

(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
2020 年 10 月 8 日 (08.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/199019 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 48/10 (2009.01)

高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/080635

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 29 日 (29.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 李皓宇 (LI, Haoyu); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。 李 小 军 (LI, Xiaojun); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。 杨 连 祥 (YANG, Lianxiang); 中国广东省深圳市南山区

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (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。

(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,

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR ESTABLISHING WIFI COMMUNICATION CONNECTION AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: Wi-Fi通信连接建立方法、设备及计算机可读存储介质

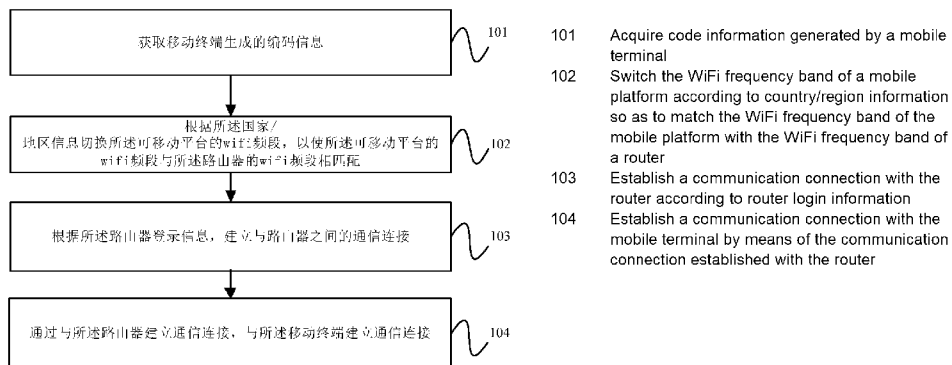


图 1

(57) **Abstract:** Provided in embodiments of the present invention are method and device for establishing a WiFi communication connection and a computer-readable storage medium, the method comprising: acquiring code information generated by a mobile terminal (91), wherein the code information comprises router login information and country/region information; switching the WiFi frequency band of a wireless remote device (92) according to the country/region information so as to match the WiFi frequency band of the wireless remote device (92) with the WiFi frequency band of the router; establishing a communication connection with the router according to the router login information; and establishing a communication connection with the mobile terminal (91) by means of the communication connection established with the router. By means of the described method, the wireless remote device (92) is capable of establishing a communication connection with the router when the WiFi frequency band of the router is unknown or the WiFi frequency bands of the wireless remote device and the router do not match.

NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本发明实施例提供一种Wi-Fi通信连接建立方法、设备及计算机可读存储介质，该方法包括：获取移动终端(91)生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备(92)的Wi-Fi频段，以使所述无线遥控设备(92)的Wi-Fi频段与所述路由器的Wi-Fi频段相匹配；根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端(91)建立通信连接。通过上述方法，无线遥控设备(92)能够在不知道路由器所属的Wi-Fi频段或二者所属的Wi-Fi频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

Wi-Fi 通信连接建立方法、设备及计算机可读存储介质

技术领域

本发明实施例涉及通信连接技术领域，尤其涉及一种 Wi-Fi 通信连接
5 建立方法、设备及计算机可读存储介质。

背景技术

无线遥控设备包括智能小车、无人飞行器、智能家电等。无线遥控设
10 备能够通信连接至网络，用户通过网络对智能硬件设备进行控制。

传统技术中，无线遥控设备与移动终端能够接入同一个路由器的局域
网，移动终端可以与无线遥控设备建立通信连接。但是，由于不同的国家
/地区的路由器所属的 Wi-Fi 频段有可能不同，无线遥控设备无法得知路由
器所属的 Wi-Fi 频段，因此可能造成路由器所属的 Wi-Fi 频段与无线遥控
15 设备的 Wi-Fi 频段不匹配，进而二者则无法建立通信连接。

发明内容

本发明实施例提供一种 Wi-Fi 通信连接建立方法、设备及计算机可读
存储介质，以解决现有的 Wi-Fi 通信连接建立方法中当无线遥控设备不知
20 道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，二者无法
建立连接的技术问题。

本发明实施例的第一方面是提供一种 Wi-Fi 通信连接建立方法，应用
于无线遥控设备，包括：

获取移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录
25 信息，以及国家/地区信息；

根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使
所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

本发明实施例的第二方面是提供一种 Wi-Fi 通信连接建立方法，应用在移动终端，所述移动终端能够与路由器建立通信连接，包括：

获取所述路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

5 对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

在显示界面上显示所述编码信息，以使无线遥控设备能够通过所述编码信息与所述路由器建立通信连接。

本发明实施例的第三方面是提供一种无线遥控设备，包括一个或多个处理器，共同地或单独地工作，所述处理器用于执行以下操作：

10 获取移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

15 通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

本发明实施例的第四方面是提供一种移动终端，所述移动终端能够与路由器建立通信连接，包括：一个或多个处理器，共同地或单独地工作，所述处理器用于执行以下操作：

获取所述路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

20 对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

在显示界面上显示所述编码信息，以使无线遥控设备能够通过所述编码信息与所述路由器建立通信连接。

25 本发明实施例的第五方面是提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行以实现第一方面或第二方面所述的方法。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法、设备及计算机可读存储介质，通过根据移动终端生成的编码信息确定路由器登录信息以及国家/地区信息，从而能够根据国家/地区信息切换无线遥控设备所属的频段，当
30 无线遥控设备与路由器所属的频段相同时，无线遥控设备能够根据路由器

登录信息与路由器建立通信连接，进而无线遥控设备能够通过路由器建立连接，实现其与移动终端之间的通信连接。通过上述方法，无线遥控设备能够在不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

5

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

10

图 1 为本发明实施例一提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图；
图 2 为本发明实施例二提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图；
图 3 为本发明实施例三提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图；
图 4 为本发明实施例四提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图；
图 5 为本发明实施例五提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图；
图 6 为本发明实施例六提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图；
图 7 为本发明实施例七提供的无线遥控设备的结构示意图；
图 8 为本发明实施例八提供的移动终端的结构示意图；
图 9 为本发明实施例九提供的 Wi-Fi 通信连接建立系统的结构示意图。

20

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

25

需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所

30

使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及 / 或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

为了解决现有的 Wi-Fi 通信连接建立方法中当智能硬件设备与路由器所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，二者无法建立连接的技术问题，本发明提供了一种 Wi-Fi 通信连接建立方法、设备及计算机可读存储介质。本发明提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法、设备及计算机可读存储介质能够应用在任意一种 Wi-Fi 通信连接建立场景中。

本发明提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过获取移动终端生成的包括路由器登录信息以及国家/地区信息的编码信息，并根据该编码信息将无线遥控设备的 Wi-Fi 频段切换至与路由器的 Wi-Fi 频段相匹配。根据路由器登录信息与路由器建立连接，从而后续能够通过与路由器建立通信连接，与移动终端建立通信连接。通过上述方法，无线遥控设备能够在不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

下面结合附图，对本发明的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

本发明所基于的网络架构至少包括无线遥控设备、路由器以及移动终端。其中，无线遥控设备以及移动终端均可以与路由器建立连接，此外，当无线遥控设备与路由器建立通信连接之后，还可以根据与路由器之间的通信连接与移动终端建立通信连接，从而能够与连接至路由器的其他无线遥控设备进行局域网游戏对战，还可以接收移动终端的控制指令等。

图 1 为本发明实施例一提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图，如图 1 所示，所述方法包括：

步骤 101、获取移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息。

本实施例的执行主体为无线遥控设备。由于在路由器所属的 Wi-Fi 频段与无线遥控设备的 Wi-Fi 频段不匹配的情况下，二者则无法建立连接，为了使无线遥控设备与路由器在 Wi-Fi 频段不匹配的情况下也能够建立通信连接，首先，需要获取移动终端生成的编码信息，其中，该编码信息中

包括路由器登录信息以及国家/地区信息，从而能够根据该国家/地区信息调节无线遥控设备所属的频段，并根据路由器登录信息与路由器建立连接。

具体地，在上述任一实施例的基础上，所述编码信息为二维码。

其中，编码信息可以为通过任意一种编码方式生成的，本发明在此不做限制。举例来说，该编码信息具体可以为二维码。

具体地，在上述任一实施例的基础上，所述获取移动终端生成的编码信息，包括：

在所述路由器与所述移动终端建立通信连接之后，获取所述移动终端生成的编码信息。

10 在本实施例中，移动终端首先需要与路由器建立通信连接，从而移动终端能够获取到路由器登录信息，并获取国家/地区信息。根据该路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，获得编码信息。该移动终端生成该编码信息之后，可以在显示界面上显示该编码信息。相应地，在路由器与移动终端建立通信连接之后，无线遥控设备可以获取该编码信息，无线
15 遥控设备具体可以通过扫描的方式实现对编码信息的获取，也可以通过其他方式实现对编码信息的获取，本发明在此不做限制。

步骤 102、根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配。

20 在本实施方式中，根据编码信息获取到路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码之后，为了实现无线遥控设备与路由器之间通信连接的建立，需要将无线遥控设备所属的 Wi-Fi 频段调节至与路由器一致，因此，可以根据编码信息中的国家/地区信息切换无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与路由器的 Wi-Fi 频段相匹配。

25 根据编码信息中的国家/地区信息切换无线遥控设备的 Wi-Fi 频段的方式包括但不限于以下方式：无线遥控设备根据编码信息中的国家/地区信息自动切换无线遥控设备的 Wi-Fi 频段；无线遥控设备获取到国家/地区信息后，显示该国家/地区信息、或者该国家/地区信息对应的路由器的 Wi-Fi 频段，以提示用户进行切换无线遥控设备的 Wi-Fi 频段。

30 步骤 103、根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接。

在本实施方式中，当无线遥控设备所属的频段至与路由器所属的频段一致时，无线遥控设备可以与路由器建立通信连接。此时，可以根据编码信息中的路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接。

具体地，在上述任一实施例的基础上，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

由于路由器登录信息中包括服务集标识 (Service Set Identifier, 简称 ssid) 以及密码信息，从而无线遥控设备能够根据路由器登录信息与路由器建立通信连接。需要说明的是，SSID 技术可以将一个无线局域网分为几个需要不同身份验证的子网络，每一个子网络都需要独立的身份验证，只有通过身份验证的用户才可以进入相应的子网络。从而能够在实现无线遥控设备与路由器建立通信连接的基础上，提高无线局域网的安全性。

步骤 104、通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

在本实施方式中，无线遥控设备在与路由器建立通信连接之后，还可以与已与路由器建立通信连接的移动终端建立通信连接，实现一个移动终端分别与多个无线遥控设备通信连接的效果，进而移动终端可以分别对各无线遥控设备进行控制。此外，连接至同一路由器的多个无线遥控设备还可以实现局域网通信、局域网作战等操作。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过根据移动终端生成的编码信息确定路由器登录信息以及国家/地区信息，从而能够根据国家/地区信息切换无线遥控设备所属的频段，当无线遥控设备与路由器所属的频段相同时，无线遥控设备能够根据路由器登录信息与路由器建立通信连接，进而无线遥控设备能够通过与所述路由器建立连接，实现其与移动终端之间的通信连接。通过上述方法，无线遥控设备能够在不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述无线遥控设备端具有图像采集装置，所述编码信息通过所述图像采集装置获取。

在本实施例中，无线遥控设备上设置有图像采集装置，该编码信息具体可以是无线遥控设备通过图像采集装置获取到的。具体地，移动终端获取到路由器登录信息以及国家/地区信息之后，根据路由器登录信息以及

国家/地区信息进行编码，生成编码信息，并将编码信息显示在显示界面上，从而无线遥控设备可以通过图像采集装置对该编码信息进行扫描，获取到该编码信息。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过无线遥控设备上设置的图像采集装置获取编码信息，从而能够快速精准地获取到编码信息，为后续无线遥控设备与路由器的连接提供了基础。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述图像采集装置为相机。

可选地，在上述任一实施例的基础上，所述图像采集装置包括如下至少一种：红外传感器、可见光传感器、激光传感器。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述无线遥控设备包括无线遥控设备，例如如下至少一种：

无人机、可移动机器人、遥控车。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述移动终端包括如下至少一种：

手持终端、计算机。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接，包括：

在所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配的情况下，根据所述路由器登录信息登录所述路由器的网络，以建立与路由器之间的通信连接。

在本实施例中，当无线遥控设备所属的 Wi-Fi 频段至与路由器所属的 Wi-Fi 频段一致时，无线遥控设备可以与路由器建立通信连接。此时，无线遥控设备可以根据编码信息中的路由器登录信息登录路由器的网络，进而能够与路由器建立通信连接。

下面以无线遥控设备为智能车，移动终端为手机为例进行说明。智能车在出厂时设置的 Wi-Fi 频段为 2.4G 频段，该智能车所在的国家/地区中路由器使用的 Wi-Fi 频段工作在 5.8G 频段。手机 app 通过联网/GPS 等方式获取国家/地区信息，并获取到路由器的 ssid 及密码信息，与路由器建立通信连接。该手机 app 将国家/地区信息、路由器的 ssid 及密码信息封装成二维码，智能车通过扫描该二维码，进而获取到该国家/地区信息、

路由器的 ssid 及密码信息，根据该国家/地区信息将 Wi-Fi 频段切换到 5.8G 频段，并根据路由器的 ssid 及密码信息实现智能车与路由器建立通信连接。之后，智能车建立与手机的通信连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过在无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与路由器的 Wi-Fi 频段相匹配的情况下，根据路由器登录信息登录路由器的网络，以建立与路由器之间的通信连接，从而能够在无线遥控设备处于任意一个 Wi-Fi 频段均能够与路由器建立通信连接。

图 2 为本发明实施例二提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图，在上述任一实施例的基础上，所述编码信息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行加密后编码获得的；相应地，所述获取移动终端生成的编码信息之后，还包括：

步骤 201、解析所述编码信息，获得加密后的所述路由器登录信息，以及国家/地区信息；

步骤 202、对所述加密后的所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行解密，获取所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息。

在本实施例中，为了保证局域网的安全性，在移动终端获取到路由器的登录信息以及国家/地区信息之后，可以首先对该登录信息以及国家/地区信息进行加密，获得加密后的登录信息以及国家/地区信息，对加密后的登录信息以及国家/地区信息进行编码，获得编码信息。相应地，无线遥控设备在获取到该编码信息之后，首先需要对该编码信息进行解码，获得加密后的登录信息以及国家/地区信息，对加密后的登录信息以及国家/地区信息进行解密，获得到登录信息以及国家/地区信息。从而后续可以根据登录信息以及国家/地区信息建立与路由器的通信连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过获取到编码信息后，对编码信息进行解码以及解密获得登录信息以及国家/地区信息，从而能够在无线遥控设备处于任意一个 Wi-Fi 频段均能够与路由器建立通信连接的基础上，保证局域网的安全性。

可选地，在上述实施例的基础上，所述编码信息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息编码后获得的；相应地，所述获取移动终端生成的编码信息之后，还包括：

解析所述编码信息，获得所述路由器登录信息，以及国家/地区信息。

在本实施例中，在移动终端获取到路由器的登录信息以及国家/地区信息之后，可以直接对登录信息以及国家/地区信息进行编码，获得编码信息。相应地，无线遥控设备在获取到该编码信息之后，可以直接对该编码信息
5 进行解码，获得登录信息以及国家/地区信息。从而后续可以根据登录信息以及国家/地区信息建立与路由器的通信连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过解析所述编码信息，获得所述路由器登录信息，以及国家/地区信息，从而能够在无线遥控设备处于任意一个 Wi-Fi 频段均能够与路由器建立通信连接。

10 进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还包括：

与所述移动终端进行信息交互。

在本实施例中，无线遥控设备在与路由器建立通信连接之后，还可以进一步地与移动终端建立通信连接。相应地，与移动终端建立通信连接之
15 后，无线遥控设备还可以与移动终端进行信息交互。举例来说，无线遥控设备可以向移动终端发送当前自身的状态信息，移动终端也可以向无线遥控设备发送控制指令等。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过与所述移动终端进行信息交互，从而移动终端可以实现对无线遥控设备的远程控制以及状态获
20 取等。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还包括：

与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行局域网游戏对战。

在本实施例中，多台无线遥控设备均可以与路由器建立通信连接，从而连接至同一路由器的多台无线遥控设备可以基于同一个局域网进行局
25 域网游戏对战。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行局域网游戏对战，从而能够扩展无线遥控设备的应用场景，提高用户体验。

30 图 3 为本发明实施例三提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图，

在上述任一实施例的基础上，如图 3 所示，所述与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行游戏对战，包括：

步骤 301、接收其他无线遥控设备输出的攻击信号，所述攻击信号中包括所述其他无线遥控设备的标识；

- 5 步骤 302、响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备；或者，向其他无线遥控设备输出攻击信号，以使所述其他无线遥控设备获取到攻击信号后，响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备。

10 在本实施例中，多台无线遥控设备均可以与路由器建立通信连接，从而连接至同一路由器的多台无线遥控设备可以基于同一个局域网进行局域网游戏对战。具体地，在游戏对战过程中，无线遥控设备可以接收连接至同一路由器的其他无线遥控设备输出的攻击信号，其中，该攻击信号中包括其他无线遥控设备的标识。相应地，为了在局内同步对战实况，接收到该攻击信号之后，可以响应与该攻击信号，并将攻击记录发送至连接至
15 该路由器的全部无线遥控设备，以使连接至该路由器的全部无线遥控设备对当前的对战实况进行了解。可选地，无线遥控设备也可以向其他无线遥控设备发送攻击信号，其他无线遥控设备在接收到该攻击信号之后，也可以响应与该攻击信号，并将攻击记录发送至连接至路由器的全部无线遥控设备。

20 本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过接收其他无线遥控设备输出的攻击信号，所述攻击信号中包括所述其他无线遥控设备的标识，响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备；或者，向其他无线遥控设备输出攻击信号，以使所述其他无线遥控设备获取到攻击信号后，响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接
25 至所述路由器的所有无线遥控设备，从而能够扩展无线遥控设备的应用场景，提高用户体验。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还包括：

接收所述移动终端发送的操作指令；

- 30 执行所述操作指令。

在本实施例中，无线遥控设备在与路由器建立通信连接之后，还可以进一步地与移动终端建立通信连接。相应地，与移动终端建立通信连接之后，无线遥控设备还可以与移动终端进行信息交互。具体地，可以接收移动终端发送的操作指令，并执行该操作指令，从而移动终端能够实现对无线遥控设备的远程设置，从而方便用户在

以无线遥控设备为扫地机器人为例举例说明，当移动终端与扫地机器人连接在同一个路由器下的局域网中，移动终端与扫地机器人建立通信连接，用户可以在移动终端触发清洁指令，相应地，无线遥控设备可以接收该清洁指令，并根据该清洁指令进行打扫。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过接收所述移动终端发送的操作指令；执行所述操作指令，从而能够实现对无线遥控设备的远程控制，提高无线遥控设备的应用效率。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接之后，还包括：

存储与所述路由器的连接关系，以使所述无线遥控设备在断电后再次上电时根据所述连接关系自动与所述路由器建立通信连接。

在本实施例中，无线遥控设备与路由器建立通信连接之后，为了提高连接效率，可以对当前的连接关系进行存储，从而后续在无线遥控设备断电后再次上电的时候，无线遥控设备能够根据存储的连接关系尽快地与路由器建立通信连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过存储与所述路由器的连接关系，以使所述无线遥控设备在断电后再次上电时根据所述连接关系自动与所述路由器建立通信连接，从而能够提高无线遥控设备与路由器之间的连接效率。

图 4 为本发明实施例四提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图，所述移动终端能够与路由器建立通信连接，如图 4 所示，所述方法包括：

步骤 401、获取所述路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

步骤 402、对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

步骤 403、在显示界面上显示所述编码信息，以使无线遥控设备能够通过所述编码信息与所述路由器建立通信连接。

本实施例的执行主体为移动终端。移动终端首先可以与路由器建立通信连接，二者建立通信连接之后，移动终端可以获取该路由器对应的路由器登录信息以及国家/地区信息。进一步地，移动终端可以根据路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，获得编码信息，并将该编码显示在显示界面上，从而无线遥控设备即可以通过扫描等方式获取到该编码信息。由于该编码信息中包括国家/地区信息，从而无线遥控设备能够根据该国家/地区信息将自身所属的 Wi-Fi 频段调节至于与路由器一致的频段，进而能够根据该路由器登录信息建立与路由器的通信连接。

具体地，在上述任一实施例的基础上，所述获取所述路由器对应的路由器登录信息以及国家/地区信息之前，还包括：

与所述路由器建立通信连接。

在本实施例中，为了实现对路由器信息的获取，移动终端首先需要与路由器建立通信连接。可选的，移动终端首先与路由器建立通信连接方式为无线连接。可选的，移动终端首先与路由器建立通信连接方式为有线连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过获取路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息，对路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，生成编码信息，在显示界面上显示编码信息，以使无线遥控设备能够通过编码信息与路由器建立通信连接。从而无线遥控设备能够在不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

在本实施例中，路由器登录信息具体包括服务集标识（Service Set Identifier，简称 SSID）以及密码信息。SSID 技术可以将一个无线局域网分为几个需要不同身份验证的子网络，每一个子网络都需要独立的身份验证，只有通过身份验证的用户才可以进入相应的子网络，从而能够提高局域网的网络安全。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述国家/地址信息由所述移动终端根据 GPS 和/或联网获取。

在本实施例中，移动终端上可以设置有 GPS 定位模块，从而移动终端通过 GPS 定位模块获取国家/地址信息。可选地，移动终端也可以联网进行数据获取，从而可以通过联网获取国家/地址信息。可选地，移动终端可以同时具有 GPS 定位模块并具有联网功能，从而移动终端可以通过 GPS 定位模块和/或联网获取国家/地址信息。

够根据该路由器登录信息建立与路由器的通信连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过 GPS 定位模块和/或联网获取国家/地址信息，从而能够精准快速地获取到国家/地址信息，以便无线遥控设备在不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

图 5 为本发明实施例五提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图，在上述任一实施例的基础上，如图 5 所示，所述对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息，包括：

步骤 501、对所述路由器登录信息以及国家/地区信息进行加密，生成加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息；

步骤 502、对所述加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，输出所述编码信息。

在本实施例中，为了提高路由器的登录信息以及国家/地区信息的安全，在对登录信息以及国家/地区信息进行编码之前，还可以对登录信息以及国家/地区信息进行加密，生成加密后的登录信息以及国家/地区信息。对加密后的登录信息以及国家/地区信息进行编码，获得编码信息。相应地，无线遥控设备获取到该编码信息之后，首先可以对该编码信息进行解密，获取到加密后的登录信息以及国家/地区信息，并对加密后的登录信息以及国家/地区信息进行解密，获得登录信息以及国家/地区信息。从而后续可以根据登录信息以及国家/地区信息与路由器建立通信连接。需要说明的是，可以采用任意一种加密方法对登录信息以及国家/地区信息进行加密，本发明在此不做限制。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过在生成编码信息之后

对登录信息以及国家/地区信息进行加密，从而能够在无线遥控设备不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接的基础上，提高网络安全。

图 6 为本发明实施例六提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法的流程示意图，
5 如图 6 所示，所述方法包括：

步骤 601、移动终端获取路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

步骤 602、所述移动终端对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

10 步骤 603、所述移动终端在显示界面上显示所述编码信息；

步骤 604、无线遥控设备获取所述移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

步骤 605、所述无线遥控设备根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；
15

步骤 606、所述无线遥控设备根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

步骤 607、所述无线遥控设备通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

20 在本实施例中，移动终端首先可以与路由器建立通信连接，并获取路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息。对路由器登录信息，以及国家/地区信息进行编码，获得编码信息，在显示界面上显示该编码信息，以使无线遥控设备能够在显示界面上实现对编码信息的获取。相应地，无线遥控设备可以获取移动终端生成的编码信息，其中，该编码信息
25 中包括路由器登录信息，以及国家/地区信息。获取到该编码信息之后，由于若无线遥控设备所属 Wi-Fi 频段与路由器所属 Wi-Fi 频段不同时，二者无法建立通信连接，因此，无线遥控设备首先可以根据该路由器国家/地区信息对自身所属的 Wi-Fi 频段进行调节，当二者所属频段一致时，可以根据路由器登录信息与路由器建立通信连接。进而无线遥控设备可以根据
30 与路由器之间的通信连接，建立与移动终端的通信连接。

本实施例提供的 Wi-Fi 通信连接建立方法，通过在移动终端与路由器建立通信连接，并根据路由器对应的路由器登录信息以及国家/地区信息生成编码信息之后，可移动终端根据移动终端生成的编码信息确定路由器登录信息以及国家/地区信息，从而能够根据国家/地区信息切换无线遥控设备所属的频段，当无线遥控设备与路由器所属的频段相同时，无线遥控设备能够根据路由器登录信息与路由器建立通信连接，进而无线遥控设备能够通过与所述路由器建立连接，实现其与移动终端之间的通信连接。通过上述方法，无线遥控设备能够在不知道路由器所属的 Wi-Fi 频段或二者所属的 Wi-Fi 频段不匹配时，也能够与路由器建立通信连接。

图 7 为本发明实施例七提供的无线遥控设备的结构示意图，如图 7 所示，所述无线遥控设备包括一个或多个处理器 72，所述一个或多个处理器 72 共同地或单独地工作，用于执行以下操作：

获取移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在获取移动终端生成的编码信息时，用于：

在所述路由器与所述移动终端建立通信连接之后，获取所述移动终端生成的编码信息。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接时，用于：

在所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配的情况下，根据所述路由器登录信息登录所述路由器的网络，以建立与路由器之间的通信连接。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述编码信息是移动终端对

所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行加密后编码获得的；

相应地，所述处理器在获取移动终端生成的编码信息之后，还用于：
解析所述编码信息，获得加密后的所述路由器登录信息，以及国家/地区信息；

- 5 对所述加密后的所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行解密，获取所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述编码信息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息编码后获得的；

- 10 相应地，所述处理器在获取移动终端生成的编码信息之后，还用于：
解析所述编码信息，获得所述路由器登录信息，以及国家/地区信息。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还用于：

与所述移动终端进行信息交互。

- 15 进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还用于：

与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行局域网游戏对战。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行游戏对战时，用于：

- 20 接收其他无线遥控设备输出的攻击信号，所述攻击信号中包括所述其他无线遥控设备的标识；

响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备；或者，

- 25 向其他无线遥控设备输出攻击信号，以使所述其他无线遥控设备获取到攻击信号后，响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还用于：

接收所述移动终端发送的操作指令；

执行所述操作指令。

- 30 进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在根据所述路由

器登录信息，建立与路由器之间的通信连接之后，还用于：

存储与所述路由器的连接关系，以使所述无线遥控设备在断电后再次上电时根据所述连接关系自动与所述路由器建立通信连接。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述编码信息为二维码。

5 进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述无线遥控设备端具有图像采集装置，所述编码信息通过所述图像采集装置获取。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述图像采集装置为相机。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述图像采集装置包括如下至少一种：红外传感器、可见光传感器、激光传感器。

10 进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述无线遥控设备包括可移动平台、摄像头、监控器等。例如可移动平台包括如下至少一种：无人机、可移动机器人、遥控车。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述移动终端包括如下至少一种：

15 手持终端、计算机。

图 8 为本发明实施例八提供的移动终端的结构示意图，如图 8 所示，所述移动终端能够与路由器建立通信连接，包括：包括一个或多个处理器 82，所述一个或多个处理器 82 共同地或单独地工作，用于执行以下操作：

获取所述路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

20 对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

在显示界面上显示所述编码信息，以使无线遥控设备能够通过所述编码信息与所述路由器建立通信连接。

25 进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述国家/地址信息由所述移动终端根据 GPS 和/或联网获取。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在获取所述路由器对应的路由器登录信息以及国家/地区信息之前，还用于：

30 与所述路由器建立通信连接。

进一步地，在上述任一实施例的基础上，所述处理器在对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息时，用于：

对所述路由器登录信息以及国家/地区信息进行加密，生成加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息；

- 5 对所述加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，输出所述编码信息。

图 9 为本发明实施例九提供的通信连接建立系统的结构示意图，在上述任一实施例的基础上，所述通信连接建立系统包括：移动终端 91 以及无线遥控设备 92；其中，

- 10 移动终端 92 获取路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；
所述移动终端 92 对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

所述移动终端 92 在显示界面上显示所述编码信息；

- 15 无线遥控设备 91 获取所述移动终端 92 生成的编码信息，其中，所述
编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

所述无线遥控设备 91 根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备 91 的 Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备 91 的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

- 20 所述无线遥控设备 91 根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

所述无线遥控设备 91 通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端 92 建立通信连接。

- 25 另外，本实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行以实现上述实施例所述的 Wi-Fi 通信连接建立方法。

- 30 在本发明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系统，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。

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或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。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。

另外，在本发明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，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）或处理器（processor）执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。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。

本领域技术人员可以清楚地了解到，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。上述描述的装置的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种 Wi-Fi 通信连接建立方法，应用于无线遥控设备，其特征在于，包括：

获取移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录
5 信息，以及国家/地区信息；

根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使
所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取移动终端生
成的编码信息，包括：

在所述路由器与所述移动终端建立通信连接之后，获取所述移动终端
生成的编码信息。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述路由器登录信息
15 包括 ssid 以及密码信息。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述路由器
登录信息，建立与路由器之间的通信连接，包括：

在所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配
的情况下，根据所述路由器登录信息登录所述路由器的网络，以建立与路
20 由器之间的通信连接。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述编码信
息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行加密
后编码获得的；

相应地，所述获取移动终端生成的编码信息之后，还包括：

25 解析所述编码信息，获得加密后的所述路由器登录信息，以及国家/
地区信息；

对所述加密后的所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行
解密，获取所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息。

6、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述编码信
30 息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息编码后获

得的；

相应地，所述获取移动终端生成的编码信息之后，还包括：

解析所述编码信息，获得所述路由器登录信息，以及国家/地区信息。

5 7、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其特征在于，所述通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还包括：与所述移动终端进行信息交互。

8、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其特征在于，所述通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还包括：与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行局域网游戏对战。

10 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行游戏对战，包括：

接收其他无线遥控设备输出的攻击信号，所述攻击信号中包括所述其他无线遥控设备的标识；

15 响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备；或者，

向其他无线遥控设备输出攻击信号，以使所述其他无线遥控设备获取到攻击信号后，响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备。

20 10、根据权利要求 1-9 任一项所述的方法，其特征在于，所述通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还包括：接收所述移动终端发送的操作指令；

执行所述操作指令。

11、根据权利要求 1-10 任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接之后，还包括：

25 存储与所述路由器的连接关系，以使所述无线遥控设备在断电后再次上电时根据所述连接关系自动与所述路由器建立通信连接。

12、根据权利要求 1-11 任一项所述的方法，其特征在于，所述编码信息为二维码。

30 13、根据权利要求 1-12 任一项所述的方法，其特征在于，所述无线遥控设备端具有图像采集装置，所述编码信息通过所述图像采集装置获取。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述图像采集装置为相机。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述图像采集装置包括如下至少一种：红外传感器、可见光传感器、激光传感器。

5 16、根据权利要求 1-15 任一项所述的方法，其特征在于，所述无线遥控设备包括如下至少一种：

无人机、可移动机器人、遥控车。

17、根据权利要求 1-16 任一项所述的方法，其特征在于，所述移动终端包括如下至少一种：

10 手持终端、计算机。

18、一种 Wi-Fi 通信连接建立方法，应用在移动终端，所述移动终端能够与路由器建立通信连接，其特征在于，包括：

获取所述路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

15 对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

在显示界面上显示所述编码信息，以使无线遥控设备能够通过所述编码信息与所述路由器建立通信连接。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

20 20、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述国家/地址信息由所述移动终端根据 GPS 和/或联网获取。

21、根据权利要求 18-20 任一项所述的方法，其特征在于，所述获取所述路由器对应的路由器登录信息以及国家/地区信息之前，还包括：

与所述路由器建立通信连接。

25 22、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息，包括：

对所述路由器登录信息以及国家/地区信息进行加密，生成加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息；

30 对所述加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，输出所述编码信息。

23、一种 Wi-Fi 通信连接建立方法，其特征在于，包括：

移动终端获取路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

所述移动终端对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

5 所述移动终端在显示界面上显示所述编码信息；

无线遥控设备获取所述移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

所述无线遥控设备根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi
10 频段相匹配；

所述无线遥控设备根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

所述无线遥控设备通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

15 24、一种无线遥控设备，其特征在于，包括：一个或多个处理器，所述一个或多个处理器共同地或单独地工作，用于执行以下操作：

获取移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段，以使
20 所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

25 25、根据权利要求 24 所述的无线遥控设备，其特征在于，所述处理器在获取移动终端生成的编码信息时，用于：

在所述路由器与所述移动终端建立通信连接之后，获取所述移动终端生成的编码信息。

26、根据权利要求 24 所述的无线遥控设备，其特征在于，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

27、根据权利要求 24 所述的无线遥控设备，其特征在于，所述处理
30 器在根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接时，用于：

在所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配的情况下，根据所述路由器登录信息登录所述路由器的网络，以建立与路由器之间的通信连接。

28、根据权利要求 24-27 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，
5 所述编码信息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行加密后编码获得的；

相应地，所述处理器在获取移动终端生成的编码信息之后，还用于：
解析所述编码信息，获得加密后的所述路由器登录信息，以及国家/地区信息；

10 对所述加密后的所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息进行解密，获取所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息。

29、根据权利要求 24-27 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，所述编码信息是移动终端对所述路由器登录信息，以及所述国家/地区信息编码后获得的；

15 相应地，所述处理器在获取移动终端生成的编码信息之后，还用于：
解析所述编码信息，获得所述路由器登录信息，以及国家/地区信息。

30、根据权利要求 24-29 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，所述处理器在通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还用于：

20 与所述移动终端进行信息交互。

31、根据权利要求 24-29 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，所述处理器在通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还用于：

与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行局域网游戏对战。

25 32、根据权利要求 31 所述的无线遥控设备，其特征在于，所述处理器在与连接至所述路由器的其他无线遥控设备进行游戏对战时，用于：

接收其他无线遥控设备输出的攻击信号，所述攻击信号中包括所述其他无线遥控设备的标识；

30 响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备；或者，

向其他无线遥控设备输出攻击信号，以使所述其他无线遥控设备获取到攻击信号后，响应于所述攻击信号，将攻击记录发送至连接至所述路由器的所有无线遥控设备。

33、根据权利要求 24-32 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，
5 所述处理器在通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接之后，还用于：

接收所述移动终端发送的操作指令；

执行所述操作指令。

34、根据权利要求 24-33 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，
10 所述处理器在根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接之后，还用于：

存储与所述路由器的连接关系，以使所述无线遥控设备在断电后再次上电时根据所述连接关系自动与所述路由器建立通信连接。

35、根据权利要求 24-34 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，
15 所述编码信息为二维码。

36、根据权利要求 24-35 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，所述无线遥控设备端具有图像采集装置，所述编码信息通过所述图像采集装置获取。

37、根据权利要求 36 所述的无线遥控设备，其特征在于，所述图像
20 采集装置为相机。

38、根据权利要求 36 所述的无线遥控设备，其特征在于，所述图像采集装置包括如下至少一种：红外传感器、可见光传感器、激光传感器。

39、根据权利要求 24-38 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，所述无线遥控设备包括如下至少一种：

25 无人机、可移动机器人、遥控车。

40、根据权利要求 35-39 任一项所述的无线遥控设备，其特征在于，所述移动终端包括如下至少一种：

手持终端、计算机。

41、一种移动终端，所述移动终端能够与路由器建立 Wi-Fi 通信连接，
30 其特征在于，包括：一个或多个处理器，所述一个或多个处理器共同地或

单独地工作，用于执行以下操作：

获取所述路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

5 在显示界面上显示所述编码信息，以使无线遥控设备能够通过所述编码信息与所述路由器建立通信连接。

42、根据权利要求 41 所述的移动终端，其特征在于，所述路由器登录信息包括 ssid 以及密码信息。

43、根据权利要求 41 所述的移动终端，其特征在于，所述国家/地址
10 信息由所述移动终端根据 GPS 和/或联网获取。

44、根据权利要求 41-43 任一项所述的移动终端，其特征在于，所述处理器在获取所述路由器对应的路由器登录信息以及国家/地区信息之前，还用于：

与所述路由器建立通信连接。

15 45、根据权利要求 41 所述的移动终端，其特征在于，所述处理器在对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息时，用于：

对所述路由器登录信息以及国家/地区信息进行加密，生成加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息；

20 对所述加密后的路由器登录信息以及国家/地区信息进行编码，输出所述编码信息。

46、一种 Wi-Fi 通信连接建立系统，其特征在于，包括：移动终端以及无线遥控设备；其中，

移动终端获取路由器对应的路由器登录信息，以及国家/地区信息；

25 所述移动终端对所述路由器登录信息以及所述国家/地区信息进行编码，生成编码信息；

所述移动终端在显示界面上显示所述编码信息；

无线遥控设备获取所述移动终端生成的编码信息，其中，所述编码信息包括路由器登录信息，以及国家/地区信息；

30 所述无线遥控设备根据所述国家/地区信息切换所述无线遥控设备的

Wi-Fi 频段，以使所述无线遥控设备的 Wi-Fi 频段与所述路由器的 Wi-Fi 频段相匹配；

所述无线遥控设备根据所述路由器登录信息，建立与路由器之间的通信连接；

- 5 所述无线遥控设备通过与所述路由器建立通信连接，与所述移动终端建立通信连接。

47、一种计算机可读存储介质，其特征在于，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行以实现如权利要求 1-17 任一项所述的方法或如权利要求 18-23 任一项所述的方法。

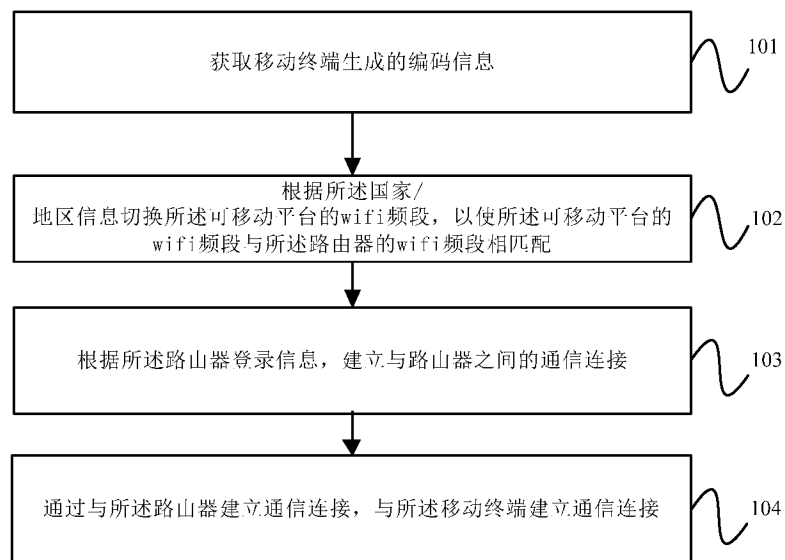


图 1

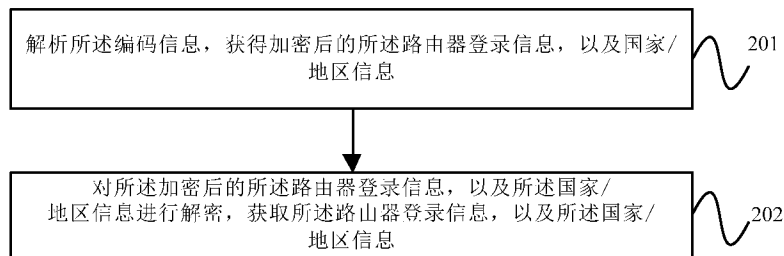


图 2

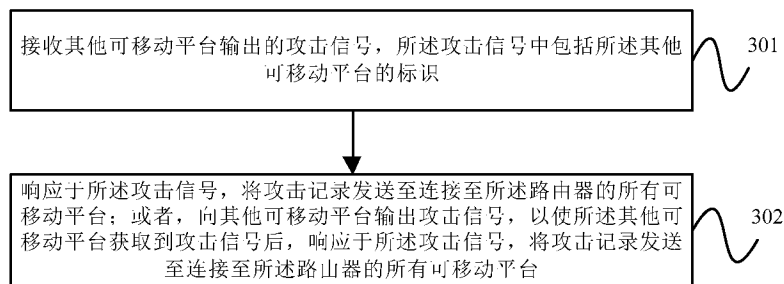


图 3

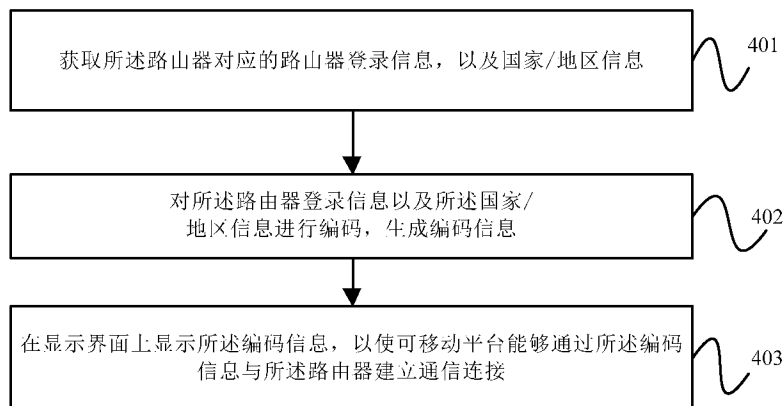


图 4

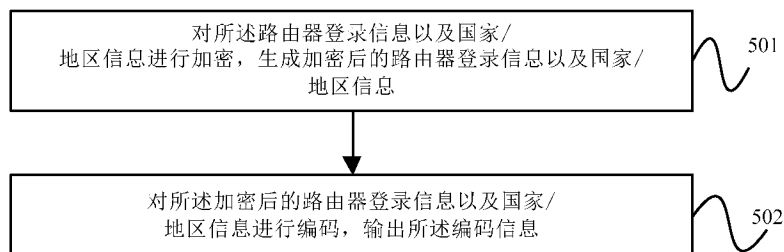


图 5

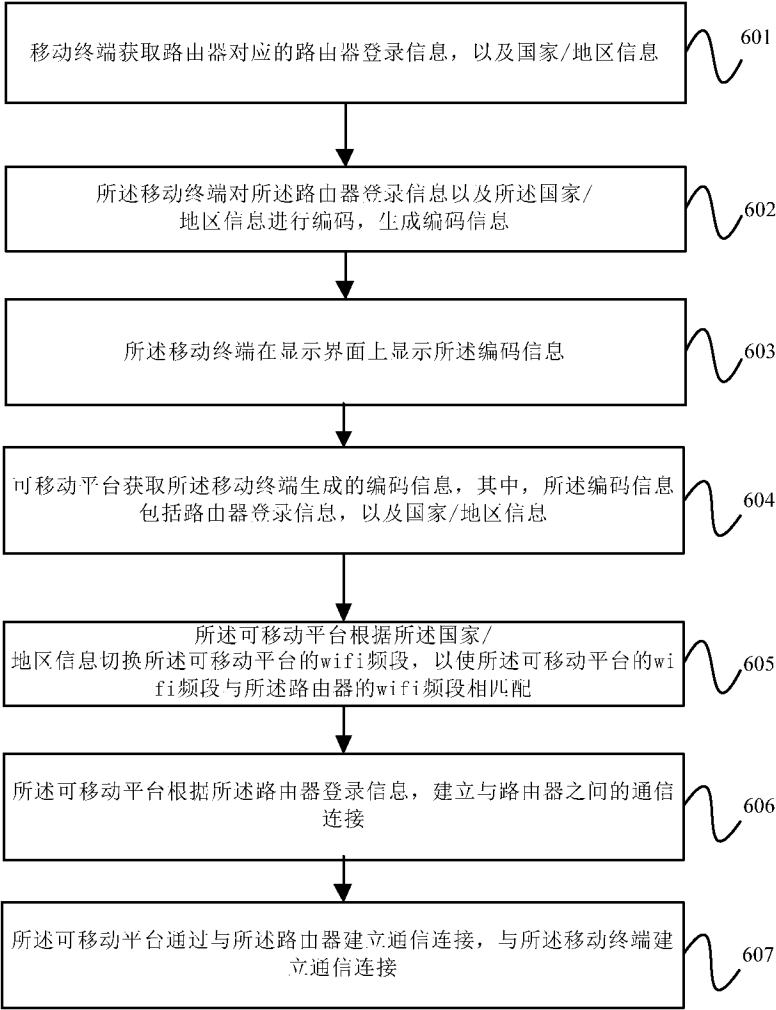


图 6

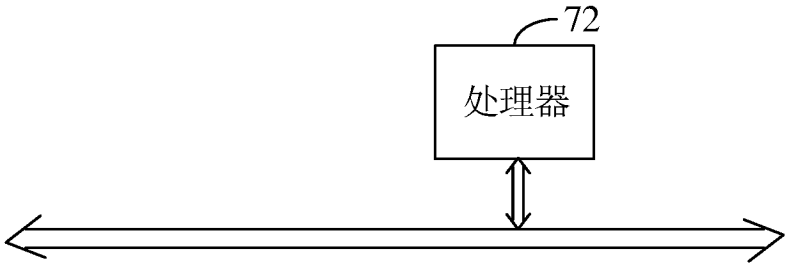


图 7

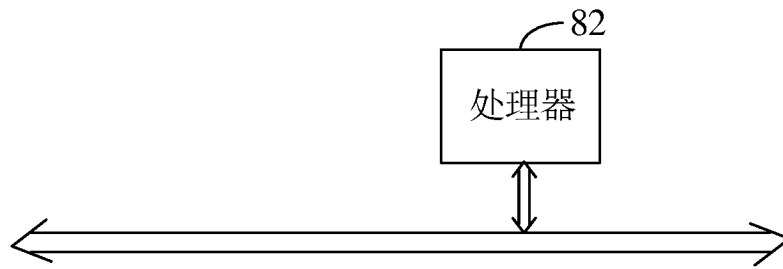


图 8

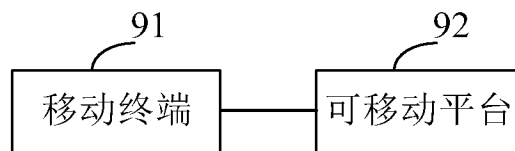


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/080635

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/10(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; 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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 无线, 网络连接, 接入点, 位置, 地区, 国家, 定位, 终端, 遥控, 匹配, 配对, 频段, 频率, wi-fi, 热点, wifi, 控制, 设备, 路由器, AP, wireless, network connect+, location, area, nation, GPS, terminal, remote control, match, spectrum, control, router

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 109155667 A (DJI-INNOVATIONS CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) description, paragraphs [0051]-[0069], [0155]-[0191]	1-47
Y	CN 105163366 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 December 2015 (2015-12-16) description, paragraph [0058]	1-47
A	US 2015098455 A1 (FRITSCH, Darren William) 09 April 2015 (2015-04-09) entire document	1-47



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

10 December 2019

Date of mailing of the international search report

03 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/080635

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109155667	A	04 January 2019	WO	2019071537	A1	18 April 2019
CN	105163366	A	16 December 2015	None			
US	2015098455	A1	09 April 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/080635

A. 主题的分类

H04W 48/10 (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; 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))

CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC: 无线, 网络连接, 接入点, 位置, 地区, 国家, 定位, 终端, 遥控, 匹配, 配对, 频段, 频率, wi-fi, 热点, wifi, 控制, 设备, 路由器, AP, wireless, network connect+, location, area, nation, GPS, terminal, remote control, match, spectrum, control, router

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
Y	CN 109155667 A (深圳市大疆创新科技有限公司) 2019年 1月 4日 (2019 - 01 - 04) 说明书第[0051]-[0069]、[0155]-[0191]段	1-47
Y	CN 105163366 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0058]段	1-47
A	US 2015098455 A1 (FRITSCH, Darren William) 2015年 4月 9日 (2015 - 04 - 09) 全文	1-47

☐ 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

2019年 12月 10日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

陈希元

电话号码 86-(10)-53961594

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/080635

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	109155667	A	2019年 1月 4日	WO 2019071537 A1	2019年 4月 18日
CN	105163366	A	2015年 12月 16日	无	
US	2015098455	A1	2015年 4月 9日	无	