

(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
2019 年 1 月 10 日 (10.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/007254 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 52/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/093351

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 28 日 (28.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710543954.0 2017 年 7 月 5 日 (05.07.2017) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 陈辰 (CHEN, Chen); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。张铭君 (ZHANG, Mingjun); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang

311121 (CN)。王雨林 (WANG, Yulin); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: NETWORK ACCESS METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种网络接入方法及设备

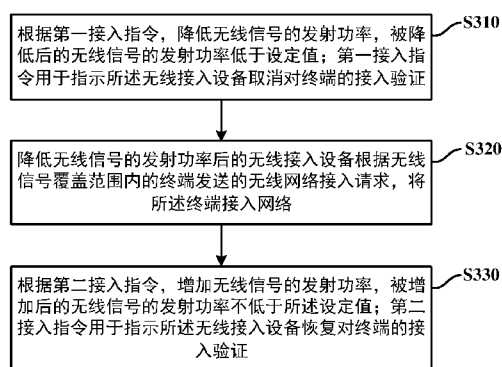


图 3

- S310 Reduce transmit power of a wireless signal according to a first access instruction, the reduced transmit power of the wireless signal being less than a set value, and the first access instruction being used for instructing the wireless access device to cancel access verification of a terminal
- S320 The wireless access device that reduces the transmit power of the wireless signal makes the terminal access a network according to a wireless network access request sent by a terminal within a coverage area of the wireless signal
- S330 Increase the transmit power of the wireless signal according to a second access instruction, the increased transmit power of the wireless signal being not less than the set value, and the second access instruction being used for instructing a wireless access device to restore access verification of the terminal

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a network access method and device. In the present application, a wireless local area network access device reduces transmit power of a wireless signal according to a first access instruction, the reduced transmit power of the wireless signal being less than a set value, and the first access instruction being used for instructing the wireless access device to cancel access verification of a terminal; the wireless access device that reduces the transmit power of the wireless signal makes the terminal access a network according to a wireless network access request sent by a terminal within a coverage area of the wireless signal. By using the present invention, the operation of enabling a terminal to access a network by means of a wireless local area network access device can be simplified while taking into consideration the security.

(57) 摘要: 本申请公开了一种网络接入方法及设备。本申请中, 无线局域网接入设备根据第一接入指令, 降低无线信号的发射功率, 被降低后的无线信号的发射功率低于设定值; 所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证; 降低无线信号的发射功率后的所述无线接入设备根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求, 将所述终端接入网络。采用本申请, 可在兼顾安全性的情况下, 简化终端通过无线局域网接入设备接入网络的操作。

(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))。

一种网络接入方法及设备

本申请要求 2017 年 07 月 05 日递交的申请号为 201710543954.0、发明名称为“一种网络接入方法及设备”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。

5 技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种网络接入方法及设备。

背景技术

随着无线网络以及互联网等技术的发展，从计算和管理数据到网上购物和社交应用
10 都存在来自各种场合的无线网络接入需求。为了满足日益增长的对无线网络的使用需求，无线局域网的部署和使用越来越普及，尤其是无线局域网接入设备的普及，使得用户接入无线网络的成本降低。

无线局域网接入设备，通常也称为无线路由器或无线网关，可以是单纯型 AP (Access
Point，接入点) 与宽带路由器 (网关) 的一种结合体，是带有无线覆盖功能的路由器，
15 主要应用于用户上网和无线覆盖。无线局域网接入设备可以看作一个转发器，连接宽带网络通信接口，将宽带网络信号通过天线转发给附近的终端，比如，个人电脑、手持设备 (如平板电脑、手机) 等。

无线局域网接入设备采用 Wi-Fi 技术将终端以无线方式互相连接或者接入互联网。
目前，一种无线局域网接入控制方法是，对于无线局域网接入设备信号覆盖范围内的终
20 端，无需提供接入密码，进行无条件接入，这种接入控制方法安全性较差；另一种是需要终端提供接入密码，操作复杂。

因而如何在兼顾安全性的情况下，简化终端通过无线局域网接入设备接入网络的操作，是目前亟需解决的问题。

25 发明内容

本申请实施例公开了一种网络接入方法及设备。

第一方面，提供一种网络接入方法，包括：

无线局域网接入设备根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值；所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终
30 端的接入验证；

降低无线信号的发射功率后的所述无线接入设备根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

可选地，无线局域网接入设备根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，包括：所述无线接入设备切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

可选地，所述第一工作模式为开放模式，开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时无需终端提供接入密码。

可选地，还包括：所述无线局域网接入设备根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入验证。

可选地，所述无线局域网接入设备根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，包括：所述无线局域网接入设备切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

可选地，所述第二工作模式为非开放模式，非开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时需要终端提供接入密码并对终端提供的接入密码进行验证。

可选地，将所述终端接入网络，包括：将所述终端的标识信息添加到所述无线局域网接入设备的授权终端列表中。

可选地，所述终端的标识信息包括以下信息之一或任意组合：终端的物理地址、终端的指纹信息。

第二方面，提供一种无线局域网接入设备，包括：

发射功率控制模块，根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值；所述第一接入指令用于指示接入处理模块取消对终端的接入验证；

接入处理模块，降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

可选地，所述发射功率控制模块具体用于：切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

可选地，所述第一工作模式为开放模式，开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时无需终端提供接入密码。

可选地，所述发射功率控制模块，进一步根据第二接入指令，增加无线信号的发射

功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述接入处理模块恢复对终端的接入验证。

可选地，所述发射功率控制模块具体用于：切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

5 可选地，所述第二工作模式为非开放模式，非开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时需要终端提供接入密码并对终端提供的接入密码进行验证。

可选地，所述接入处理模块具体用于：将所述终端的标识信息添加到所述无线局域网接入设备的授权终端列表中。

10 可选地，所述终端的标识信息包括以下信息之一或任意组合：终端的物理地址、终端的指纹信息。

第三方面，提供一种无线局域网接入设备，包括：处理器和无线局域网电路；

15 处理器，根据第一接入指令，控制所述无线局域网电路降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值，所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证；以及，降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络；

无线局域网电路，根据所述处理器的控制降低无线信号的发射功率。

可选地，所述处理器具体用于：切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

20 可选地，所述处理器具体用于：通过控制所述无线局域网电路中的功率放大器或所述无线局域网电路的供电电压，控制所述无线局域网电路降低无线信号的发射功率。

可选地，所述处理器，进一步根据第二接入指令，控制所述无线局域网电路增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入验证。

25 可选地，所述处理器具体用于：切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

可选地，所述处理器具体用于：通过控制所述无线局域网电路中的功率放大器或所述无线局域网电路的供电电压，控制所述无线局域网电路降低无线信号的发射功率。

可选地，所述无线局域网电路设置于所述无线局域网接入设备内部，或者，所述无线局域网电路外接于所述无线局域网接入设备。

30 第三方面，提供一种无线局域网接入设备，包括：处理器和无线局域网电路，所述

无线局域网电路与天线之间设置有功率放大器，所述无线局域网电路输出的信号经所述功率放大器进行信号放大后输出给天线；

所述处理器，根据第一接入指令，控制所述功率放大器降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值，所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证；以及，降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

可选地，所述处理器，进一步根据第二接入指令，控制所述功率放大器增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入验证。

第四方面，提供一个或多个计算机可读介质，所述可读介质上存储有指令，所述指令被一个或多个处理器执行时，使得通信设备执行上述第一方面中任一项所述的方法。

第五方面，提供一种装置，包括：一个或多个处理器；以及，一个或多个计算机可读介质，所述可读介质上存储有指令，所述指令被所述一个或多个处理器执行时，使得所述装置执行上述第一方面中任一项所述的方法。

本申请的上述实施例中，无线局域网接入设备根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，降低无线信号的发射功率后的所述无线接入设备根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。其中，所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证，这样，通过降低无线信号的发射功率，从而缩小了无线信号的覆盖范围，当在该较小覆盖范围内的终端向该无线局域网接入设备发送网络接入请求时，无线局域网接入设备可取消对终端的接入验证，而将所述终端接入网络。在实际应用中使用本申请的上述实施例时，当需要对可信的终端进行接入时，可以缩短该终端与无线局域网接入设备之间的距离，并通第一接入指令使无线局域网接入设备降低信号的发射功率，并取消对终端的接入验证，这样，可以在该可信的终端无需提供接入密码的情况下将该终端接入网络，从而在兼顾安全性的情况下，简化终端通过无线局域网接入设备接入网络的操作。

附图说明

图 1 示例性地示出了本申请实施例适用的网络架构示意图；

图 2A 示例性地示出了本申请实施例中无线局域网接入设备 200 的结构；

图 2B 示例性地示出了本申请实施例中无线局域网接入设备 300 的结构；

图 3 示例性地示出了本申请实施例提供的网络接入流程示意图；

图 4 示例性地示出了本申请实施例提供的无线局域网接入设备的功能结构示意图。

具体实施方式

5 虽然本申请的概念易于进行各种修改和替代形式，但是其具体实施例已经通过附图中的示例示出并且将在本文中详细描述。然而，应当理解，没有意图将本申请的概念限制为所公开的特定形式，而是相反，意图是覆盖与本申请以及所附权利要求一致的所有修改、等同物和替代物。

说明书中对“一个实施例”、“实施例”、“说明性实施例”等的引用，指示所描述
10 的实施例可包括特定特征、结构或特性，但是每个实施例可以或可以不必包括特定特征、结构或特性。此外，这样的短语不一定指的是相同的实施例。进一步地，认为在本领域技术人员知识范围内，当结合实施例描述特定特征、结构或特性时，结合无论是否明确描述的其它实施例影响这样的特征、结构或特性。另外，应当理解，以“A，B 和 C 中的至少一个”的形式包括在列表中的项目可以表示 (A)；(B)；(C)；(A 和 B)；
15 (A 和 C)；(B 和 C)；或 (A，B 和 C)。类似地，以“A，B 或 C 中的至少一个”的形式列出的项目可以表示 (A)；(B)；(C)；(A 和 B)；(A 和 C)；(B 和 C) 或 (A，B 和 C)。

在一些情况下，所公开的实施例可以在硬件、固件、软件或其任何组合中实现。所公开的实施例还可以被实现为由一个或多个暂时性或非暂时性机器可读（例如，计算机
20 可读）存储介质携带或存储的指令，其可以由一个或多个处理器读取和执行。机器可读存储介质可以体现为用于以机器可读形式（例如，易失性或非易失性存储器、介质盘或其他介质）存储或传输信息的任何存储设备，机制或其他物理结构的设备）。

在附图中，一些结构或方法特征可以以特定布置和/或顺序示出。然而，应当理解，可能不需要这样的具体布置和/或排序。相反，在一些实施例中，这些特征可以以与说明
25 性附图中所示不同的方式和/或顺序来布置。另外，在特定图中包括结构或方法特征并不意味着暗示这种特征在所有实施例中都是需要的，并且在一些实施例中可以不包括或可以与其他特征组合。

下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

图 1 示出了本申请的一些实施例可以在其中被实现的典型的网络系统（环境）架构
30 100。系统架构 100 中包括无线局域网接入设备 110、网络 120，以及多个终端 130a~130n。

无线局域网接入设备 110 与网络 120 耦合在一起，使得无线局域网接入设备 110 可以使终端 130a~130n 与网络 120 进行数据交互。例如，无线局域网接入设备 110 和网络 120 可以经由双绞线电缆网络、同轴电缆网络、电话网络或任何适当类型的连接网络进行连接。在一些实施例中，无线局域网接入设备 110 和网络 120 可以采用无线方式连接，
5 例如，无线连接方式可包括使用 IEEE 802.11 无线网络或基于无线电话服务，例如 2G，3G、3.5G、4G、长期演进（Long Term Evolution，简称 LTE）等网络。支持无线局域接入设备 110 和网络 120 之间的通信技术可包括以太网（例如在 IEEE 802.3 系列标准中描述的）和/或其他合适类型的区域网络技术。在 IEEE 802.11 系列标准中的不同的无线协议的示例可包括 IEEE 802.11a、IEEE 802.11b、IEEE 802.11g，IEEE 802.11n、IEEE
10 802.11ac、IEEE 802.11af、IEEE 802.11ah 和 IEEE 802.11ad。

终端 130a~130n 可以连接到无线局域网接入设备 110 并与其采用无线方式进行通信，例如，使用 IEEE 802.11 系列标准（例如，无线局域网）。终端 130a~130n 与无线局域网接入设备 110 之间可采用无线局域网的网络连接技术。终端 130a~130n 可以是任何适当的计算或移动设备，比如可包括：智能手机、平板电脑、笔记本电脑、个人数字助理
15 （Personal Digital Assistant，PDA）或类似设备。终端 130a~130n 通常包括显示器，并且可以包括适当的输入设备（为简单起见图中未示出），例如键盘、鼠标或触摸板。显示器可以包括输入功能的触敏屏幕。终端 130a~130n 的其他例子包括网络连接相机（或称 IP 相机）、家庭传感器和其他智能家居设备（例如，智能冰箱，它可以连接到因特网）。智能家居设备等类型的终端，可能未配置有输入设备。

需要说明的是，本领域的普通技术人员能够理解，图 1 中的组件只是本实施例可以在其中被实现的计算机网络环境的一种实现方式，并且各种替代实施例在本申请实施例的范围之内。例如，系统架构 100 可以进一步包括无线局域网接入设备 110、网络 120 以及终端 130a~130n 之间的中间设备，例如，所述中间设备可包括：交换机、路由器、集线器，调制解调器（光纤通信中尤其常见）、无线接入点（AP），网络控制器（Wireless
25 Access Point Controller）等。在一些实施例中，网络 120 包括互联网（Internet）或企业网（Intranet）。

下面结合图 2A、图 2B，对本申请实施例提供的无线局域网接入设备进行详细描述。

参见图 2A，为本申请实施例提供的无线局域网接入设备 200 的结构示意图。无线局域网接入设备 200 可以是无线路由器或者是家用无线网关，也可以是无无线调制解调器或者
30 者光纤网关等设备，可以应用于图 1 所示的网络系统架构中。

如图所示，无线局域网接入设备 200 配置有处理器 210、存储器 220、无线局域网电路 230 以及网络接口 240。无线局域网电路 230 连接天线 250。无线局域网电路 230 的功率可调。处理器 210、无线局域网电路 230 可由电源模块（未在图中示出）进行供电。具体地，可采用 5V、9V、12V、48V 等直接供电，也可以利用主板设计中的电源共享，直接采用 3.3V 1.5V 等供电。

处理器 210 用于为终端提供无线或有线网络接入服务和数据传输，还可以进一步提供网络地址转换（Network Address Translation，简称 NAT）、域名系统（Domain Name System，简称 DNS）、动态主机配置协议（Dynamic Host Configuration Protocol，简称 DHCP）、虚拟专用网络（Virtual Private Network，简称 VPN）、服务质量（Quality of Service，简称 QoS）等服务。在本申请实施例中，处理器 210 可控制无线局域网接入设备的信号发射功率以及是否取消对终端的接入验证。

存储器 220 可以包括一个或多个存储器芯片或模型，处理器 210 可以执行多个存储在存储器中的指令或程序代码。

无线局域网电路 230 也可称为 Wi-Fi 模块，通常为集成电路，其中可包括无线网卡。Wi-Fi 模块的功能主要是使得无线网卡工作在接入点（Access Point，简称 AP）模式，建立 Wi-Fi 无线局域网。Wi-Fi 模块通过天线 240 接收或发送 Wi-Fi 信号。

网络接口 204 可包括一个接收器来为无线局域网接入设备提供无线接口来与一个或多个网络和/或任何合适的设备进行通信，网络接口 204 也可以以太网接口。网络接口 204 可包括任何合适的硬件和/或固件。网络接口 204 可包括多个天线来提供多输入多输出无线接口。在一个实施例中，网络接口 204 可包括广域网接口（WLAN 接口）和局域网接口（LAN 接口）。

处理器 210 与无线局域网电路 230 电性连接。所述“电性连接”是指直接连接或者通过一个或多个中间件或电路连接。在一些实施例中，处理器 210 和无线局域网电路 230 通过总线或单信号线连接。举例来说，处理器 210 上设置有 USB 口，无线局域网电路 230 外接于该 USB 口，即无线局域网电路 230 与处理器 210 通过 USB 口连接。再举例来说，无线局域网电路 230 与处理器 210 可通过外部部件互联（Peripheral Component Interconnect，简称 PCI）接口连接。再举例来说，无线局域网电路 230 与处理器 210 也可通过其他接口比如串口连接，或者通过信号线直连。

无线局域网电路 230 可内置在无线局域网接入设备中，比如，如图 2A 所示。无线局域网电路 230 内置在无线局域网接入设备的壳体之内。在另外的实施例中，无线局

网电路 230 也可外接于无线局域网接入设备, 如图 2B 所示, 无线局域网电路 230 可通过 USB 接口或其他类型接口连接于无线局域网接入设备 300, 从而与无线局域网接入设备中的处理器电性连接。

处理器 210 可以是通用处理器, 或者可以是提供运算和控制功能以实现本申请所公开的无线局域网接入设备上的技术的特定集成电路或微控制单元 (Micro-controller Unit, 简称 MCU, 也可称单片机) 等。处理器 210 可包括高速缓冲存储器 (为简单起见图中未示出) 以及其他存储器 (例如, 主存储器和/或非易失性存储器, 如硬盘驱动器或固态驱动器)。高速缓冲存储器是使用静态随机存取存储器 (Static Random Access Memory, 简称 SRAM) 进行实施的, 主存储器是使用动态随机存取存储器 (Dynamic Random Access Memory, 简称 DRAM) 进行实施的, 以及非易失性存储器是使用闪存或一个或多个磁盘驱动器进行实施的。

无线局域网电路 230 可以是能够实现射频信号收发处理的特定集成电路。无线局域网电路 230 可包括高速缓冲存储器 (为简单起见图中未示出) 以及其他存储器 (例如, 主存储器和/或非易失性存储器, 如硬盘驱动器或固态驱动器)。在一些实施例中, 高速缓冲存储器是使用 SRAM 进行实施的, 主存储器是使用 DRAM 进行实施的, 以及非易失性存储器是使用闪存或一个或多个磁盘驱动器进行实施的。

无线局域网电路 230 可内置有功率放大器, 或者在无线局域网电路 230 与天线 250 之间设置功率放大器 (为简单起见未在图 2A 和图 2B 中示出)。所述功率放大器用于对无线局域网电路 230 输出的无线信号进行功率放大后输出给天线进行发送。

天线 250 的处理形式可以有但不局限在内置的印刷电路板 (Printed Circuit Board, 简称 PCB) 板载天线或者陶瓷天线, 铜丝天线或以上混合搭配等情况, 也可以通过 I-PEX 接头 SMA 接头等常见天线可拆接头规格, 连接天线延长线, 然后让天线外置, 以获得更优效果。

需要说明的是, 虽然为简单起见, 图 2A 和图 2B 中示出的无线局域网接入设备中配置有一个处理器, 但无线局域网接入设备中可配置的处理器数量可以是多个。

需要说明的是, 图 2A 和图 2B 所示的无线局域网接入设备的结构图仅示出了该设备中的主要组成部分, 在一些实施例中, 例如, 无线局域网接入设备中还可包括电源管理模块、有源以太网 (Power Over Ethernet, 简称 POE) 供电模块或移动电源供电等。应理解, 本申请实施例的范围不仅限于图 2A 和图 2B 所示, 本申请实施例的范围应包含图 2A 和图 2B 所示的组成部分以及在此基础上的各种扩展方案。

无线局域网接入设备 200 和无线局域网接入设备 300 可工作于第一工作模式或者第二工作模式。当然，无线局域网接入设备还可工作于其他工作模式。所述第一工作模式为开放模式，开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时无需终端提供接入密码。所述第二工作模式为非开放模式，非开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时需要终端提供接入密码并对终端提供的接入密码进行验证。第一工作模式对应第一发射功率或第一发射功率范围，第二工作模式对应第二发射功率或第二发射功率范围，其中，第一发射功率小于第二发射功率，或者第一发射功率范围中的任意一个取值小于第二发射功率范围内的任意一个取值。即，在一个例子中，无线局域网接入设备处于第一工作模式时，无线局域网电路（Wi-Fi 模块）发送的无线信号发射功率为第一发射功率，无线局域网接入设备处于第二工作模式时，无线局域网电路（Wi-Fi 模块）发送的无线信号发射功率为第二发射功率；在另一个例子中，无线局域网接入设备处于第一工作模式时，无线局域网电路（Wi-Fi 模块）发送的无线信号发射功率为第一发射功率范围内的任意值，无线局域网接入设备处于第二工作模式时，无线局域网电路（Wi-Fi 模块）发送的无线信号发射功率为第二发射功率范围内的任意值。

具体实施时，可预先设置一设定值，当将无线局域网接入设备从第二工作模式切换为第一工作模式时，该无线局域网接入设备的信号发射功率降低到第一发射功率，该第一发射功率小于该设定值，当将无线局域网接入设备从第二工作模式切换到第一工作模式时，该无线局域网接入设备的信号发射功率提高到第二发射功率，第二发射功率等于该设定值或大于该设定值以上。

其中，通常情况下，第二发射功率的大小为预先设置的且固定不变，可表征无线局域网接入设备的最大覆盖范围。第一发射功率的大小也可预先设置且固定不变，也可允许用户根据需要自行设置，但不会大于第二发射功率。比如可在无线局域网接入设备的配置界面中提供用户设置选项，通过该选项用户可选择或输入第一发射功率的大小，具体实施时，第一发射功率的大小可用覆盖范围的半径来表征。

无线局域网接入设备 200 或无线局域网接入设备 300 可根据第一接入指令切换到第一工作模式，根据第二接入指令切换到第二工作模式。所述第一接入指令和所述第二接入指令，可由用户根据需要发出。以下示例性地列举了几种第一接入指令或第二接入指令的发送方式：

方式 1

方式 1 中，无线局域网接入设备上设置有按键，该按键与处理器电性连接，用户可

按压或触摸或以其它方式操作该按键，发出第一接入指令和/或第二接入指令。该按键可设置在无线局域网接入设备的前部面板或后部面板上，以方便用户操作。进一步地，无线局域网接入设备上还可设置指示灯，用于指示当前的工作模式，比如通过该指示灯指示当前处于第一工作模式还是处于第二工作模式。

- 5 该按键的数量可以是一个或多个。如果按键的数量是多个，则其中一个按键被触发时可发出第一接入指令，另一个按键被触发时可发出第二接入指令。如果按键的数量是一个，该按键可以是具有 2 个限位状态（第一限位状态和第二限位状态），比如第一限位状态对应的按键状态为按键被按下，第二限位状态对应的状态为按键被抬起。当该按键被触发后位于第一限位状态时，可发出第一接入指令，当该按键被触发后位于第二限位状态时，可发出第二接入指令。例如，当该按键按下时并保持被按下的状态，则无线局域网接入设备切换到第一工作模式并保持该工作模式，当该按键被抬起时，无线局域网接入设备切换到第二工作模式。在另外的例子中，如果按键的数量为一个，则也可在第一接入指令和第二接入指令之间进行切换。处理器也可以根据无线局域网接入设备当前所处的工作模式确定当按键被触发时所发出的指令，比如，当按键被触发时，处理器判断当前无线局域网接入设备处于第一工作模式，则可确定该按键被触发所发出的指令为第二接入指令，反之，当按键被触发时，处理器判断当前无线局域网接入设备处于第二工作模式，则可确定该按键被触发所发出的指令为第一接入指令。
- 10
- 15

方式 2

- 方式 2 中，无线局域网接入设备的配置用户界面上提供用于触发第一接入指令和用于触发第二接入指令的功能按键，用户需要对无线局域网接入设备的工作模式进行切换时，可首先访问无线局域网接入设备的配置用户界面，根据该用户界面中提供的功能按键发出第一接入指令或第二接入指令。
- 20

- 以上方式 1 和方式 2 仅为示例性举例。在其他一些实施例中，还可支持其他触发第一接入指令和第二接入指令的方式，比如声控方式或无线遥控方式，在此不再列举。当然，本申请实施例所提供的无线局域网接入设备可支持上述一种触发方式，也可支持上述多种触发方式，
- 25

- 需要说明的是，以上例子中，第一接入指令用于触发无线局域网接入设备进入第一工作模式，第二接入指令用于触发无线局域网接入设备进入第二工作模式。在其他的例子中，无线局域网接入设备未定义有第一工作模式和第二工作模式，此种情况下，第一接入指令可触发无线局域网接入设备降低无线信号发射功率并指示无线接入设备取消对
- 30

终端的接入验证，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值，第二接入指令可触发无线局域网接入设备提高无线信号发射功率并指示无线接入设备恢复对终端的接入验证，被提高后的无线信号的发射功率不低于上述设定值。

基于上述图 2A 或图 2B 所示的无线局域网接入设备，图 3 示例性地示出了本申请实
5 施例提供的网络接入流程。

当需要使无线局域网接入设备降低无线信号发射功率，以便使距离该无线局域网接入设备较近的终端以免加密方式接入网络时，可采用前述实施例描述的方式将第一接入指令提交给无线局域网接入设备中的处理器，使无线局域网接入设备中的处理器执行以下流程：

10 在 S310 中，根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值；所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证。

具体实施时，在一些实施例中，无线局域网接入设备可根据第一接入指令切换到第一工作模式，在第一工作模式下，无线信号的发射功率被降低，降低到低于所述设定值。
15 比如，无线局域网接入设备工作在第二工作模式下时，若接收到第一接入指令，则从第二工作模式切换到第一工作模式，无线信号（Wi-Fi 信号）的发射功率从第二功率降低到第一发射功率，第一发射功率低于所述设定值。

在 S320 中，无线局域网接入设备的无线信号发射功率降低后，在无线信号覆盖范围内的待接入终端，可接收到无线局域网接入设备发送的无线信号，并可根据其中携带的服务集标识（Service Set Identifier，简称 SSID）向该无线局域网接入设备发送网络接入请求，其中可携带该无线局域网接入设备的 SSID 以及该终端的标识信息。由于无线局域网接入设备发射功率降低，其无线信号覆盖范围缩小，其所发送的无线信号仅能被邻近空间的终端发现，远距离的终端将无法探知该无线局域网接入设备。无线局域网接入设备中的处理器接收该终端发送的网络接入请求后，若确认其中携带的 SSID 为该无线
20 局域网接入设备自身的 SSID，则将该终端接入网络，并根据情况下放权限（如 Internet 访问权限）。进一步地，无线局域网接入设备可将终端的标识信息添加到所述无线局域网接入设备的授权终端列表（即白名单）中。可选地，终端的标识信息可包括以下信息之一或任意组合：终端的物理地址、终端的指纹信息，其中，终端的物理地址可包括媒体接入控制（Media Access Control，简称 MAC）地址。

30 可选地，当采用免加密方式将终端接入网络后，在需要恢复无线局域网接入设备的

正常工作时，可采用前述实施例描述的方式将第二接入指令提交给无线局域网接入设备中的处理器，使无线局域网接入设备中的处理器执行以下流程：在 S330 中，根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入验证。

5 具体实施时，在一些实施例中，无线局域网接入设备根据第二接入指令切换到第二工作模式，并恢复无线信号的发射功率。比如，无线局域网接入设备工作在第一工作模式下时，若接收到第二接入指令，则从第一工作模式切换到第二工作模式，无线信号（Wi-Fi 信号）的发射功率从第一功率提高到第二发射功率，第二发射功率等于或大于上述设定值。

10 在接收到第二接入指令后，由于终端的标识信息已经加入授权终端列表中，因此该终端可继续使用该无线局域网接入设备提供的网络服务和数据传输服务。

在无线局域网接入设备处于第二工作模式下时，若接收到终端发送的网络接入请求，则无线局域网接入设备的处理器判断该网络接入请求中携带的 SSID 是否是该无线局域网接入设备自身的 SSID，若是，则请求该终端发送接入密码，在接收到终端发送的接入
15 密码后，对该接入密码进行验证，若验证通过，则将该终端接入网络，否则拒绝将该终端接入网络。

上述流程中，可选地，无线局域网接入设备中的处理器可通过以下方式控制无线信号的发射功率：

方式 1

20 无线局域网接入设备的处理器控制电源模块改变提供给无线局域网电路的电流或电压，以达到改变无线信号发射功率的目的。

方式 2

无线局域网接入设备的处理器控制无线局域网电路中的功率放大器的参数，或者控制设置在无线局域网电路与天线之间的功率放大器的参数，以达到改变无线信号发射功
25 率的目的。

通过上述描述可以看出，本申请的上述实施例中，无线局域网接入设备根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，降低无线信号的发射功率后的所述无线接入设备根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。其中，所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证，这样，通过降低
30 无线信号的发射功率，从而缩小了无线信号的覆盖范围，当在该较小覆盖范围内的终端

向该无线局域网接入设备发送网络接入请求时，无线局域网接入设备可取消对终端的接入验证，而将所述终端接入网络。在实际应用中使用本申请的上述实施例时，当需要对可信的终端进行接入时，可以缩短该终端与无线局域网接入设备之间的距离，并通第一接入指令使无线局域网接入设备降低信号的发射功率，并取消对终端的接入验证，这样，
5 可以在该可信的终端无需提供接入密码的情况下将该终端接入网络，从而在兼顾安全性的情况下，简化终端通过无线局域网接入设备接入网络的操作。

下面结合具体场景对本申请实施例的具体实现过程进行描述。

场景一

该场景下，无线局域网接入设备具体为无线路由器，Wi-Fi 模块设置在无线路由器的壳体内部。第一工作模式下，该无线路由器的 Wi-Fi 信号的覆盖范围为半径 5 米的范围，
10 第二工作模式下，该无线路由器的 Wi-Fi 信号的覆盖范围为半径 50 米的范围。

无线路由器当前工作在第二工作模式下。当用户需要将智能手机接入无线局域网时，可将该智能手机移动至距离无线路由器 5 米的范围内，并按下设置在无线路由器外壳上的按键，以触发第一接入指令。无线路由器根据该第一接入指令切换至第一工作模式，
15 在第一工作模式下降低 Wi-Fi 信号发射功率，使 Wi-Fi 信号的覆盖范围缩小至半径 5 米的范围。由于待接入网络的智能手机在该 Wi-Fi 信号覆盖范围内，因此可接收到无线路由器发送的携带有无线路由器 SSID 的 Wi-Fi 信号。用户可通过操作智能手机发送网络接入请求，该网络接入请求中携带有该无线路由器的 SSID 和该智能手机的 MAC 地址。无线路由器接收到该网络接入请求后，将该智能手机的 MAC 地址加入到授权用户列表中。

20 用户按下设置在无线路由器外壳上的按键，以触发第二接入指令。无线路由器根据该指令切换到第二工作模式，在第二工作模式下，无线路由器的 Wi-Fi 信号的发射功率提高，其覆盖范围增加至半径 50 米的范围。

无线路由器工作在第二工作模式下时，如果有终端发送网络接入请求，则需要提供正确的网络接入密码才能被接入网络。

25 上述场景可应用于家庭中的无线路由器。当有客人来访时，其持有的手机可被视为可信终端，则通过上述方式使客人的手机以免加密方式接入网络，可在保证安全性的前提下简化网络接入的复杂度。

场景二

该场景下，无线局域网接入设备具体为无线路由器，无线路由器的 Wi-Fi 模块设置在无线路由器的壳体内部。第一工作模式下，该无线路由器的 Wi-Fi 信号的覆盖范围为
30

半径 5 米的范围，第二工作模式下，该无线路由器的 Wi-Fi 信号的覆盖范围为半径 50 米的范围。

无线路由器当前工作在第二工作模式下。当用户需要将智能空调接入无线局域网时，可将该无线路由器移动至距离智能空调 5 米的范围内，并按下设置在无线路由器外壳上的
5 的按键，以触发第一接入指令。无线路由器根据该第一接入指令切换至第一工作模式，在第一工作模式下降低 Wi-Fi 信号发射功率，使 Wi-Fi 信号的覆盖范围缩小至半径 5 米的范围。由于待接入网络的智能空调在该 Wi-Fi 信号覆盖范围内，因此可接收到无线路由器发送的携带有该无线路由器 SSID 的 Wi-Fi 信号。智能空调检测到无线路由器发送的 Wi-Fi 信号后可发送网络接入请求，该网络接入请求中携带有该无线路由器的 SSID 和该
10 智能空调的 MAC 地址。无线路由器接收到该网络接入请求后，将该智能空调的 MAC 地址加入到授权用户列表中。

用户将无线路由器恢复到原放置位置，按下设置在无线路由器外壳上的按键，以触发第二接入指令。无线路由器根据该指令切换到第二工作模式，在第二工作模式下，无线路由器的 Wi-Fi 信号的发射功率提高，其覆盖范围增加至半径 50 米的范围。

15 上述场景可应用于家庭中的无线路由器。在某些终端（比如智能家居设备）不便移动的情况下，可将其视为可信终端，通过上述方式使该终端以加密方式接入网络，从而在保证安全性的前提下简化网络接入的复杂度。另外，智能家居设备通常未设置输入装置，若采用加密方式接入网络，则无法直接输入接入密码发送给无线路由器，采用上述方式可免去输入接入密码的操作。

20 场景三

该场景下，无线局域网接入设备具体为无线路由器，无线路由器的 Wi-Fi 模块设置在无线路由器的壳体外部，且通过 USB 线缆将该 Wi-Fi 模块与无线路由器的 USB 接口连接。第一工作模式下，该无线路由器的 Wi-Fi 信号的覆盖范围为半径 5 米的范围，第二工作模式下，该无线路由器的 Wi-Fi 信号的覆盖范围为半径 50 米的范围。

25 用户按下设置在无线路由器外壳上的按键，以触发第二接入指令。无线路由器根据该指令切换到第二工作模式，在第二工作模式下，无线路由器的 Wi-Fi 信号的发射功率提高，其覆盖范围增加至半径 50 米的范围。

上述场景可应用于家庭中的无线路由器。在某些终端（比如智能家居设备）不便移动的情况下，可将其视为可信终端，通过上述方式使该终端以加密方式接入网络，从而
30 在保证安全性的前提下简化网络接入的复杂度。

基于相同的技术构思，本申请实施例还提供了一种无线局域网接入设备。

参见图 4，为本申请实施例提供的无线局域网接入设备的结构示意图，该无线局域网接入设备可实现前述实施例描述的方法。该无线局域网接入设备可包括：发射功率控制模块 401 和接入处理模块 402。其中，发射功率控制模块 401 和接入处理模块 402 可以是无线局域网接入设备的处理器中的功能单元。

发射功率控制模块 401 可根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值，所述第一接入指令用于指示接入处理模块取消对终端的接入验证；接入处理模块 402 可在降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

可选地，发射功率控制模块 401 具体用于：切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

可选地，所述第一工作模式为开放模式，开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时无需终端提供接入密码。

可选地，发射功率控制模块 401 可进一步根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述接入处理模块恢复对终端的接入验证。

可选地，发射功率控制模块 401 可具体用于：切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

可选地，所述第二工作模式为非开放模式，非开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时需要终端提供接入密码并对终端提供的接入密码进行验证。

可选地，接入处理模块 402 可具体用于：将所述终端的标识信息添加到所述无线局域网接入设备的授权终端列表中。

可选地，所述终端的标识信息包括以下信息之一或任意组合：终端的物理地址、终端的指纹信息。

基于相同的技术构思，本申请实施例还提供了一个或多个计算机可读介质，所述可读介质上存储有指令，所述指令被一个或多个处理器执行时，使得通信设备执行前述实施例描述的网络接入方法。

权 利 要 求 书

1.一种网络接入方法，其特征在于，包括：

无线局域网接入设备根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值；所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证；

降低无线信号的发射功率后的所述无线接入设备根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

2.如权利要求1所述的方法，其特征在于，无线局域网接入设备根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，包括：

所述无线接入设备切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

3.如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述第一工作模式为开放模式，开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时无需终端提供接入密码。

4.如权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：

所述无线局域网接入设备根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入验证。

5.如权利要求4所述的方法，其特征在于，所述无线局域网接入设备根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，包括：

所述无线局域网接入设备切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

6.如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第二工作模式为非开放模式，非开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时需要终端提供接入密码并对终端提供的接入密码进行验证。

7.如权利要求1至6中任一项所述的方法，其特征在于，将所述终端接入网络，包括：

将所述终端的标识信息添加到所述无线局域网接入设备的授权终端列表中。

8.如权利要求7所述的方法，其特征在于，所述终端的标识信息包括以下信息之一或任意组合：

终端的物理地址；

终端的指纹信息。

9.一种无线局域网接入设备，其特征在于，包括：

发射功率控制模块，根据第一接入指令，降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值；所述第一接入指令用于指示接入处理模块取消对终端的接入验证；

接入处理模块，降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

10.如权利要求 9 所述的设备，其特征在于，所述发射功率控制模块具体用于：

切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

11.如权利要求 10 所述的设备，其特征在于，所述第一工作模式为开放模式，开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时无需终端提供接入密码。

12.如权利要求 9 所述的设备，其特征在于，所述发射功率控制模块，进一步根据第二接入指令，增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述接入处理模块恢复对终端的接入验证。

13.如权利要求 12 所述的设备，其特征在于，所述发射功率控制模块具体用于：切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

14.如权利要求 13 所述的设备，其特征在于，所述第二工作模式为非开放模式，非开放模式下的无线局域网接入设备对终端进行网络接入时需要终端提供接入密码并对终端提供的接入密码进行验证。

15.如权利要求 9 至 14 中任一项所述的设备，其特征在于，所述接入处理模块具体用于：将所述终端的标识信息添加到所述无线局域网接入设备的授权终端列表中。

16.如权利要求 15 所述的设备，其特征在于，所述终端的标识信息包括以下信息之一或任意组合：

终端的物理地址；

25 终端的指纹信息。

17.一种无线局域网接入设备，其特征在于，包括：处理器和无线局域网电路；

处理器，根据第一接入指令，控制所述无线局域网电路降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值，所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证；以及，降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络；

无线局域网电路，根据所述处理器的控制降低无线信号的发射功率。

18.如权利要求 17 所述的设备，其特征在于，所述处理器具体用于：

切换到第一工作模式，所述第一工作模式下，所述无线信号的发射功率低于设定值。

19.如权利要求 17 所述的设备，其特征在于，所述处理器具体用于：

5 通过控制所述无线局域网电路中的功率放大器或所述无线局域网电路的供电电压，控制所述无线局域网电路降低无线信号的发射功率。

20.如权利要求 17 所述的设备，其特征在于，所述处理器，进一步根据第二接入指令，控制所述无线局域网电路增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入
10 验证。

21.如权利要求 20 所述的设备，其特征在于，所述处理器具体用于：切换到第二工作模式，所述第二工作模式下，所述无线信号的发射功率不低于所述设定值。

22.如权利要求 20 所述的设备，其特征在于，所述处理器具体用于：

15 通过控制所述无线局域网电路中的功率放大器或所述无线局域网电路的供电电压，控制所述无线局域网电路降低无线信号的发射功率。

23.如权利要求 17 至 22 中任一项所述的设备，其特征在于，所述无线局域网电路设置于所述无线局域网接入设备内部，或者，所述无线局域网电路外接于所述无线局域网接入设备。

24.一种无线局域网接入设备，其特征在于，包括：处理器和无线局域网电路，所述
20 无线局域网电路与天线之间设置有功率放大器，所述无线局域网电路输出的信号经所述功率放大器进行信号放大后输出给天线；

所述处理器，根据第一接入指令，控制所述功率放大器降低无线信号的发射功率，被降低后的无线信号的发射功率低于设定值，所述第一接入指令用于指示所述无线接入设备取消对终端的接入验证；以及，降低无线信号的发射功率后，根据无线信号覆盖范
25 围内的终端发送的无线网络接入请求，将所述终端接入网络。

25.如权利要求 24 所述的设备，其特征在于，所述处理器，进一步根据第二接入指令，控制所述功率放大器增加无线信号的发射功率，被增加后的无线信号的发射功率不低于所述设定值；所述第二接入指令用于指示所述无线接入设备恢复对终端的接入验证。

30 26.一个或多个计算机可读介质，其特征在于，所述可读介质上存储有指令，所述指

令被一个或多个处理器执行时,使得通信设备执行如权利要求 1-8 中任一项所述的方法。

27.一种网络接入装置,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;以及

一个或多个计算机可读介质,所述可读介质上存储有指令,所述指令被所述一个或

5 多个处理器执行时,使得所述装置执行如权利要求 1-8 中任一项所述的方法。

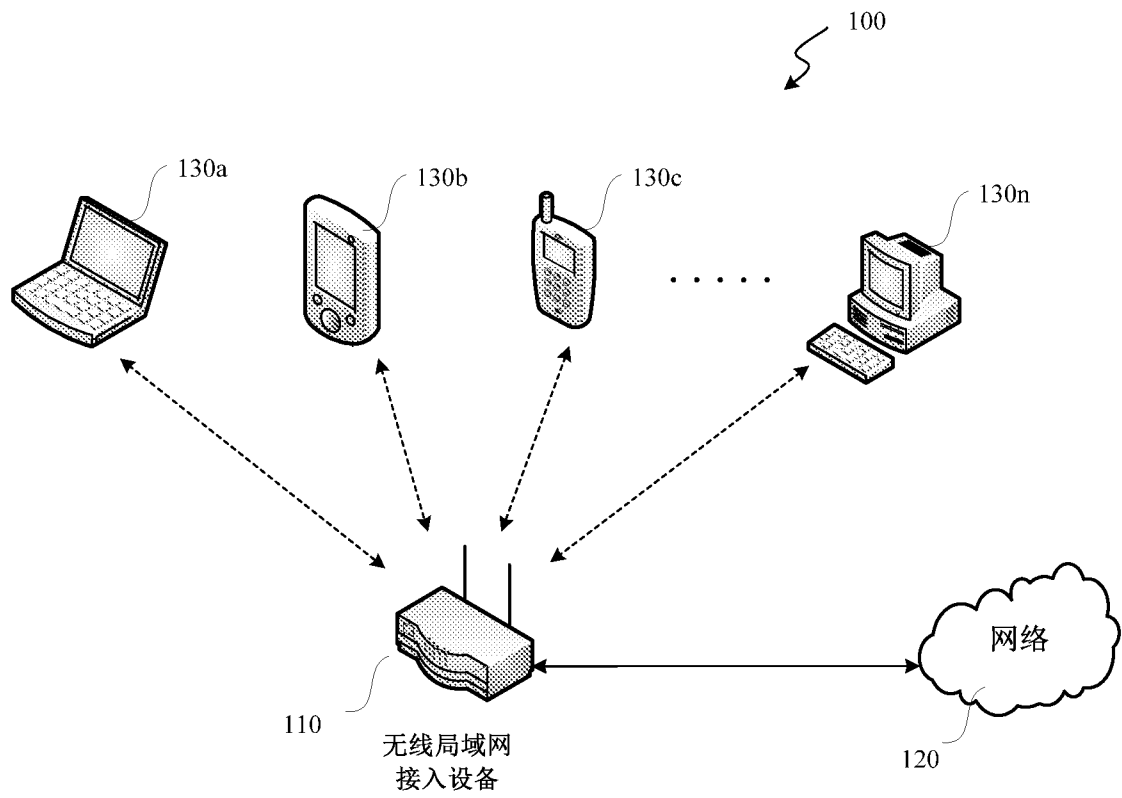


图 1

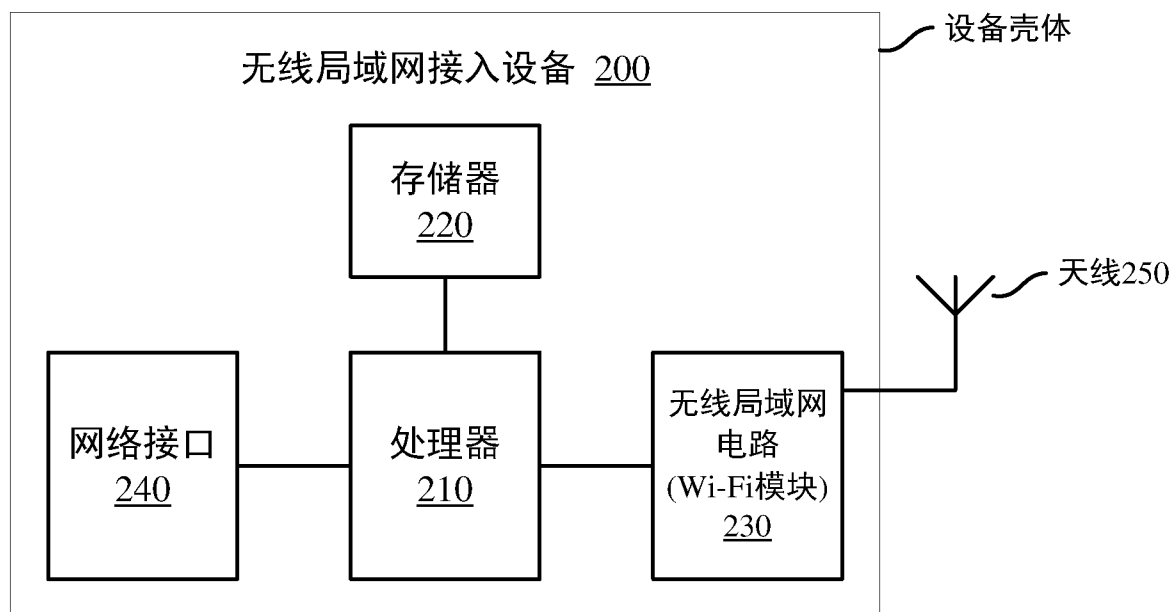


图 2A

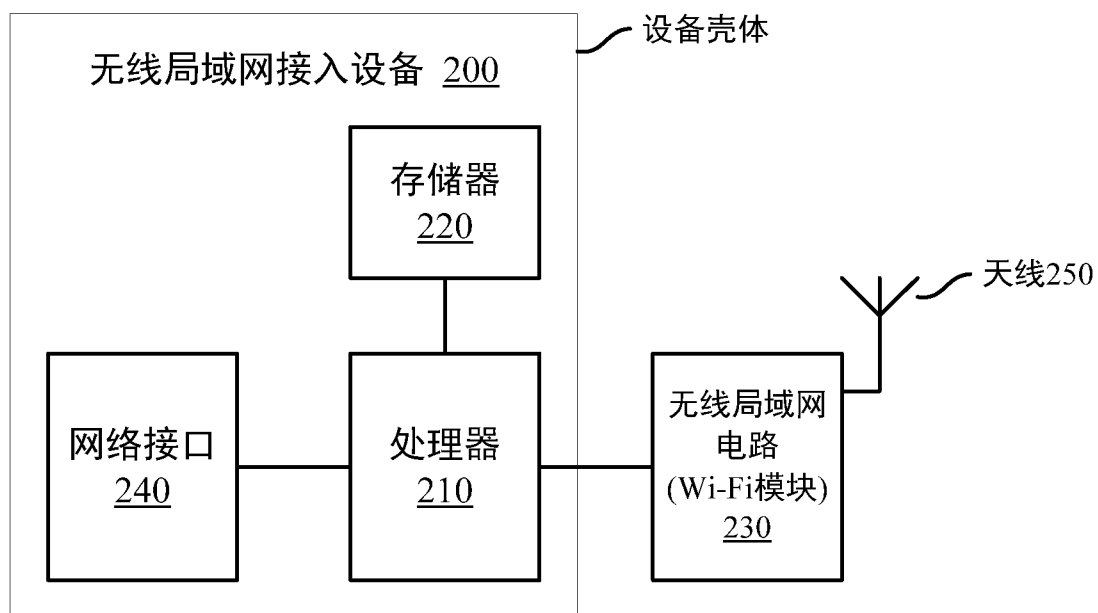


图 2B

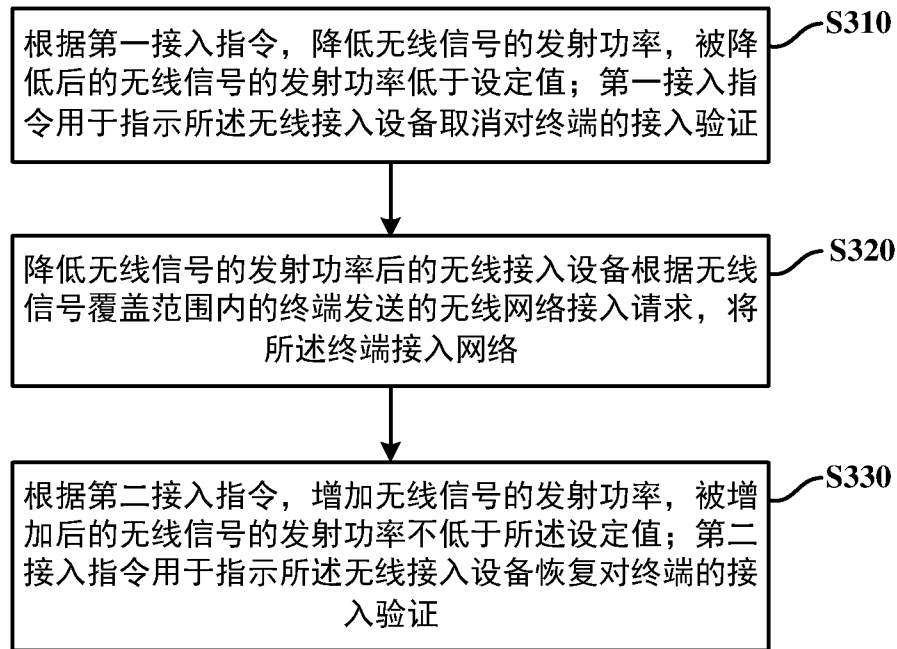


图 3

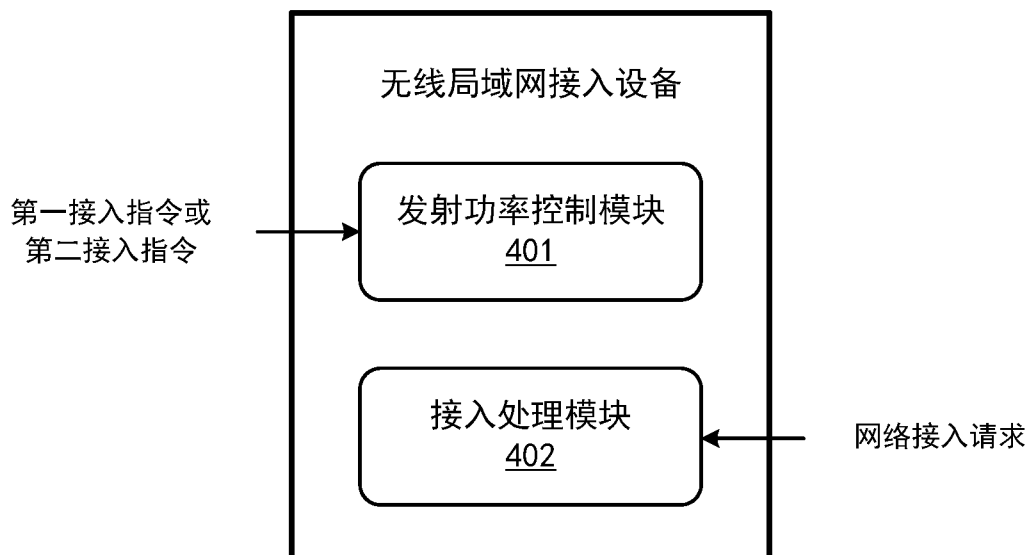


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/093351

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/00(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04L; H04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; SIPOABS; CNTXT; VEN; CNKI: 接入, 功率, 减小, 降低, 减少, 密码, 无线局域网, access, power, minish, debase, depress, reduce, decrease, key, WLAN

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101346898 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 14 January 2009 (2009-01-14) description, page 3, line 1 to page 6, line 8	1-27
A	CN 103228037 A (SHANGHAI PROSPER TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 July 2013 (2013-07-31) entire document	1-27
A	CN 103874179 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED) 18 June 2014 (2014-06-18) entire document	1-27
A	CN 103139881 A (CHINA MOBILE GROUP SHANGHAI CO., LTD.) 05 June 2013 (2013-06-05) entire document	1-27
A	WO 2010142125 A1 (ZTE CORP.) 16 December 2010 (2010-12-16) entire document	1-27



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

11 September 2018

Date of mailing of the international search report

27 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/093351

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101346898	A	14 January 2009	RU	2421908	C2	20 June 2011
				KR	101407365	B1	17 June 2014
				RU	2008130359	A	27 January 2010
				BR	PI0620124	A2	01 November 2011
				EP	1966907	A1	10 September 2008
				JP	5275040	B2	28 August 2013
				TW	200733599	A	01 September 2007
				US	8200271	B2	12 June 2012
				KR	20080084977	A	22 September 2008
				WO	2007072427	A1	28 June 2007
				JP	2009521179	A	28 May 2009
				TW	I422174	B	01 January 2014
				US	2008274763	A1	06 November 2008
				CN	101346898	B	21 August 2013
				EP	1966907	B1	21 February 2018
CN	103228037	A	31 July 2013	None			
CN	103874179	A	18 June 2014	None			
CN	103139881	A	05 June 2013	CN	103139881	B	02 March 2016
WO	2010142125	A1	16 December 2010	CN	101925167	A	22 December 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/093351

A. 主题的分类

H04W 52/00(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; H04L; H04B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS; SIPOABS; CNTXT; VEN; CNKI: 接入, 功率, 减小, 降低, 减少, 密码, 无线局域网, access, power, minish, debase, depress, reduce, decrease, key, WLAN

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101346898 A (皇家飞利浦电子股份有限公司) 2009年 1月 14日 (2009 - 01 - 14) 说明书第3页第1行至第6页第8行	1-27
A	CN 103228037 A (上海芯域微电子有限公司) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 全文	1-27
A	CN 103874179 A (中国电信股份有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 全文	1-27
A	CN 103139881 A (中国移动通信集团上海有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-27
A	WO 2010142125 A1 (ZTE CORP) 2010年 12月 16日 (2010 - 12 - 16) 全文	1-27

☐ 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

2018年 9月 11日

国际检索报告邮寄日期

2018年 9月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

孙蓉蓉

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(010)-62089395

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/093351

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	101346898	A	2009年 1月 14日	RU	2421908	C2	2011年 6月 20日
				KR	101407365	B1	2014年 6月 17日
				RU	2008130359	A	2010年 1月 27日
				BR	PI0620124	A2	2011年 11月 1日
				EP	1966907	A1	2008年 9月 10日
				JP	5275040	B2	2013年 8月 28日
				TW	200733599	A	2007年 9月 1日
				US	8200271	B2	2012年 6月 12日
				KR	20080084977	A	2008年 9月 22日
				WO	2007072427	A1	2007年 6月 28日
				JP	2009521179	A	2009年 5月 28日
				TW	I422174	B	2014年 1月 1日
				US	2008274763	A1	2008年 11月 6日
				CN	101346898	B	2013年 8月 21日
				EP	1966907	B1	2018年 2月 21日
CN	103228037	A	2013年 7月 31日	无			
CN	103874179	A	2014年 6月 18日	无			
CN	103139881	A	2013年 6月 5日	CN	103139881	B	2016年 3月 2日
WO	2010142125	A1	2010年 12月 16日	CN	101925167	A	2010年 12月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)