

# (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  
2018年6月14日 (14.06.2018)



(10) 国际公布号  
**WO 2018/103206 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04W 76/02** (2009.01) **H04W 88/02** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/074886

(22) 国际申请日: 2017年2月25日 (25.02.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201611129944.4 2016年12月9日 (09.12.2016) 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: 陈健 (CHEN, Jian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。李家欣 (LI, Jiabin); 中国广东

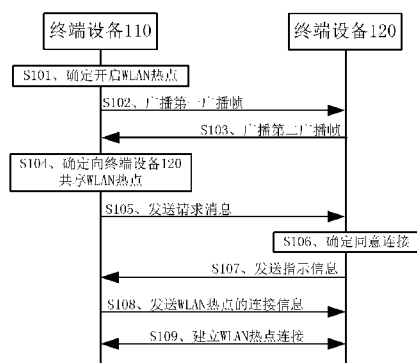
省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。丁吉 (DING, Ji); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京亿腾知识产权代理事务所 (E-TONE INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国北京市海淀区中关村紫金数码园3号楼707, Beijing 100190 (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, 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,

(54) Title: METHOD FOR ESTABLISHING HOTSPOT CONNECTION, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 建立热点连接的方法和终端设备



110, 120 Terminal device  
S101 Determine to turn on a WLAN hotspot  
S102 Broadcast a first broadcast frame  
S103 Broadcast a second broadcast frame  
S104 Determine to share the WLAN hotspot with the terminal device 120  
S105 Send a request message  
S106 Determine to accept the connection  
S107 Send instruction information  
S108 Send connection information of the WLAN hotspot  
S109 Establish a WLAN hotspot connection

图 9

(57) Abstract: The embodiments of the present invention relate to a method for establishing a hotspot connection and a terminal device. The method comprises: a first terminal device sends a request message to a second terminal device, the request message being used for requesting the first terminal device to be used as a wireless local area network (WLAN) hotspot of the second terminal device; the first terminal device receives instruction information from the second terminal device, the instruction information being used for instructing the second terminal device to confirm that the first terminal device is used as the WLAN hotspot of the second terminal device; and the first terminal device as the WLAN hotspot of the second terminal device establishes a communication connection with the second terminal device. The method and the terminal device for establishing the hotspot connection provided in the embodiments of the present invention simplify steps for the hotspot connection, improve the efficiency of establishing the hotspot connection, and the problem that the WLAN hotspot of a periphery terminal device cannot be connected by means of a hotspot receiver device having no large display screen and keyboard can be solved, thus the user experience is improved.

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

(57) 摘要: 本发明实施例涉及一种建立热点连接的方法和终端设备, 该方法包括: 第一终端设备向第二终端设备发送请求消息, 该请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的无线局域网WLAN热点; 第一终端设备接收来自所述第二终端设备的指示信息, 其中, 该指示信息用于指示第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点; 第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。本发明实施例提供的建立热点连接的方法和终端设备可以简化热点连接的步骤, 提高建立热点连接的效率, 并可解决没有大显示屏和键盘的热点接收方设备, 无法连接周围终端设备的WLAN热点的问题, 提升用户体验。

## 建立热点连接的方法和终端设备

5 本申请要求于 2016 年 12 月 9 日提交中国国家知识产权局专利局、申请号为 201611129944.4、发明名称为“一种建立热点连接的方法和设备”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

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种建立热点连接的方法和终端设备。

10

### 背景技术

无线局域网 (Wireless Local Area Networks, WLAN) 技术，通常使用 2.4G 特高频 (Ultra High Frequency, UHF) 或 5G 超高频 (Super High Frequency, SHF) 工业科学医疗 (Industrial Scientific Medical, ISM) 射频频段。WLAN 热点指的是通过高速线路将因特网接入人员较  
15 密集的场所，由于该地区所发射出的电波可以达到距接入点半径数十米至 100 米的地方，终端设备只要将支持 WLAN 技术的终端设备拿到该区域内，即可高速接入该 WLAN 热点。另外，WLAN 热点通常是有密码保护的，终端设备需通过密码认证才能连接到该 WLAN 热点。

WLAN 热点的发起方也可以是终端设备。在一个示例中，终端设备 A 分享 WLAN 热点给终端设备 B 的过程如下：用户 A 在终端设备 A 打开 WLAN 热点，用户 A 或终端设备 A 设置 WLAN 热点的  
20 密码。用户 B 在终端设备 B 打开 WLAN，终端设备 B 扫描周边的 WLAN 热点，用户 B 从扫描得到的 WLAN 热点列表中选择其中终端设备 A 提供的热点，输入密码进行认证，当认证通过后连接终端设备 A 的 WLAN 热点成功。

综上，终端设备连接 WLAN 热点步骤复杂，操作也比较繁琐，且对于没有显示屏和键盘的终端设备，将更不方便连接到的 WLAN 热点。

25

### 发明内容

本发明实施例涉及一种建立热点连接的方法和终端设备。解决现有技术终端设备连接 WLAN 热点步骤、操作繁琐的问题，同时还可解决没有显示屏和键盘的设备不方便连接 WLAN 热点的问题。

30 第一方面，本发明实施例提供一种建立热点连接的方法，该方法包括：第一终端设备向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；所述第一终端设备接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。  
35

具体地，本发明实施例提供的建立热点连接的方法，可以简化热点连接的步骤，提高建立热点连接的效率。还可解决没有大显示屏和键盘的热点接收方设备，无法连接周围终端设备的 WLAN 热点的问题，大大提升了用户体验。

在可选的实施例中，所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述

第二终端设备的通信连接，包括：所述第一终端设备向所述第二终端设备发送WLAN热点的连接信息，所述WLAN热点的连接信息包括所述第一终端设备的媒体访问控制MAC地址和密码；所述第一终端设备根据所述WLAN热点的连接信息建立与所述第二终端设备的WLAN热点连接。

5 在可选的实施例中，所述第一终端设备向所述第二终端设备发送请求消息之前，还包括：所述第一终端设备接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述第一终端设备开启WLAN热点；所述第一终端设备接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述第一终端设备向所述第二终端设备发送所述请求消息。

10 具体地，本发明实施例提供的建立热点连接方法，通过热点提供方设备主动向周围的设备发送请求消息，以请求共享WLAN热点。可以免去待接入WLAN热点的终端设备扫描周边的所有WLAN热点的操作，还可免去在用户在终端设备上选择WLAN热点的操作，同时还可免去用户在终端设备上输入WLAN热点的密码等操作。可以简化热点连接的步骤，提高建立热点连接的效率。

15 在可选的实施例中，所述第一终端设备接收用户的第二操作指令之前，还包括：所述第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备；所述第一终端设备显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述第一终端设备输入所述第二操作指令。

20 在可选的实施例中，所述第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合，包括：所述第一终端设备广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第一终端设备作为WLAN热点时，广播第二广播帧；所述第一终端设备扫描第二广播帧；所述第一终端设备根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。

25 在可选的实施例中，所述第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合，包括：所述第一终端设备广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的指示信息；所述第一终端设备扫描所述第二广播帧；所述第一终端设备根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。

30 具体地，可以通过能够以第一终端设备作为WLAN热点的终端设备广播第二广播帧的方式，使得第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。也可以通过终端设备广播的第二广播帧携带指示其是否能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的指示信息，使得第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。可根据实际需要进行设计，本发明不对此做任何限定。

35 在可选的实施例中，所述第一广播帧为基于基本速率（Basic Rate, BR）技术的广播帧或基于低功耗蓝牙（Bluetooth Low Energy, BLE）技术的广播帧。

第二方面，本发明实施例提供了又一种建立热点连接的方法，该方法包括：第一终端设备接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备

作为所述第一终端设备的WLAN热点；所述第一终端设备向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点；所述第一终端设备将所述第二终端设备作为WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

5 在可选的实施例中，所述第一终端设备将所述第二终端设备作为WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接，包括：所述第一终端设备接收来自所述第二终端设备的WLAN热点的连接信息，其中，所述WLAN热点的连接信息包括所述WLAN热点的媒体访问控制MAC地址和密码；所述第一终端设备根据所述WLAN热点的连接信息建立与所述第二终端设备的WLAN热点连接。

10 在可选的实施例中，所述第一终端设备显示所述第二终端设备的请求消息；所述第一终端设备向所述第二终端设备发送指示信息之前，还包括：所述第一终端设备接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述第一终端设备向所述第二终端设备发送所述指示信息。

15 具体地，本发明实施例提供的建立热点连接方法，可以免去待接入WLAN热点的终端设备扫描周边的所有WLAN热点的操作，还可免去在用户在终端设备上选择WLAN热点的操作，同时还可免去用户在终端设备上输入WLAN热点的密码等操作。可以简化热点连接的步骤，提高建立热点连接的效率。

20 在可选的实施例中，所述第一终端设备接收来自第二终端设备的请求消息之前，还包括：所述第一终端设备扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为WLAN热点时，广播第二广播帧；所述第一终端设备确定能够以所述第二终端设备作为WLAN热点；所述第一终端设备广播所述第二广播帧。

25 在可选的实施例中，所述第一终端设备接收来自第二终端设备的请求消息之前，还包括：所述第一终端设备扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为WLAN热点的指示信息；所述第一终端设备广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为WLAN热点的指示信息。

30 在可选的实施例中，所述第一广播帧为基于BR技术的广播帧或基于BLE技术的广播帧。

35 第三方面，本发明实施例提供了一种终端设备，该终端设备为第一终端设备，该第一终端设备包括：存储器、处理器和无线通信接口；存储器，用于存储程序指令；处理器，用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点；指示所述无线通信接口接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点；以及，指示所述无线通信接口将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

在一个示例中，无线通信接口可以是蓝牙模块或者WLAN模块。

在可选的实施例中，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口向所述第二终端设备发送WLAN热点的连接信息，其中，所述WLAN热点的连接信息用于所述第二终端设备将所述第一终端设备作为WLAN热点建立与第一终端设备的通信连接。

5 在可选的实施例中，所述第一终端设备还包括：输入单元；所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述输入单元接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述处理器开启WLAN热点；所述输入单元，还用于接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述处理器控制所述无线通信接口向所述第二终端设备发送所述请求消息。

10 在可选的实施例中，所述第一终端设备还包括：显示单元；处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：确定能够以所述无线通信接口作为WLAN热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备；以及指示所述显示单元显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述输入单元输入所述第二操作指令。

15 在可选的实施例中，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述无线通信接口作为WLAN热点时，广播第二广播帧；以及扫描第二广播帧；以及根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。

20 在可选的实施例中，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的指示信息；以及指示所述无线通信接口扫描所述第二广播帧；以及根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。

25 在可选的实施例中，所述处理器，具体用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口基于基本速率BR技术广播所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙BLE技术广播所述第一广播帧。

30 第四方面，本发明实施例提供了又一种终端设备，该终端设备为第一终端设备，该第一终端设备包括：存储器、处理器和无线通信接口；存储器，用于存储程序指令；所述处理器，用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述  
35 第一终端设备的WLAN热点；以及，指示所述无线通信接口向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点；以及，指示所述无线通信接口将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

在一个示例中，无线通信接口可以是蓝牙模块或者WLAN模块。

在可选的实施例中，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口接收来自所述第二终端设备的WLAN热点的连接信息；以及，指示所述无线通信接口根据所述WLAN热点的连接信息将所述第二终端设备作为WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

5 在可选的实施例中，该第一终端设备还包括：显示单元、输入单元；所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述显示单元显示所述第二终端设备的请求消息；以及，指示所述输入单元接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述处理器控制所述无线通信接口向所述第二终端设备发送所述指示信息。

10 在可选的实施例中，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为WLAN热点时，广播第二广播帧；以及，确定所述第一终端设备能够以所述第二终端设备作为WLAN热点；以及，指示所述无线通信接口广播所述第二广播帧。

15 在可选的实施例中，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为WLAN热点的指示信息；以及，指示所述无线通信接口广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为WLAN热点的指示信息。

20 在可选的实施例中，所述处理器，具体用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口具体用于基于基本速率BR技术扫描所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙BLE技术扫描所述第一广播帧。

25 第五方面，本发明实施例提供了另一种终端设备，该终端设备为第一终端设备，该第一终端设备包括：无线通信单元，用于向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点；所述无线通信单元，还用于接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点；所述无线通信单元，还用于将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

30 在可选的实施例中，所述无线通信单元，具体用于向所述第二终端设备发送WLAN热点的连接信息，其中，所述WLAN热点的连接信息用于所述第二终端设备将所述第一终端设备作为WLAN热点建立与所述第一终端设备的通信连接。

35 在可选的实施例中，该第一终端设备还包括：接收单元，用于接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述无线通信单元开启WLAN热点；所述接收单元，还用于接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述无线通信单元向所述第二终端设备发送所述请求消息。

在可选的实施例中，该第一终端设备还包括：确定单元，用于确定能够以所述无线通

信单元作为WLAN热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备；显示单元，用于显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述接收单元输入所述第二操作指令。

5 在可选的实施例中，所述无线通信单元，还用于广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第一终端设备作为WLAN热点时，广播第二广播帧；以及扫描第二广播帧；所述确定单元，具体用于根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。

10 在可选的实施例中，所述无线通信单元，还用于广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的指示信息；以及扫描所述第二广播帧；所述确定单元，具体用于根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终端设备作为WLAN热点的终端设备集合。

15 在可选的实施例中，所述无线通信单元，具体用于基于基本速率BR技术广播所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙BLE技术广播所述第一广播帧。

20 第六方面，本发明实施例提供了另一种终端设备，该终端设备为第一终端设备，该第一终端设备包括：无线通信单元，用于接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点；所述无线通信单元，还用于向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点；所述无线通信单元，还用于将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

25 在可选的实施例中，所述无线通信单元，还用于接收来自所述第二终端设备的WLAN热点的连接信息；所述无线通信单元，具体用于根据所述WLAN热点的连接信息将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的WLAN热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

在可选的实施例中，该第一终端设备还包括：显示单元，用于显示所述第二终端设备的请求消息；接收单元，用于接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述无线通信单元向所述第二终端设备发送所述指示信息。

30 在可选的实施例中，该第一终端设备还包括：确定单元，所述无线通信单元，还用于扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为WLAN热点时，广播第二广播帧；所述确定单元，用于确定所述第一终端设备能够以所述第二终端设备作为WLAN热点；所述无线通信单元，还用于广播所述第二广播帧。

35 在可选的实施例中，所述无线通信单元，还用于扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为WLAN热点的指示信息；所述无线通信单元，还用于广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为WLAN热点的指示信息。

在可选的实施例中，该第一终端设备所述无线通信单元，具体用于基于基本速率BR技术扫描所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙BLE技术扫描所述第一广播帧。

基于上述技术方案，本发明实施例提供的建立热点连接的方法和终端设备，简化了热点连接的步骤，提高建立热点连接的效率。进一步地，还可解决没有大显示屏和键盘的热点接收方设备，无法连接周围终端设备的WLAN热点的问题，大大提升了用户体验。

## 附图说明

图1为本发明实施例提供的通信系统架构示意图；

图2为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第一种终端界面示意图；

10 图3为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第二种终端界面示意图；

图4为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第三种终端界面示意图；

图5为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第四种终端界面示意图；

图6为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第五种终端界面示意图；

图7为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第六种终端界面示意图；

15 图8为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的第七种终端界面示意图；

图9为本发明实施例提供的一种建立热点连接方法的信令交互示意图；

图10为本发明实施例提供的一种终端设备结构示意图；

图11为本发明实施例提供的另一种终端设备结构示意图；

图12为本发明实施例提供的又一种终端设备结构示意图；

20 图13为本发明实施例提供的再一种终端设备结构示意图。

## 具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行描述。

25 本发明实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本发明实施例的技术方案，并不构成对于本发明实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本发明实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

当本发明实施例提及“第一”、“第二”等序数词时，除非根据上下文其确实表达顺序之意，应当理解为仅仅起区分的作用。

30 图1为本发明实施例提供的通信系统架构示意图。如图1所示，该通信系统包括终端设备110和终端设备120。

本申请所涉及到的终端设备可以包括各种具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备(wearable device, WD)、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备，以及各种形式的移动台(mobile station, MS)，终端(terminal)，终端设备  
35 (terminal equipment)等等。

在一个可能的实施例中，终端设备110和终端设备120中的一个可称为热点提供方设备，另一个可称为热点接收方设备。在本发明实施例中以终端设备110为热点提供方设备为例，说明本发明实施例提供的通信系统和建立热点连接的方法。

更具体地，终端设备110为热点提供方设备时，终端设备110可以是能够作为WLAN

热点的设备，例如手机 111、电脑 112、无线路由器或交换机 113 等。终端设备 120 为热点接收方设备时，可以是手持设备、WD 等可连接 WLAN 热点的设备，如手机 121、智能手表 122、笔记本电脑 123、平板电脑 124 或智能手环 125 等。

5 在图 1 所示的通信系统中，终端设备 110 确定开启 WLAN 热点，终端设备 110 通过无线通信技术进行广播和扫描，发现周边可将终端设备 110 作为 WLAN 热点的终端设备集合。该终端设备集合包括终端设备 120。终端设备 110 确定向终端设备 120 共享 WLAN 热点。终端设备 110 通过无线通信技术向终端设备 120 发送请求消息，该请求消息用于请求终端设备 110 作为终端设备 120 的 WLAN 热点。终端设备 120 接收终端设备 110 发送的请求消息，并向终端设备 110 发送指示信息，该指示信息指示终端设备 120 确认将终端设备 110 作为  
10 终端设备 120 的 WLAN 热点，即终端设备 120 同意连接终端设备 110 的 WLAN 热点。终端设备 110 通过无线通信技术向终端设备 120 发送 WLAN 热点的连接信息，终端设备 120 根据 WLAN 热点的连接信息与终端设备 110 建立热点连接。

15 在一个示例中，上述无线通信技术可以是蓝牙 (Bluetooth) 技术或 WLAN 技术，也可以是近场通信 (Near Field Communication, NFC) 或紫蜂协议 (ZigBee) 等其他无线通信技术连接。

20 在一个可能的示例中，终端设备 120 与终端设备 110 建立热点连接指的是终端设备 120 将终端设备 110 作为 WLAN 热点或路由节点，连接互联网。例如，当终端设备 110 为手机时，终端设备 120 将终端设备 110 作为 WLAN 热点通过 3G/4G 无线网络连接互联网。又例如，当终端设备 110 为笔记本电脑时，终端设备 120 将终端设备 110 作为 WLAN 热点通过有线网络连接互联网。

25 例如，终端设备 110 可通过接收用户操作，以触发开启 WLAN 热点。终端设备 110 发现周边可将终端设备 110 作为 WLAN 热点的终端设备后，可通过用户操作以选择共享 WLAN 热点的终端设备 120，触发终端设备 110 向对应的终端设备 120 发送请求消息。终端设备 120 在接收到终端设备 110 的请求消息后，可通过接收用户操作，以确定是否同意连接终端设备 110 的 WLAN 热点。可参见图 2-图 8 所示的终端设备界面显示及用户操作示意图。

30 在一个示例中，用户可选择多个终端设备以共享 WLAN 热点，对应地，终端设备 110 将向多个终端设备发送该请求消息。

35 在一个示例中，终端设备 120 与终端设备 110 建立热点连接后，终端设备 120 可通过终端设备 110 的 WLAN 热点连接互联网。

本发明实施例提供的通信系统中，热点提供方设备可以在很快的时间内（例如 1s 内）发现周边的热点接收方设备。在热点提供方设备选择完热点接收方设备后，即可在很快的时间内（例如 2s 内）建立热点连接。

相应地，图 2-图 8 为本发明实施例提供的建立热点连接方法对应的终端界面示意图。

40 如图 2 所示，终端设备 110 的“开关”界面可显示多个功能选项图标，用户可通过输入按键或触摸的方式，选中某个图标。如图 2 所示，若用户选中“WLAN”，代表指示终端设备 110 开启 WLAN，查找附近的 WLAN 热点并连接。若用户选中“蓝牙”代表开启蓝牙模块的功能等等。在图 2 所示的界面中，用户可选中“WLAN 热点”，如 201 所示，以触发终端设备 10 开启 WLAN 热点。

如图 3 所示, 终端设备 110 的 WLAN 模块或蓝牙模块等其他无线通信模块接收到 WLAN 热点启动指示后, 通过广播和扫描, 发现附近可将终端设备 110 作为 WLAN 热点的终端设备的集合。将该终端设备的集合包括的至少一个终端设备的标识作为附近可接受热点的设备列表, 指示显示屏将附近可接收热点的设备列表通过“通知”界面显示给用户。如 301 所示, 附近可接收热点的设备列表包括: “HW-1、HW-2、P-1、P-2...”等终端设备。

在一个示例中, 当终端设备 110 通过 WLAN 模块进行广播和扫描时, 可采用无线保真 (wireless fidelity, WiFi) 广播和扫描技术。

在一个示例中, 当终端设备 110 通过蓝牙模块进行广播和扫描时, 可采用 BR 或 BLE 广播和扫描技术。

如图 4 所示, 用户可在 301 所示的列表中选择其中至少一个终端设备以发送请求消息。如 401 所示, 用户选中图 4 中的图标“○”, 以选择其对应的终端设备共享 WLAN 热点。如 401 所示, 用户选中“HW-1、P-1”等终端设备。终端设备 110 的 WLAN 模块或蓝牙模块等其他无线通信模块将向“HW-1、P-1”等终端设备发送请求消息。

应理解, 可将用户选取共享 WLAN 热点的“HW-1、P-1”等终端设备理解为终端设备 120。

如图 5 所示, 终端设备 120 的 WLAN 模块或蓝牙模块等其他无线通信模块接收到终端设备 110 发送的请求消息, 指示显示屏将该热点共享请求通过“通知”界面显示给用户。如 501 所示, 终端设备 120 的显示界面将提示“终端设备 110 向你共享热点”, 并提示用户可选择“接受”或“拒绝”。

如图 6 所示, 用户可通过触摸屏、按键或其他形式, 选择接受或拒绝终端设备 110 共享的热点请求。通常地, 当终端设备包括触摸屏时, 终端设备的显示屏与触摸屏集成为一体, 在附图 2-图 8 中将不再单独示出。如 601 所示, 用户选择“接受”, 将触发 WLAN 模块或蓝牙模块等其他无线通信模块向终端设备 110 发送指示信息, 该指示信息指示终端设备 120 同意连接终端设备 110 的 WLAN 热点。

应理解, 终端设备 120 可以为手机、平板电脑、笔记本电脑等显示屏较大的设备。另外, 终端设备 120 也可以为智能手表、其他 WD 等显示屏较小的设备。图 7 示意当终端设备 120 为智能手表时, 其接收到请求消息的界面示意。相应地, 图 8 示意当终端设备 120 为智能手表时, 用户通过触摸屏、按键或其他形式, 选择“接受”终端设备 110 的请求的界面示意。

上述图 2-图 8 所示的建立热点连接方法对应的终端界面示意图, 仅为本发明实施例的一种呈现方式, 并不用做对本发明实施例的任何限定。本领域技术人员可以根据本发明实施例提供的方法或思路, 通过其他形式的终端界面显示或指示, 实现本发明实施例的方案。

应理解, 在上述图 1-图 8 所示的建立热点连接方法所涉及的终端设备的后台应用和/或硬件的具体操作步骤, 可参见图 9 所示的具体实施例中的介绍。

本发明实施例提供的通信系统和建立热点连接的方法, 热点提供方设备通过广播和扫描主动发现周边的热点接收方设备, 并主动向热点接收方设备发送热点共享请求。在热点接收方设备反馈同意连接热点的信息后, 无需在热点接收方设备输入 WLAN 热点的密码, 即可连接热点提供方的 WLAN 热点。

本发明实施例提供的建立热点连接方法可以免去待接入 WLAN 热点的终端设备 120 扫描周边的所有 WLAN 热点的操作, 还可免去在用户在终端设备 120 上选择终端设备 110 作

为 WLAN 热点的操作，同时还可免去用户在终端设备 120 上输入终端设备 11 作为 WLAN 热点的密码等操作。可以简化热点连接的步骤，提高建立热点连接的效率。

进一步地，本发明实施例还可解决没有大显示屏和键盘的热点接收方设备，无法连接周围终端设备的 WLAN 热点的问题，大大提升了用户体验。

5

相应地，图 9 为本发明实施例提供的一种建立热点连接方法的信令交互示意图。如图 9 所示，该方法包括步骤 S101-S109。

步骤 S101，终端设备 110 确定开启 WLAN 热点。

例如，若用户 A 向终端设备 110 输入操作“开启 WLAN 热点”，则触发终端设备 110 指示蓝牙模块或 WLAN 模块开始广播和扫描，具体操作方式可参考图 2 所示。

步骤 S102，终端设备 110 广播第一广播帧。

例如，第一广播帧可通过 WiFi、BR 或 BLE 广播发出。相应地，终端设备 110 可通过 WiFi、BR 或 BLE 扫描其他终端设备发出的广播。

在一个示例中，第一广播帧可携带终端设备 110 的身份标识号码 (Identity, ID)、服务通用唯一标识符 (Universally Unique Identifier, UUID)、蓝牙设备 (Bluetooth Device, BD) 地址信息或 WLAN 标识或地址信息中的一个或多个信息。

步骤 S103，终端设备 120 接收第一广播帧，并广播第二广播帧。

在一个可能的示例中，终端设备 110 广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述终端设备 110 作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；终端设备 110 扫描第二广播帧；终端设备 110 根据所述第二广播帧确定能够以所述终端设备 110 作为 WLAN 热点的终端设备集合。

在一个可能的示例中，终端设备 110 广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述终端设备 110 作为 WLAN 热点的指示信息；终端设备 110 扫描所述第二广播帧；终端设备 110 根据所述第二广播帧确定所述能够以所述终端设备 110 作为 WLAN 热点的终端设备集合。

在一个示例中，第二广播帧可携带终端设备 120 的 ID、服务 ID 以及 BD 地址中的一个或多个信息。

在一个可能的示例中，当终端设备 110 和终端设备 120 通过 BR 或 BLE 广播和扫描的方式进行无线通信时，接收到第一广播帧的终端设备广播第二广播帧。其中第二广播帧还携带第一信息，该第一信息用于指示终端设备 120 是否可连接 WLAN 热点。终端设备 110 扫描到第二广播帧后，根据第一信息进行判断，将可连接 WLAN 热点的终端设备显示到待共享 WLAN 热点的终端设备列表中。

例如，终端设备 120 扫描到第一广播帧后，广播第二广播帧，该第二广播帧携带指示终端设备 120 是否可将终端设备 110 作为 WLAN 热点进行与终端设备 110 的通信连接的第一信息。

在一个可能的示例中，当终端设备 110 和终端设备 120 通过 BR 或 BLE 广播和扫描的方式进行无线通信时，第一广播帧还可携带第二信息。例如，第二信息可指示接收到第一广播帧的终端设备判断其是否可连接 WLAN 热点，当其可连接 WLAN 热点时，广播第二广播

帧。终端设备 110 扫描到第二广播帧后，将对应的终端设备显示到待共享 WLAN 热点的终端设备列表中。在一个可能的示例中，第一广播帧为终端设备之间预设的广播帧。当终端设备扫描到第一广播帧之后，即判断其是否可连接 WLAN 热点，当其可连接 WLAN 热点时，广播第二广播帧。终端设备 110 扫描到第二广播帧后，将对应的终端设备显示到待共享 WLAN 热点的终端设备列表中。

例如，终端设备 120 扫描到第一广播帧后，判断其可将终端设备 110 作为 WLAN 热点进行与终端设备 110 的通信连接，则终端设备 120 广播第二广播帧。

在一个可能的示例中，当终端设备 110 和终端设备 120 通过 WiFi 广播和扫描的方式进行无线通信时，终端设备 120 广播的第二广播帧可携带其 WLAN 标识或地址信息。在一个示例中，终端设备 110 可根据第二广播帧可携带其 WLAN 标识或地址信息确定终端设备 120 是否能够以所述终端设备 110 作为 WLAN 热点。相应地，第一广播帧可不携带第二信息，或第二广播帧可不携带第一信息。

在一个可能的实施例中，终端设备 110 广播的第一广播帧和终端设备 120 广播的第二广播帧的用途不同，第一广播帧用于触发接收到第一广播帧的终端设备进行广播，即用于发现其他终端设备，第二广播帧用于指示接收到第二广播帧的终端设备与终端设备 120 进行信息交互，即用于使其他终端设备发现终端设备 120。其他终端设备在接收到终端设备 110 广播的第一广播帧之后，广播第二广播帧，以使得能被终端设备 110 发现。应注意，其他终端设备在接收到终端设备 120 广播的第二广播帧之后，即可发现终端设备 120。其中，终端设备广播可采用 WiFi、BR 或 BLE 等广播方式实现。

应理解，本发明实施例中，热点接收方设备在接收到第一广播帧之后，发送第二广播帧，指示接收到第二广播帧的热点提供方设备与热点接收方设备进行信息交互的广播帧，避免了热点接收方设备一直进行广播，能够降低热点接收方设备的功耗。

步骤 S104，终端设备 110 确定向终端设备 120 共享 WLAN 热点。

在一个示例中，终端设备 110 扫描到多个终端设备广播的第二广播帧，根据多个终端设备广播的第二广播帧确定附近能够以终端设备 110 作为 WLAN 热点的终端设备集合，该终端设备集合对应为可接收终端设备 110 的 WLAN 热点的设备集合。终端设备 110 可通过显示屏显示该终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，具体可参考图 3 所示。

在一个可能的示例中，终端设备 110 可接收用户输入的操作，以确定向上述终端设备集合中的哪些终端设备共享 WLAN 热点。例如，终端设备 120 可显示终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，用户可根据该至少一个终端设备的标识向终端设备 110 输入操作指令，以指示终端设备 110 向终端设备 120 发送请求消息。具体操作方式可参考图 4 所示。

步骤 S105，终端设备 110 向终端设备 120 发送请求消息。

其中，该请求消息用于请求终端设备 110 作为终端设备 120 的 WLAN 热点。

例如，终端设备 110 可通过 BLE、经典蓝牙连接的方式向终端设备 120 发送请求消息。另外，终端设备 110 还可通过 WiFi、BR 或 BLE 广播的方式，向终端设备 120 发送请求消息。本发明实施例将不对无线通信方式此做任何限定。

步骤 S106，终端设备 120 确定同意连接终端设备 110 共享的 WLAN 热点。

具体地，终端设备 120 确认同意连接终端设备 110 共享的 WLAN 热点，即表示终端设

备 120 确认同意将终端设备 110 作为终端设备 120 的 WLAN 热点。

在一个示例中，终端设备 120 接收终端设备 110 的请求消息，并通过显示屏显示该请求消息，具体可参考如图 5 所示。

例如，若用户 B 向终端设备 120 输入操作，以指示确认将终端设备 110 作为终端设备 5 120 的 WLAN 热点，具体操作方式可参考图 6 所示。

步骤 S107，终端设备 120 向终端设备 110 发送指示信息。

例如，该指示信息用于指示终端设备 120 确认将终端设备 110 作为终端设备 120 的 WLAN 热点，即指示终端设备 120 同意连接终端设备 110 的 WLAN 热点。

10 在一个可能的示例中，终端设备 120 接收到终端设备 110 发送的热点共享请求后，判断其之前连接过该热点，则无需等待用户触发“同意连接”指令，直接向终端设备 110 发送指示信息，指示同意连接终端设备 110 的 WLAN 热点。

步骤 S108，终端设备 110 向终端设备 120 发送 WLAN 热点的连接信息。

15 例如，WLAN 热点的连接信息可包括 WLAN 热点的标识、密码中的至少一个信息。其中，WLAN 热点的标识可以是 WLAN 热点的名称，也可以是 WLAN 热点的媒体访问控制 (Media Access Control, MAC) 地址信息。

在一个可能的示例中，终端设备 120 之前连接过该 WLAN 热点，若终端设备 120 存储过该 WLAN 热点的密码信息，则 WLAN 热点的连接信息包括 WLAN 热点的标识。

在一个可能的示例中，终端设备 120 之前连接过该 WLAN 热点，若终端设备 120 存储过该 WLAN 热点的标识和密码信息，则终端设备 110 无需执行步骤 S108。

20 在一个可能的示例中，终端设备 120 之前连接过该 WLAN 热点，则终端设备 110 可直接对终端设备 120 开放，终端设备 110 无需执行步骤 S108。

在一个可能的示例中，终端设备 110 可以在向终端设备 120 发送请求消息的同时，还在该请求消息中携带 WLAN 热点的连接信息。当终端设备 120 确定接受终端设备 110 的热点共享请求时，则可直接根据请求消息中携带的 WLAN 热点的连接信息，接入终端设备 110 25 的 WLAN 热点。进一步简化了建立热点连接的步骤，本领域技术人员可根据实际需要进行设计，本发明实施例将不对此做任何限定。

在一个示例中，在执行步骤 S108 或步骤 S105 等之前，终端设备 110 对其与终端设备 120 进行无线通信的通道进行加密。以使得只有终端设备 120 才能正确接收到终端设备 110 发送的信息，保证了无线通信的安全性。

30 步骤 S109，终端设备 110 建立与终端设备 120 的 WLAN 热点连接。

例如，终端设备 120 可通过终端设备 110 的 WLAN 热点连接互联网。

在一个可能的示例中，终端设备 120 根据 WLAN 热点的标识和密码接入终端设备 110 的 WLAN 热点，以将终端设备 110 作为 WLAN 热点建立与终端设备 110 的通信连接。

35 本发明实施例提供的建立热点连接的方法，可将热点接收方设备的热点连接步骤由繁琐的搜索、选择以及输入密码的操作，简化为一步确认的操作。该实施例提供的方法对于键盘或显示屏有限的终端设备尤其有益。

相应地，本发明实施例提供一种终端设备，用以实现前述实施例中提供的热点连接方法。如图 10 所示，该终端设备包括：射频 (Radio Frequency, RF) 电路 1010、存储器

1020、输入单元 1030、显示单元 1040、处理器 1050、WLAN 模块 1060、电源 1070 以及蓝牙模块 1080 等部件。本领域技术人员可以理解，图 10 示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

5 RF 电路 1010 可用于收发信息，例如，连接移动宽带。通常，RF 电路 1010 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器 (Low Noise Amplifier, LNA)、双工器等。此外，RF 电路 1010 还可以将移动宽带业务转发至 WLAN 模块 1060，以通过 WLAN 模块 1060 将移动宽带业务转发给其他终端设备。其中，无线通信可以采用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统 (Global System of Mobile  
10 communication, GSM)、通用分组无线服务 (General Packet Radio Service, GPRS)、码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、长期演进 (Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务 (Short Messaging Service, SMS) 等。

存储器 1020 可用于存储程序指令，处理器 1050 通过运行存储在存储器 1020 的程序  
15 指令，从而使得该终端执行上述如图 9 所示的建立热点连接方法。存储器 1020 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统以及实现上述建立热点连接方法所需的应用程序等。存储数据区可存储终端设备的列表信息以及该终端设备在执行上述建立热点连接方法时产生的数据等。此外，存储器 1020 可包括易失性存储器  
20 (volatile memory)，例如随机存取存储器 (random-access memory, RAM)；所述存储器 1020 也可以包括非易失性存储器 (non-volatile memory)，例如只读存储器 (read-only memory, ROM)，快闪存储器 (flash memory)，硬盘 (hard disk drive, HDD) 或固态硬盘 (solid-state drive, SSD)。所述存储器 1020 还可以包括上述种类的存储器的组合。

输入单元 1030 可用于接收用户输入的数字或字符信息，包括开启 WLAN 热点指令、选  
25 择共享 WLAN 热点的终端设备的指令等。具体地，输入单元 1030 可包括触控面板 1031 以及其他输入设备 1032。触控面板 1031，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 1031 上或在触控面板 1031 附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板 1031 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置  
30 上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1050，并能接收处理器 1050 发来的命令并加以执行。此外，输入单元 1030 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 1031。除了触控面板 1031，输入单元 1030 还可以包括其他输入设备 1032。具体地，其他输入设备 1032 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。  
35

显示单元 1040 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端设备的各种菜单。显示单元 1040 可包括显示屏 1041，可选的，可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示屏 1041。进一步的，触控面板 1031 可覆盖显示屏 1041，当触控面板 1031 检测到在

其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1050 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1050 根据触摸事件的类型在显示屏 1041 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中，触控面板 1031 与显示屏 1041 是作为两个独立的部件来实现终端 100 的输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 1031 与显示屏 1041 集成而实现终端 100 的输入和输出功能。

5 处理器 1050 是终端设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1020 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1020 内的数据，执行如图 9 所示的建立热点连接方法。可选的，处理器 1050 可包括一个或多个处理单元。优选的，处理器 1050 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1050 中。

10 WLAN 模块 1060 可用于帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带 WLAN 互联网访问。WLAN 属于短距离无线传输技术，终端设备可通过 WLAN 模块 1060 接入 WLAN 热点，也可通过 WLAN 模块 1060 开启 WLAN 热点，将移动带宽业务转发给其他终端设备。WLAN 模块 1060 还可进行 WiFi 广播和扫描，以实现与周围其他终端设备的无线通信。

15 终端设备还包括给各个部件供电的电源 1070（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 1050 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗等功能。

20 蓝牙模块 1070，可以是 BLE 设备，也可以是传统蓝牙设备，也可以是支持传统蓝牙和 BLE 的双模蓝牙设备。蓝牙模块 1070 与其他终端设备的蓝牙模块建立 BLE 或经典蓝牙连接，蓝牙模块 1070 还可进行 BR 或 BLE 广播和扫描，以实现与周围其他终端设备的无线通信。

尽管未示出，终端设备还可以包括摄像头、扬声器等，在此不再赘述。

在一个示例中，可将 RF 电路 1010、蓝牙模块 1080 以及 WLAN 模块 1060 统称为无线通信接口。

25 在一个可能的实施例中，可将该实施例提供的终端设备设为第一终端设备。该第一终端设备的存储器 1020 用于存储程序指令；处理器 1050 用于根据所述存储器 1020 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；以及，指示所述无线通信接口接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；以及，指示所述无线通信接口将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。在一个示例中，该实施例提供的终端设备可通过蓝牙模块 1080 或 WLAN 模块 1060 向第二终端设备发送请求消息。该实施例提供的终端设备可通过 WLAN 模块 1060 作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

30 35 在一个示例中，处理器 1050 还用于根据存储器 1020 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口向所述第二终端设备发送 WLAN 热点的连接信息，其中，所述 WLAN 热点的连接信息用于所述第二终端设备将所述第一终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第一终端设备的通信连接。

在一个示例中，该实施例提供的终端设备可通过蓝牙模块 1080 或 WLAN 模块 1060 向

第二终端设备发送 WLAN 热点的连接信息。

可选地，可通过蓝牙模块 1080 建立 BLE、经典蓝牙连接的方式向第二终端设备发送请求消息或 WLAN 热点的连接信息。另外，还可通过 WLAN 模块 1060 进行 WiFi 广播的方式，或通过蓝牙模块 1080 进行 BR 或 BLE 广播的方式，向第二终端设备发送请求消息或 WLAN 热点的连接信息

5 在一个示例中，处理器 1050 还用于根据存储器 1020 中存储的程序指令执行以下操作：指示输入单元 1030 用于接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述处理器 1050 开启 WLAN 热点。输入单元 1030，还用于接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述处理器 1050 控制无线通信接口向所述第二终端设备发送所述请求消息。

10 可选地，处理器 1050 可通过控制 WLAN 模块 1060 开启 WLAN 热点，建立 WLAN 热点的标识和密码。

在一个示例中，处理器 1050 用于确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备。

15 可选地，处理器 1050 可指示蓝牙模块 1080 通过 BR 或 BLE 广播和扫描的方式，或 WLAN 模块 1060 通过 WiFi 广播和扫描的方式，确定周围能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

20 可选地，处理器 1050 还用于根据存储器 1020 中存储的程序指令执行以下操作：指示显示单元 1040 用于显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述输入单元 1030 输入所述第二操作指令。

25 在一个示例中，处理器 1050 还用于根据存储器 1020 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；以及扫描第二广播帧。处理器 1050 用于根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

30 在一个示例中，处理器 1050 还用于根据存储器 1020 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口还用于广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；以及扫描所述第二广播帧。处理器 1050 用于根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

在一个示例中，无线通信接口具体用于基于 BR 技术广播所述第一广播帧，或基于 BLE 技术广播所述第一广播帧。其中，BR 技术或 BLE 技术可通过蓝牙模块 1080 实现。

35 另外，本发明实施例提供的终端设备还可以采用的实现方式如下，用以实现前述本发明实施例中的建立热点连接的方法，如图 11 所示，该终端设备包括：无线通信单元 1110、接收单元 1120、确定单元 1130、显示单元 1140。

在一个可能的实施例中，可将该实施例提供的终端设备设为第一终端设备。该实施例提供的所述第一终端设备的无线通信单元 1110 用于向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点。无线通信单

元 1110 还用于接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点。无线通信单元 1110 还用于将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

5 在可选的实施例中，前述图 10 所述的实施例中的无线通信接口可以由无线通信单元 1110 实现，输入单元 1030 可以由接收单元 1120 实现，处理器 1050 可以由确定单元 1130 实现，显示单元 1040 可以由显示单元 1140 实现。

图 11 中各单元涉及的处理过程可参见前述图 9、图 10 所示的具体实施例，在此不做赘述。

10 相应地，本发明实施例提供又一种终端设备，用以实现前述实施例中提供的热点连接方法。如图 12 所示，该终端设备包括：蓝牙模块 1210、存储器 1220、输入单元 1230、显示单元 1240、处理器 1250、WLAN 模块 1260 以及电源 1270 等部件。本领域技术人员可以理解，图 12 示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

上述各部分的连接关系以及各部分的功能可参照图 10 中的介绍，在此不再赘述。

在一个示例中，可将蓝牙模块 1210 以及 WLAN 模块 1260 统称为无线通信接口。

15 在一个可能的实施例中，可将该实施例提供的终端设备设为第一终端设备。则该第一终端设备的该第一终端设备的存储器 1220 用于存储程序指令；处理器 1250 用于根据所述存储器 1220 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点；以及指示所述无线通信接口向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点；以及指示无线通信接口将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

20 在一个示例中，处理器 1250，还用于根据所述存储器 1220 中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口接收来自所述第二终端设备的 WLAN 热点的连接信息；指示无线通信接口根据所述 WLAN 热点的连接信息将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

30 在一个示例中，该实施例提供的终端设备可通过蓝牙模块 1210 或 WLAN 模块 1260 接收来自第二终端设备的请求消息，以及向第二终端设备发送指示消息。该实施例提供的终端设备可通过 WLAN 模块 1260 将所述第二终端设备作为第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

35 可选地，可通过蓝牙模块 1210 建立 BLE、经典蓝牙连接的方式接收来自第二终端设备的请求消息，以及向第二终端设备发送指示消息。另外，还可通过 WLAN 模块 1260 进行 WiFi 广播和扫描的方式，或通过蓝牙模块 1280 进行 BR 或 BLE 广播和扫描的方式，接收来自第二终端设备的请求消息，以及向第二终端设备发送指示消息。

在一个示例中，处理器 1250，还用于根据所述存储器 1220 中存储的程序指令执行以下操作：指示显示单元 1240 显示所述第二终端设备的请求消息；以及，指示输入单元 1230

接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述处理器 1250 控制无线通信接口向所述第二终端设备发送所述指示信息。

5 在一个示例中，处理器 1250，还用于根据所述存储器 1220 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口还用于扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；以及确定所述第一终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点；以及，指示无线通信接口，还用于广播所述第二广播帧。

10 在一个示例中，处理器 1250，还用于根据所述存储器 1220 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；以及指示无线通信接口广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息。

15 在一个示例中，处理器 1250，具体用于根据所述存储器 1220 中存储的程序指令执行以下操作：指示无线通信接口基于 BR 技术广播所述第一广播帧，或基于 BLE 技术广播所述第一广播帧。其中，BR 技术或 BLE 技术可通过蓝牙模块 1210 实现。

20 另外，本发明实施例提供的终端设备还可以采用的实现方式如下，用以实现前述本发明实施例中的建立热点连接的方法，如图 13 所示，该终端设备包括：无线通信单元 1310、显示单元 1320、接收单元 1330、确定单元 1340。

25 在一个可能的实施例中，该实施例提供的终端设备的无线通信单元 1310 用于接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点。无线通信单元 1310 还用于向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点。无线通信单元 1310 还用于将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

30 在可选的实施例中，前述图 12 所述的实施例中的无线通信接口可以由无线通信单元 1310 实现，输入单元 1230 可以由接收单元 1330 实现，处理器 1250 可以由确定单元 1340 实现，显示单元 1240 可以由显示单元 1320 实现。

图 13 中各单元涉及的处理过程可参见前述图 9、图 12 所示的具体实施例，在此不做赘述。

35 专业人员应该还可以进一步意识到，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，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，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。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令处理器完成，所述的程序可以存储于计算机可读存储介质中，所述的存储介质

是非短暂性 (non-transitory) 介质, 例如随机存取存储器, 只读存储器, 快闪存储器, 硬盘, 固态硬盘, 磁带 (magnetic tape), 软盘 (floppy disk), 光盘 (optical disc) 及其任意组合。

5 以上, 仅为本申请较佳的具体实施方式, 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, 可轻易想到的变化或替换, 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该以权利要求的保护范围为准。

## 权 利 要 求 书

1、一种建立热点连接的方法，其特征在于，包括：

第一终端设备向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的无线局域网 WLAN 热点；

5 所述第一终端设备接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；

所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接，包括：

所述第一终端设备向所述第二终端设备发送 WLAN 热点的连接信息，其中，所述 WLAN 热点的连接信息用于所述第二终端设备将所述第一终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第一终端设备的通信连接。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备向第二终端设备发送请求消息之前，还包括：

所述第一终端设备接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述第一终端设备开启 WLAN 热点；

所述第一终端设备接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述第一终端设备向所述第二终端设备发送所述请求消息。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备接收用户的第二操作指令之前，还包括：

所述第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备；

所述第一终端设备显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述第一终端设备输入所述第二操作指令。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合，包括：

所述第一终端设备广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；

30 所述第一终端设备扫描第二广播帧；

所述第一终端设备根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合，包括：

35 所述第一终端设备广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；

所述第一终端设备扫描所述第二广播帧；

所述第一终端设备根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述第一广播帧为基于基本速率 BR 技术的广播帧或基于低功耗蓝牙 BLE 技术的广播帧。

5

8、一种建立热点连接的方法，其特征在于，包括：

第一终端设备接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述第一终端设备的无线局域网 WLAN 热点；

10 所述第一终端设备向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点；

所述第一终端设备将所述第二终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备将所述第二终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接，包括：

15 所述第一终端设备接收来自所述第二终端设备的 WLAN 热点的连接信息；

所述第一终端设备根据所述 WLAN 热点的连接信息将所述第二终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备显示所述第二终端设备的请求消息；

20 所述第一终端设备向所述第二终端设备发送指示信息之前，还包括：

所述第一终端设备接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述第一终端设备向所述第二终端设备发送所述指示信息。

11、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备接收来自第二终端设备的请求消息之前，还包括：

25 所述第一终端设备扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；

所述第一终端设备确定能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点；

所述第一终端设备广播所述第二广播帧。

30 12、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备接收来自第二终端设备的请求消息之前，还包括：

35 所述第一终端设备扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；

所述第一终端设备广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述第一广播帧为基于基本速率 BR 技术的广播帧或基于低功耗蓝牙 BLE 技术的广播帧。

14、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备为第一终端设备，所述第一终端设备包括：存储器、处理器和无线通信接口；

所述存储器，用于存储程序指令；

5 所述处理器，用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的无线局域网 WLAN 热点；以及，指示所述无线通信接口接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；以及，指示所述无线通信接口将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

10 15、根据权利要求 14 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：指示所述无线通信接口向所述第二终端设备发送 WLAN 热点的连接信息，其中，所述 WLAN 热点的连接信息用于所述第二终端设备将所述第一终端设备作为 WLAN 热点建立与第一终端设备的通信连接。

15 16、根据权利要求 14 所述的终端设备，其特征在于，所述第一终端设备还包括：输入单元；

所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

指示所述输入单元接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述处理器开启 WLAN 热点；

20 所述输入单元，还用于接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述处理器控制所述无线通信接口向所述第二终端设备发送所述请求消息。

17、根据权利要求 14 至 16 任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一终端设备还包括：显示单元；

处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

25 确定能够以所述无线通信接口作为 WLAN 热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备；以及指示所述显示单元显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述输入单元输入所述第二操作指令。

18、根据权利要求 17 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

30 指示无线通信接口广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述无线通信接口作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；以及扫描第二广播帧；以及根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

35 19、根据权利要求 17 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

指示所述无线通信接口广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；以及指示所述无线通信接口扫描所述第二广播帧；以及根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终

端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

20、根据权利要求 19 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，具体用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

5 指示所述无线通信接口基于基本速率 BR 技术广播所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙 BLE 技术广播所述第一广播帧。

21、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备为第一终端设备，所述第一终端设备包括：存储器、处理器和无线通信接口；

所述存储器，用于存储程序指令；

10 所述处理器，用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

指示所述无线通信接口接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述第一终端设备的无线局域网 WLAN 热点；以及，指示所述无线通信接口向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点；以及，指示所述  
15 无线通信接口将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

22、根据权利要求 21 所述的终端设备，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

指示所述无线通信接口接收来自所述第二终端设备的 WLAN 热点的连接信息；以及，

20 指示所述无线通信接口根据所述 WLAN 热点的连接信息将所述第二终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

23、根据权利要求 21 所述的终端设备，其特征在于，所述第一终端设备还包括：显示单元、输入单元；

所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

25 指示所述显示单元显示所述第二终端设备的请求消息；以及，

指示所述输入单元接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述处理器控制所述无线通信接口向所述第二终端设备发送所述指示信息。

24、根据权利要求 21 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，还用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

30 指示所述无线通信接口扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；以及，确定所述第一终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点；以及，指示所述无线通信接口广播所述第二广播帧。

25、根据权利要求 21 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，还用于根据所述  
35 存储器中存储的程序指令执行以下操作：

指示所述无线通信接口扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；以及，指示所述无线通信接口广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示

所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息。

26、根据权利要求 25 所述的终端设备，其特征在于，所述处理器，具体用于根据所述存储器中存储的程序指令执行以下操作：

5 指示所述无线通信接口基于基本速率 BR 技术扫描所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙 BLE 技术扫描所述第一广播帧。

27、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备为第一终端设备，所述第一终端设备包括：

10 无线通信单元，用于向第二终端设备发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第一终端设备作为所述第二终端设备的无线局域网 WLAN 热点；

所述无线通信单元，还用于接收来自所述第二终端设备的指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第二终端设备确认将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点；

15 所述无线通信单元，还用于将所述第一终端设备作为所述第二终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

28、根据权利要求 27 所述的终端设备，其特征在于，所述无线通信单元，具体用于向所述第二终端设备发送 WLAN 热点的连接信息，其中，所述 WLAN 热点的连接信息用于所述第二终端设备将所述第一终端设备作为 WLAN 热点建立与所述第一终端设备的通信连接。

29、根据权利要求 27 所述的终端设备，其特征在于，还包括：

20 接收单元，用于接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述无线通信单元开启 WLAN 热点；

所述接收单元，还用于接收用户的第二操作指令，其中，所述第二操作指令用于指示所述无线通信单元向所述第二终端设备发送所述请求消息。

30、根据权利要求 27 至 29 任一项所述的终端设备，其特征在于，还包括：

25 确定单元，用于确定能够以所述无线通信单元作为 WLAN 热点的终端设备集合；其中，所述终端设备集合包括所述第二终端设备；

显示单元，用于显示所述终端设备集合包括的至少一个终端设备的标识，以用于用户根据所述至少一个终端设备的标识向所述接收单元输入所述第二操作指令。

30 31、根据权利要求 30 所述的终端设备，其特征在于，所述无线通信单元，还用于广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；以及扫描第二广播帧；所述确定单元，具体用于根据所述第二广播帧确定能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

35 32、根据权利要求 30 所述的终端设备，其特征在于，所述无线通信单元，还用于广播第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；以及扫描所述第二广播帧；所述确定单元，具体用于根据所述第二广播帧确定所述能够以所述第一终端设备作为 WLAN 热点的终端设备集合。

33、根据权利要求 32 所述的终端设备，其特征在于，所述无线通信单元，具体用于基于基本速率 BR 技术广播所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙 BLE 技术广播所述第一广播帧。

5 34、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备为第一终端设备，所述第一终端设备包括：

无线通信单元，用于接收来自第二终端设备的请求消息，其中，所述请求消息用于请求所述第二终端设备作为所述第一终端设备的无线局域网 WLAN 热点；

10 所述无线通信单元，还用于向所述第二终端设备发送指示信息，其中，所述指示信息用于指示所述第一终端设备确认将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点；

所述无线通信单元，还用于将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

15 35、根据权利要求 34 所述的终端设备，所述无线通信单元，还用于接收来自所述第二终端设备的 WLAN 热点的连接信息；所述无线通信单元，具体用于根据所述 WLAN 热点的连接信息将所述第二终端设备作为所述第一终端设备的 WLAN 热点建立与所述第二终端设备的通信连接。

36、根据权利要求 34 所述的终端设备，其特征在于，还包括：

显示单元，用于显示所述第二终端设备的请求消息；

20 接收单元，用于接收用户的第一操作指令，其中，所述第一操作指令用于指示所述无线通信单元向所述第二终端设备发送所述指示信息。

37、根据权利要求 34 所述的终端设备，其特征在于，还包括：确定单元，

25 所述无线通信单元，还用于扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示当扫描到所述第一广播帧的终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点时，广播第二广播帧；所述确定单元，用于确定所述第一终端设备能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点；所述无线通信单元，还用于广播所述第二广播帧。

30 38、根据权利要求 34 所述的终端设备，其特征在于，所述无线通信单元，还用于扫描来自所述第二终端设备的第一广播帧，其中，所述第一广播帧用于指示扫描到所述第一广播帧的终端设备广播第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述扫描到所述第一广播帧的终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息；所述无线通信单元，还用于广播所述第二广播帧，所述第二广播帧携带指示所述第一终端设备是否能够以所述第二终端设备作为 WLAN 热点的指示信息。

39、根据权利要求 38 所述的终端设备，其特征在于，所述无线通信单元，具体用于基于基本速率 BR 技术扫描所述第一广播帧，或基于低功耗蓝牙 BLE 技术扫描所述第一广播帧。

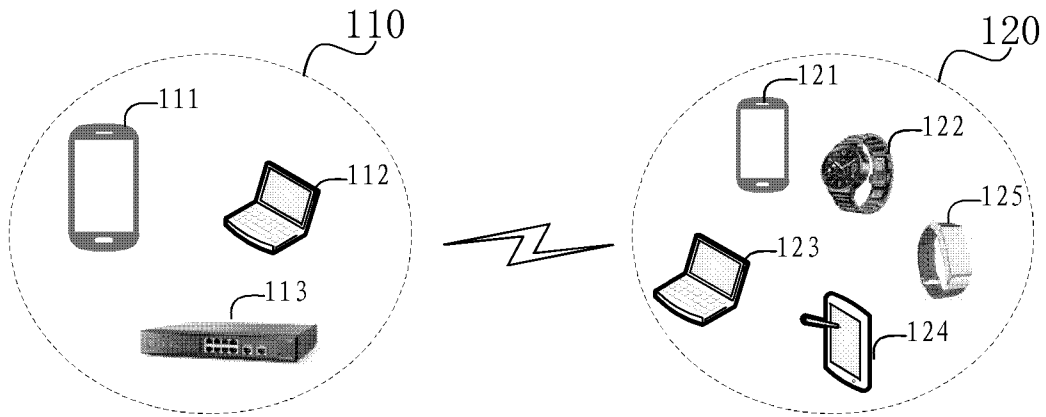


图 1

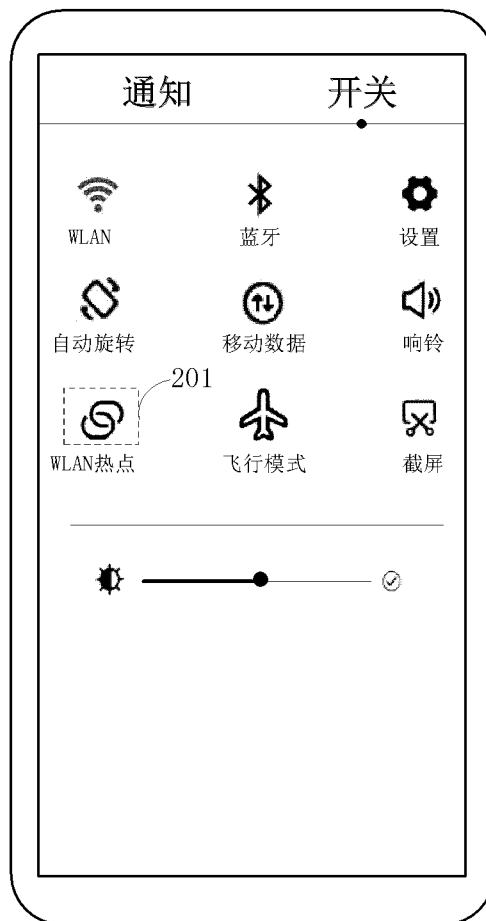


图 2

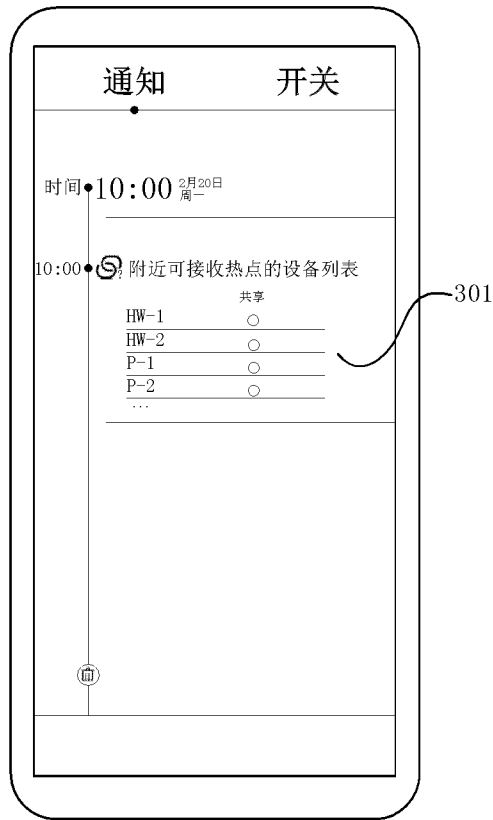


图 3

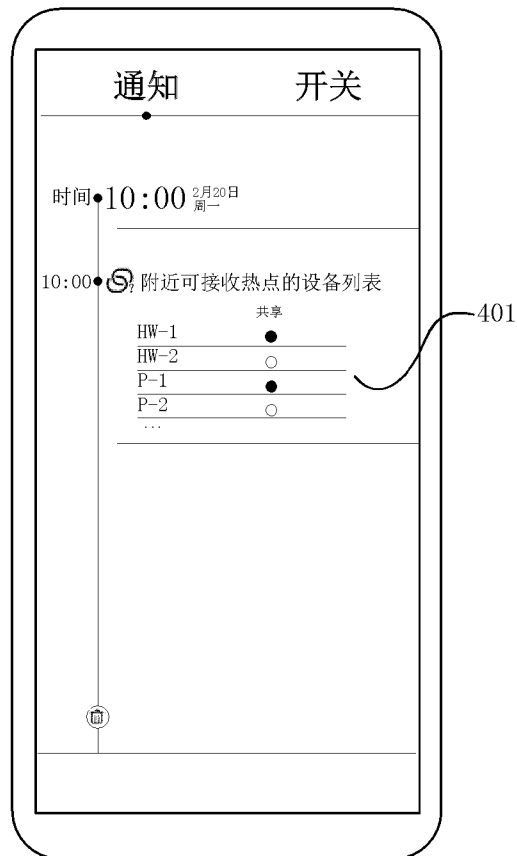


图 4

3/6

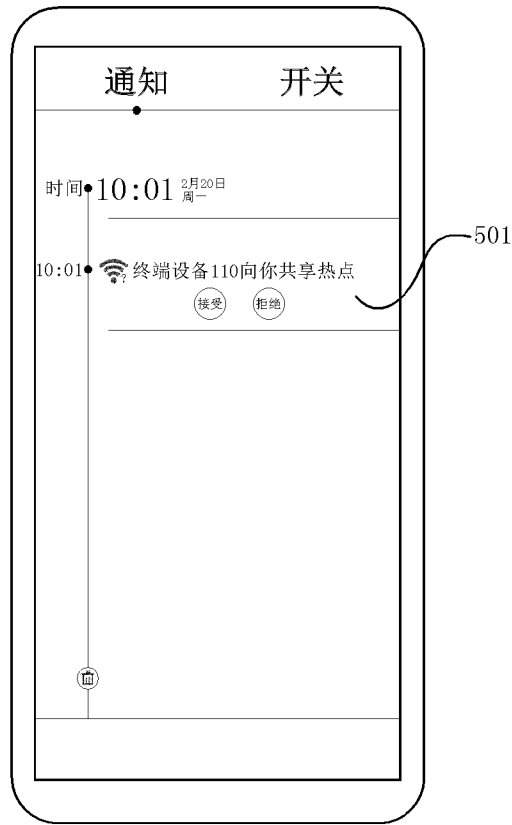


图 5

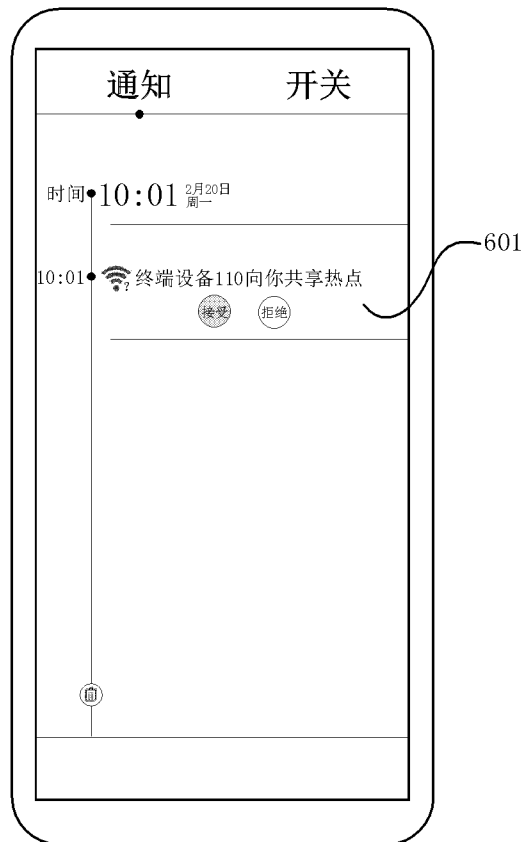


图 6

4/6



图 7



图 8

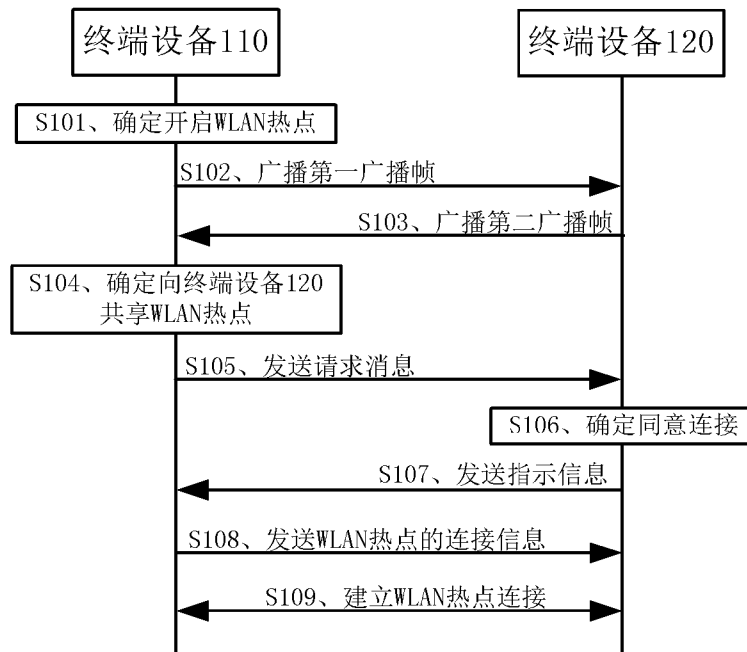


图 9

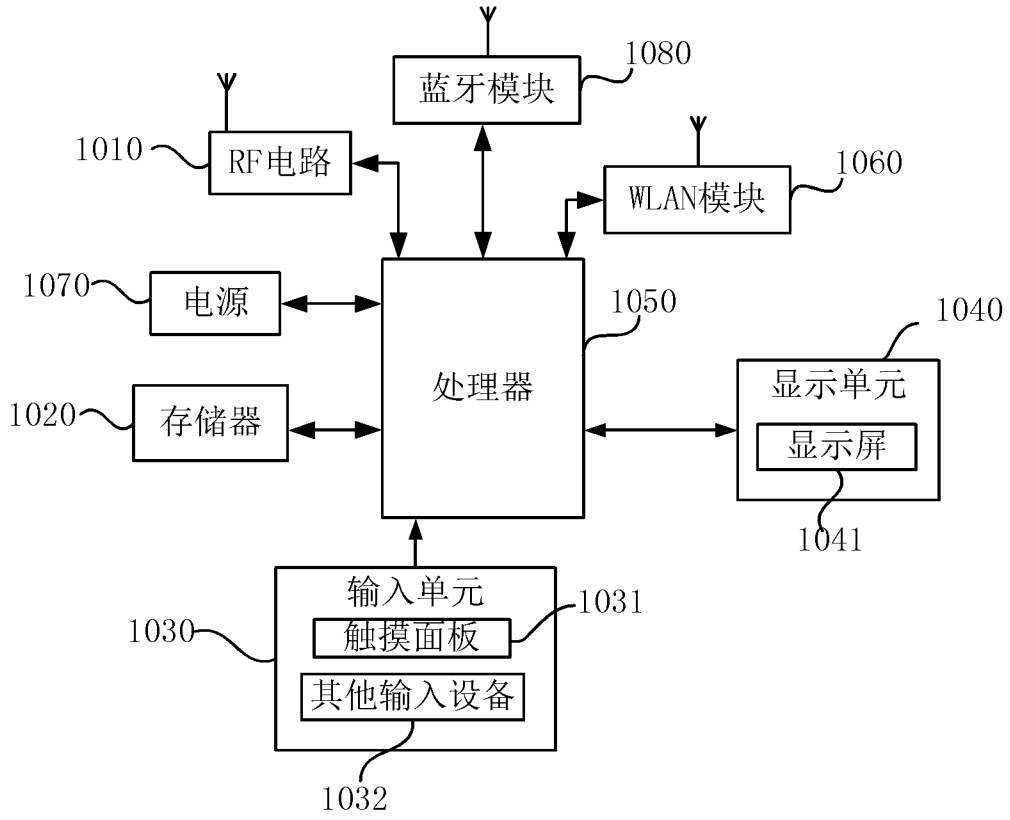


图 10

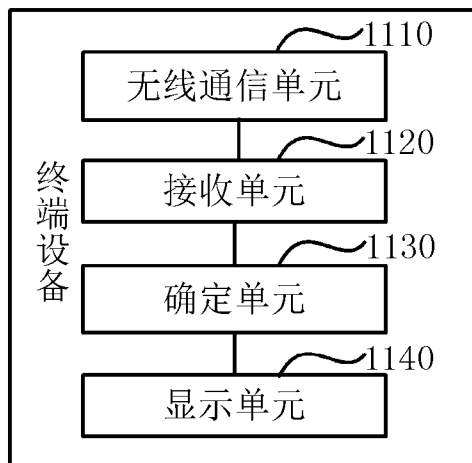


图 11

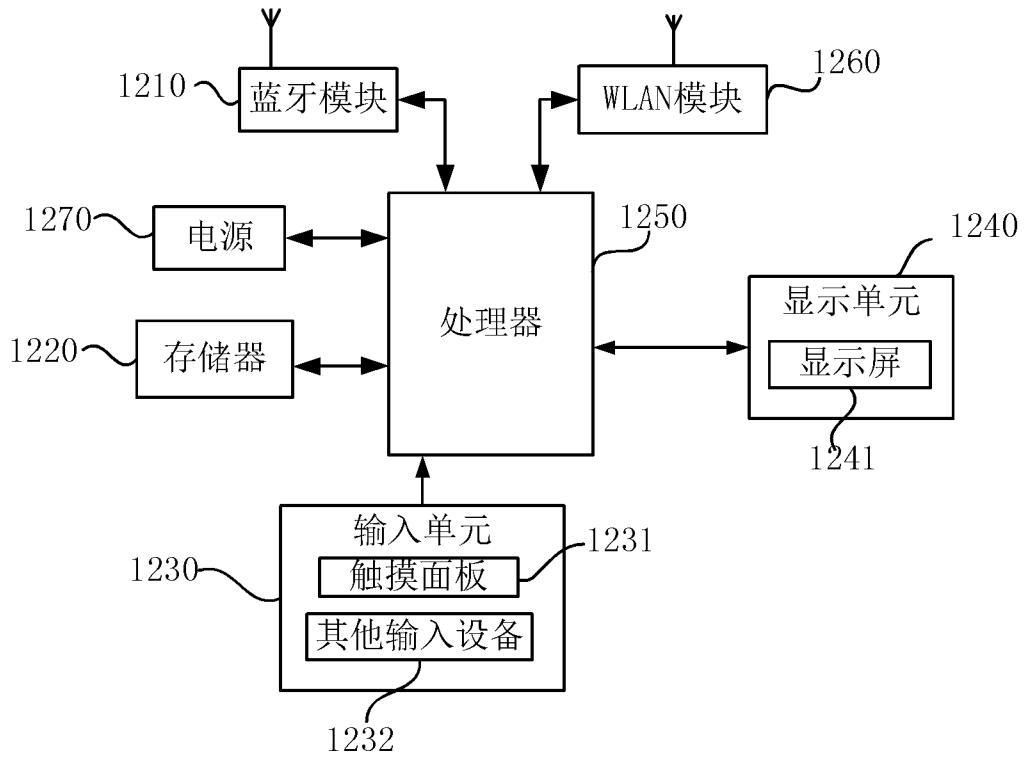


图 12

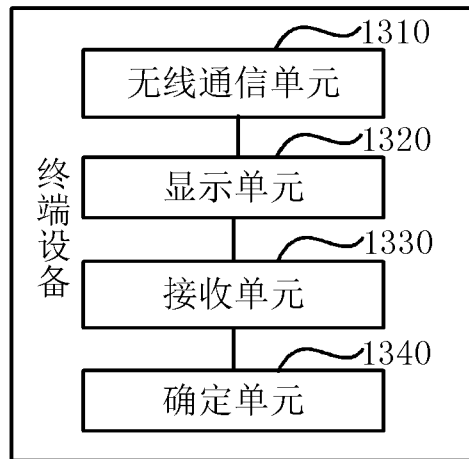


图 13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/074886

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 76/02 (2009.01) i; H04W 88/02 (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, G06F

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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN: 热点, 连接, 建立, 无线局域网, WLAN, 共享, 分享, 请求, 指示, 信息, 发送, 推送; hotspot, hot?point, connect, establish, wireless location access network, share, request, indicat+, transmit+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103260256 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 21 August 2013 (21.08.2013), description, paragraphs [0023]-[0092], and figures 1-5	1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36
A	CN 103260256 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 21 August 2013 (21.08.2013), entire document	5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39
X	CN 105554752 A (DONGGUAN COOLPAD SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (04.05.2016), description, paragraphs [0060]-[0124], and figures 1-3	1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36
A	CN 105554752 A (DONGGUAN COOLPAD SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (04.05.2016), entire document	5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39
A	CN 104754563 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 01 July 2015 (01.07.2015), entire document	1-39

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 21 July 2017	Date of mailing of the international search report 28 July 2017
Name and mailing address of the ISA 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 LI, Zhenhua Telephone No. (86-10) 62087678

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/074886

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105376696 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 02 March 2016 (02.03.2016), entire document	1-39
A	US 2013210379 A1 (CLOUTIER LKO et al.) 15 August 2013 (15.08.2013), entire document	1-39

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.  
PCT/CN2017/074886

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103260256 A	21 August 2013	None	
CN 105554752 A	04 May 2016	None	
CN 104754563 A	01 July 2015	None	
CN 105376696 A	02 March 2016	None	
US 2013210379 A1	15 August 2013	US 2014057593 A1	27 February 2014
		US 8600344 B2	03 December 2013
		US 9002319 B2	07 April 2015
		US 2015215974 A1	30 July 2015
		US 9161377 B2	13 October 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/074886

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 76/02 (2009.01)i; H04W 88/02 (2009.01)i</p> <p>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</p>																							
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W, H04L, G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN:热点, 连接, 建立, 无线局域网, WLAN, 共享, 分享, 请求, 指示, 信息, 发送, 推送; hotspot, hot?point, connect, establish, wireless location access network, share, request, indicat+, transmit+</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103260256 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第[0023]-[0092]段, 图1-5</td> <td>1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103260256 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文</td> <td>5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105554752 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0060]-[0124]段, 图1-3</td> <td>1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105554752 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 全文</td> <td>5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104754563 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105376696 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文</td> <td>1-39</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 103260256 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第[0023]-[0092]段, 图1-5	1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36	A	CN 103260256 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文	5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39	X	CN 105554752 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0060]-[0124]段, 图1-3	1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36	A	CN 105554752 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 全文	5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39	A	CN 104754563 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-39	A	CN 105376696 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-39
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 103260256 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第[0023]-[0092]段, 图1-5	1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36																					
A	CN 103260256 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文	5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39																					
X	CN 105554752 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0060]-[0124]段, 图1-3	1-4, 8-10, 14-17, 21-23, 27-30, 34-36																					
A	CN 105554752 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 全文	5-7, 11-13, 18-20, 24-26, 31-33, 37-39																					
A	CN 104754563 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-39																					
A	CN 105376696 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-39																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 7月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 7月 28日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>李振华</p> <p>电话号码 (86-10)62087678</p>																					

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	US 2013210379 A1 (CLOUTIER LEO等) 2013年 8月 15日 (2013 - 08 - 15) 全文	1-39
<hr/>		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/074886

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	103260256	A	2013年 8月 21日	无	
CN	105554752	A	2016年 5月 4日	无	
CN	104754563	A	2015年 7月 1日	无	
CN	105376696	A	2016年 3月 2日	无	
US	2013210379	A1	2013年 8月 15日	US	2014057593 A1 2014年 2月 27日
				US	8600344 B2 2013年 12月 3日
				US	9002319 B2 2015年 4月 7日
				US	2015215974 A1 2015年 7月 30日
				US	9161377 B2 2015年 10月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)