(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
2017 年 8 月 24 日 (24.08.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/140127 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/30 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/104091

(22) 国际申请日: 2016 年 10 月 31 日 (31.10.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610089040.7 2016 年 2 月 17 日 (17.02.2016) CN

(71) 申请人: **宇龙计算机通信科技（深圳）有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: **田永胜 (TIAN, Yongsheng)**; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。 **路雄博 (LU, Xiongbo)**; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。 **秦严 (QIN, Yan)**; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: **深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.)**; 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路 83 号荣群大厦 9 楼, Guangdong 518109 (CN)。

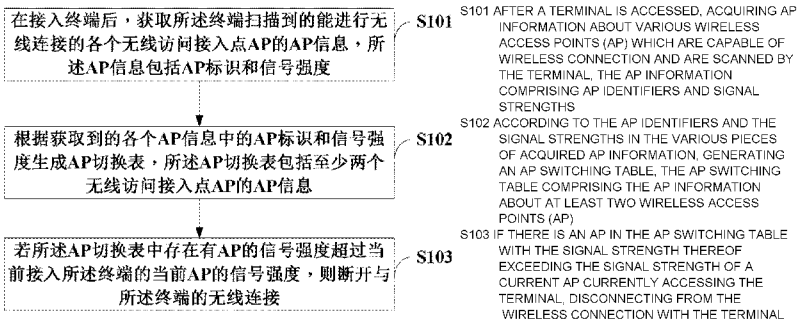
(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, 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)。

[见续页]

(54) **Title**: METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING NETWORK CONNECTION, AND TERMINAL

(54) **发明名称** : 一种网络连接处理的方法、装置以及终端



[Fig. 1]

(57) **Abstract**: Provided are a method and apparatus for processing a network connection, and a terminal. The method comprises: after a terminal is accessed, acquiring AP information about various wireless access points (AP) which are capable of wireless connection and are scanned by the terminal, the AP information comprising AP identifiers and signal strengths; according to the AP identifiers and the signal strengths in the various pieces of acquired AP information, generating an AP switching table, the AP switching table comprising the AP information about at least two wireless access points (AP); and if there is an AP in the AP switching table with the signal strength thereof exceeding the signal strength of a current AP currently accessing the terminal, automatically disconnecting from the wireless connection with the terminal. By means of the present invention, it can be determined, according to an AP signal strength of a wireless access point (AP), whether a terminal needs to disconnect from a wireless network connection with a current AP so that the terminal performs a wireless network connection with a wireless access point (AP) having a better AP signal strength, thereby enhancing the convenience and speed of network connection processing, guaranteeing a network usage requirement of a user to a certain degree, and improving the usage experience of the user.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2017/140127 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明实施例提供了一种网络连接处理的方法、装置以及终端，其中，所述方法包括：在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点 AP 的 AP 信息，所述 AP 信息包括 AP 标识和信号强度；根据获取到的各个 AP 信息中的 AP 标识和信号强度生成 AP 切换表，所述 AP 切换表包括至少两个无线访问接入点 AP 的 AP 信息；若所述 AP 切换表中存在有 AP 的信号强度超过当前接入所述终端的当前 AP 的信号强度，则自动断开与所述终端的无线连接。采用本发明，可根据无线访问接入点 AP 的 AP 信号强度来判断终端是否需要断开与当前 AP 的无线网络连接，以便所述终端与 AP 信号强度更好的无线访问接入点 AP 进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性，一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

一种网络连接处理的方法、装置以及终端

[1] 本申请要求于2016年2月17日提交中国专利局，申请号为201610089040.7、发明名称为“一种网络连接处理的方法、装置以及终端”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

[2] 本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种网络连接处理的方法、装置以及终端。

背景技术

[3] 目前，在诸如超市、商场、咖啡店、图书馆等公共场合区域时，由于面积过大，商家通常需要提供多个无线访问接入点AP（Access Point，AP）来支持WIFI全覆盖，这些AP具有相同服务集标识SSID（Service Set Identifier，SSID）和密码构成了一个服务集合ESS（Extended Service Set，ESS），使得移动终端在漫游移动过程中可以自动切换使用ESS中的无线访问接入点AP，避免了移动终端在漫游移动过程中出现网络中断。

[4] 在实际中发现，若所述移动终端连接了一个无线访问接入点AP1，在所述终端移动到另一个无线访问接入点AP2附近时，可能会出现所述移动终端检测到AP1的信号强度比较低，而AP2的信号强度比较高；但由于此时AP1的信号强度没有低于所述通信终端中预设的信号强度断连阈值，所述移动终端还是与AP1连接。由于移动终端WIFI连接机制所致，所述移动终端不能自动断掉所述终端与AP1的连接，和AP2进行连接，这样会使得所述移动终端的上网速度变得缓慢。若用户想要连接信号更好的AP2时，需要用户手动开启/关闭WIFI，所述终端才能连接上AP2，这样就增加了用户操作，耗时耗力。

对发明的公开

发明内容

[5] 本发明实施例所要解决的技术问题在于，提供一种网络连接处理的方法、装置以及终端，可提升网络连接处理的方便快捷性。

[6] 第一方面，本发明实施例公开提供了一种网络连接处理的方法，所述方法包括：在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度；根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息；若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[7] 其中可选地，所述获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，包括：获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[8] 其中可选地，所述若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则自动断开与所述终端的无线连接之前，还包括：实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；当检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[9] 其中可选地，所述自动断开与所述终端的无线连接之前，还包括：向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[10] 第二方面，本发明实施例公开提供了另一种网络连接处理的方法，所述方法包括：当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；将获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[11] 其中可选地，所述方法还包括：当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；根据各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP；建立与所述目标AP的无线连接。

[12] 第三方面，本发明实施例公开提供了一种网络连接处理的装置，所述装置包括

：获取模块，用于在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度；生成模块，用于根据所述获取模块获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息；通信模块，用于若所述生成模块生成的AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[13] 其中可选地，所述获取模块，具体用于获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[14] 其中可选地，所述装置还包括：检测模块，用于实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；更新模块，用于当所述检测模块检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[15] 其中可选地，所述装置还包括：发送模块，用于向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[16] 第四方面，本发明实施例公开提供了另一种网络连接处理的装置，所述装置包括：获取模块，用于当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；发送模块，用于将所述获取模块获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[17] 其中可选地，所述装置还包括：所述获取模块，还用于当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；确定模块，用于根据所述获取模块获取到的各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP；

[18] 通信模块，用于建立与所述目标AP的无线连接。

[19] 第五方面，本发明实施例还公开提供了一种无线访问接入装置，所述无线访问接入装置包括所述的网络连接处理装置。

[20] 第六方面，本发明实施例还公开提供了一种终端，所述终端包括所述的网络连接处理装置。

[21] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

附图说明

[22] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[23] 图1是本发明实施例的一种网络连接处理方法的流程示意图；

[24] 图2是本发明实施例的另一种网络连接处理方法的流程示意图；

[25] 图3是本发明实施例的另一种网络连接处理方法的流程示意图；

[26] 图4是本发明实施例的另一种网络连接处理方法的流程示意图；

[27] 图5是本发明实施例的另一种网络连接处理方法的流程示意图；

[28] 图6是本发明实施例的一种网络连接处理装置的结构示意图；

[29] 图7是本发明实施例的另一种网络连接处理装置的结构示意图；

[30] 图8是本发明实施例的另一种网络连接处理装置的结构示意图；

[31] 图9是本发明实施例的另一种网络连接处理装置的结构示意图；

[32] 图10是本发明实施例的一种无线访问接入装置的结构示意图。

[33] 图11是本发明实施例的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[34] 本发明实施例提供了一种网络连接处理的方法、装置及终端，以期可以对关键词进行快速搜索，获取用户最想得到的结果信息，操作简单，效率高。

[35] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，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，都应当属于本发明保护的范围。

[36] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象，而非用于描述特定顺序。此外，术语“包括”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[37] 请参见图1，是本发明实施例的一种网络连接处理方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法还包括如下步骤。

[38] S101、在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[39] 本发明实施例中，用户在开启通信终端的网络连接功能时，所述通信终端可以自动检测所述通信终端当前所处环境中存在的所有或者部分无线访问接入节点AP（Access Point，AP），俗称热点；所述通信终端可以获取到该通信终端能够检测/连接的所有AP对应的AP信息，其中所述AP信息可以包括AP标识和所述通信终端能检测到的AP的信号强度等信息；所述通信终端可以将检测到的各个AP信息显示在该通信终端的显示屏上；所述通信终端可以自动与信号强度较强的AP进行连接。当所述通信终端当前已与检测到的各个AP中信号强度最强的一个AP（也即是当前AP）进行网络连接时，所述通信终端可以将该通信终端获取到的各个AP对应的AP信息发送给与所述通信终端当前进行网络连接的当前AP。所述当前AP接收所述通信终端发送的所述各个AP对应的AP信息。也即是，所述当前AP在检测到该当前AP与所述通信终端网络连接时，所述当前AP可以从所述通信终端中获取所述各个AP信息，所述当前AP还可以从所述通信终端中获取该通信终端的其他信息（如所述通信终端的标识信息等）。

[40] 可选地，当用户使用所述通信终端在一个服务集合ESS（Extended Service Set，ESS）中进行无线网络连接时，所述通信终端可以自动扫描该通信终端能够检测到的所述ESS 中的各个AP，所述通信终端可以获取扫描到的各个AP的AP信息

；其中，所述ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID（Service Set Identifier，SSID）（如wifi名称、热点名称等）和相同密码的AP，如大型商场中有多个具有相同wifi名称和相同wifi密码的AP组成服务集合。所述当前AP可以从所述通信终端中获取所述通信终端在同一ESS中扫描并获取到的各个AP的AP信息；所述当前AP还可以从所述通信终端中获取其他的该通信终端中存在的信息（如所述通信终端的标识信息等）。

[41] 所述信号强度为用于描述信号强弱的参数指标，所述信号强度可以为信号强度参数、信噪比参数、或者其他的用于描述信号强弱的参数，所述参数可以为数值、也可以为等级本发明实施例不作限定。

[42] S102、根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息。

[43] 本发明实施例中，当前无线访问接入节点AP（也即是当前AP）可以根据S101中获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成用于识别判断是否进行切换处理的AP切换表，其中，所述AP切换表可以包括至少两个AP的AP信息。

[44] 可以理解的是，随着所述通信终端位置的变化、或者连入所述当前AP的终端数目的变化，或者其他影响所述通信终端连入所述当前AP的信号强度等因素（如环境等），所述通信终端连入所述当前AP的信号强度可能时强时弱。所述当前AP可以周期性地（如每间隔10s）或实时性地检测所述通信终端扫描到的能进行无线连接的各个AP的AP信息，当所述当前AP检测到所述各个AP的AP信息中有一个或多个AP信息有变化时（如增加/减少AP个数、AP的信号强度增强/减弱等），所述当前AP可以根据上述检测到的各个AP的AP信息来更新所述AP切换表。

[45] 示例性地，如下表1给出一张AP切换表。

[46] 表1

[47]

[Table 1]

标号	STA信息	AP标识	信号强度
1	STA1	AP1	X
2	STA1	AP2	XX
3	STA1	AP3	XXX

[48] 如上表1中可知，在开启通信终端STA1的网络连接功能之后，所述STA1能够在STA1当前所处的环境中检测到3个无线访问接入点AP，即AP1、AP2以及AP3；以及所述STA1能够检测到的各个AP对应的信号强度，即STA1检测到AP1的信号强度为一级、AP2的信号强度为二级、AP2的信号强度为三级。其中，上述表1中“X”表示用于描述信号强弱的等级，一个“X”表示一个等级，“X”的数目越多表示信号越强，也即是等级越高。

[49] S103、若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[50] 本发明实施例中，所述当前AP可以判断S102中生成的所述AP切换表中是否存在一个或多个AP的信号强度超过所述当前AP的信号强度；若所述当前AP判断到存在有AP的信号强度超过所述当前AP的信号强度，那么所述当前AP可以自动断开与所述通信终端的无线连接，以便所述通信终端重新检测并连接信号强度更好的AP。

[51] 可选地，所述断开与所述终端的无线连接之前，还包括：

[52] 所述当前AP向所述通信终端发送用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。若用户根据所述提示信息选择断开无线连接，则所述当前AP可以自动断开与所述通信终端的无线连接；否则，所述当前AP还是将继续与所述通信终端无线连接，直至所述通信终端检测到所述当前AP的信号强度小于或者不超过用户/系统预先在所述通信终端设置的断连阈值时，所述通信终端自动断开与所述当前AP的无线连接。

[53] 需要说明的时，当所述当前AP与所述通信终端断开无线连接时，所述当前AP不在继续维护或者更新S102中生成的AP切换表。

[54] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[55] 请参见图2，是本发明实施例的另一种网络连接处理方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法还包括如下步骤。

[56] S201、在接入终端后，获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[57] S202、根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息；

[58] S203、判断所述AP切换表中是否存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度。

[59] 本发明实施例中，若当前AP判断到S202中生成的所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过或者大于所述当前AP的信号强度，则执行步骤S204；否则，结束流程。

[60] S204、断开与所述终端的无线连接。

[61] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[62] 请一并参见图3，是本发明实施例的另一种网络连接处理方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法包括如上所述的步骤S201至S204，所述方法还包括：

[63] S301、实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息。

[64] S302、当检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[65] 需要说明的是步骤S301和步骤S302可以在执行步骤S201至步骤S204中任意的时间进行执行，即是S301、S302可以在步骤S201之前或者步骤S204之后或者步骤S201至步骤S204之间的任意一个步骤之前或者之后，本发明实施例不作限定。

[66] 可选地，在步骤S204之前还包括：

[67] S303、向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[68] 本发明实施例中，当前AP向所述通信终端发送用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。若用户根据所述提示信息选择断开无线连接，则所述当前AP继续执行步骤S204；否则，所述当前AP还是将继续与所述通信终端无线连接，直至所述通信终端检测到所述当前AP的信号强度小于或者不超过用户/系统预先在所述通信终端设置的断连阈值时，所述通信终端自动断开与所述当前AP的无线连接。

[69] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[70] 请参见图4，是本发明实施例的一种网络连接处理方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法可以应用在诸如智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的终端中，具体可由这些通信终端的处理器来实现。本发明实施例的所述方法还包括如下步骤。

[71] S401、当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

[72] S402、将获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[73] 本发明实施例中，当通信终端检测到本终端的网络连接功能开启时，所述通信终端可以获取到该通信终端能够检测/连接的所有AP对应的AP信息，其中所述AP信息可以包括AP标识和所述通信终端能检测到的AP的信号强度等信息；所述

通信终端可以将该通信终端获取到的各个AP对应的AP信息发送给当前与所述通信终端进行网络连接的当前AP。

[74] 请一并参阅图5，是本发明实施例的一种网络连接处理方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法包括上述步骤S401和S402，还包括：

[75] S501、当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息。

[76] S502、根据各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP。

[77] S503、建立与所述目标AP的无线连接。

[78] 本发明实施例中，当通信终端检测到本终端断网（也即是所述通信终端与AP断开连接）时，所述通信终端可以自动检测本终端当前所处环境中存在的所有AP的AP信息；所述通信终端可以根据所述AP信息的信号强度，确定出信号强度最强的目标AP；所述通信终端可以自动建立与所述目标AP之间的无线连接。

[79] 示例性地，若所述通信终端断网后重新检测到能够与所述通信终端进行网络连接的3个AP对应的AP信息，如上表1所示的3个AP的AP信息，则所述通信终端可以从表1所示的AP信息中选取出信号强度最强AP作为目标AP，即目标AP为AP3，所述通信终端可以自动与AP3建立无线连接。

[80] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[81] 请参见图6，是本发明实施例的一种网络连接处理装置的结构示意图，本发明实施例的所述装置可以可设置在诸如智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的终端中，所述装置6包括：

[82] 获取模块60，设置为在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

[83] 生成模块61，设置为根据所述获取模块60获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP

信息；

[84] 通信模块62，设置为若所述生成模块61生成的AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[85] 本发明实施例中涉及的各个模块的具体实现可参考图1至图5对应实施例中相关功能模块的描述，在此不赘述。

[86] 请一并参阅图7，是本发明实施例的另一种网络连接处理装置的结构示意图，所述装置7包括上述的获取模块60、生成模块61、通信模块62，还包括：

[87] 所述获取模块60，具体设置为获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；

[88] 其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[89] 其中可选地，所述装置还包括：

[90] 检测模块63，设置为实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；

[91] 更新模块64，设置为当所述检测模块63检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[92] 其中可选地，所述装置还包括：

[93] 发送模块65，设置为向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[94] 本发明实施例中涉及的各个模块的具体实现可参考图1至图5对应实施例中相关功能模块的描述，在此不赘述。

[95] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[96] 请参见图8，是本发明实施例的另一种网络连接处理装置的结构示意图，本发明实施例的所述装置可以可设置在诸如智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备

等带通信网络功能的终端中，所述装置8包括：

[97] 获取模块80，设置为当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

[98] 发送模块81，设置为将所述获取模块80获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[99] 请一并参阅图9，是本发明实施例的另一种网络连接处理装置的结构示意图，所述装置9包括上述的获取模块80、发送模块81，还包括：

[100] 所述获取模块80，还设置为当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；

[101] 确定模块82，设置为根据所述获取模块80获取到的各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP；

[102] 通信模块83，设置为建立与所述目标AP的无线连接。

[103] 本发明实施例中涉及的各个模块的具体实现可参考图1至图5对应实施例中相关功能模块的描述，在此不赘述。

[104] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[105] 再请参见图10，是本发明实施例的一种无线访问接入装置的结构示意图。所述终端可以为智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的设备，如图10所示，本发明实施例的所述终端可以包括显示屏、按键、扬声器、拾音器等模块，并且还包括：至少一个总线501、与总线501相连的至少一个处理器502以及与总线501相连的至少一个存储器503，实现通信功能的通信装置505，为通信终端各耗电模块供电的电源装置504。

[106] 所述处理器502可通过总线501，调用存储器503中存储的代码以执行相关的功能。

[107] 所述处理器502，设置为在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连

接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度；根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息；若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[108] 进一步可选地，所述处理器502还设置为获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[109] 进一步可选地，所述处理器502还设置为实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；当检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[110] 进一步可选地，所述处理器502还设置为向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[111] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[112] 请参见图11，是本发明实施例的一种终端的结构示意图。所述终端12可包括：输入装置201、输出装置202、存储器203和处理器204(网络设备中的处理器204的数量可以一个或多个，图11中以一个处理器为例)。在本发明的一些实施例中，输入装置201、输出装置202、存储器203和处理器204可通过总线或其它方式连接，其中，图11中以通过总线连接为例。

[113] 其中，处理器204设置为执行以下步骤：

[114] 当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

[115] 将获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[116] 其中，处理器204还设置为当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；根据各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP；建立与所述目标AP的无线连接。

[117] 本发明实施例可根据无线访问接入点AP的AP信号强度来判断终端是否需要断开与当前AP的无线网络连接，以便所述终端与AP信号强度更好的无线访问接入点AP进行无线网络连接，提升了网络连接处理的方便快捷性；同时，在一定程度上保障了用户的用网需求，提高了用户的使用体验。

[118] 本发明实施例还提供一种计算机存储介质，其中，该计算机存储介质可存储有程序，该程序执行时包括上述方法实施例中记载的任何音频播放应用的操作方法的部分或全部步骤。

[119] 需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[120] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[121] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置，可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，可以是电性或其它的形式。

[122] 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。

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

[124] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可为个人计算机、服务器或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[125] 以上所述，以上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

[权利要求 1] 一种网络连接处理的方法，其特征在于，所述方法包括：

在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息；

若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，包括：

获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；

其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[权利要求 3] 如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则自动断开与所述终端的无线连接之前，还包括：

实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；

当检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述自动断开与所述终端的无线连接之前，还包括：

向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[权利要求 5] 一种网络连接处理的方法，其特征在于，所述方法包括：

当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

将获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的方法，其特征在于，还包括：

当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；

根据各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP；

建立与所述目标AP的无线连接。

[权利要求 7] 一种网络连接处理的装置，其特征在于，所述装置包括：

获取模块，设置为在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

生成模块，设置为根据所述获取模块获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息；

通信模块，设置为若所述生成模块生成的AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接。

[权利要求 8] 如权利要求7所述的装置，其特征在于，

所述获取模块，具体设置为获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息；

其中，所述服务集合ESS包括至少两个具有相同服务集标识SSID和相同密码的无线访问接入点AP，所述AP信息包括AP标识和信号强度。

[权利要求 9] 如权利要求7或8所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

检测模块，设置为实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；

更新模块，设置为当所述检测模块检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表。

[权利要求 10] 如权利要求7所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

发送模块，设置为向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接。

[权利要求 11] 一种网络连接处理的装置，其特征在于，所述装置包括：

获取模块，设置为当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，其中，所述AP信息包括AP标识和信号强度；

发送模块，设置为将所述获取模块获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

所述获取模块，还设置为当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息；

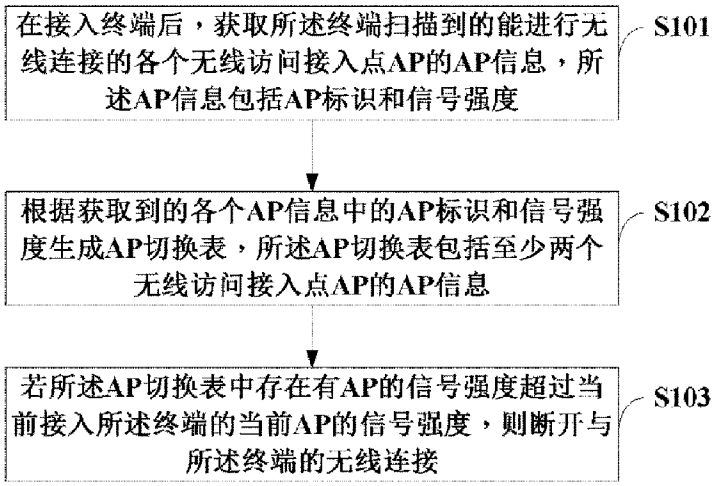
确定模块，设置为根据所述获取模块获取到的各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP；

通信模块，设置为建立与所述目标AP的无线连接。

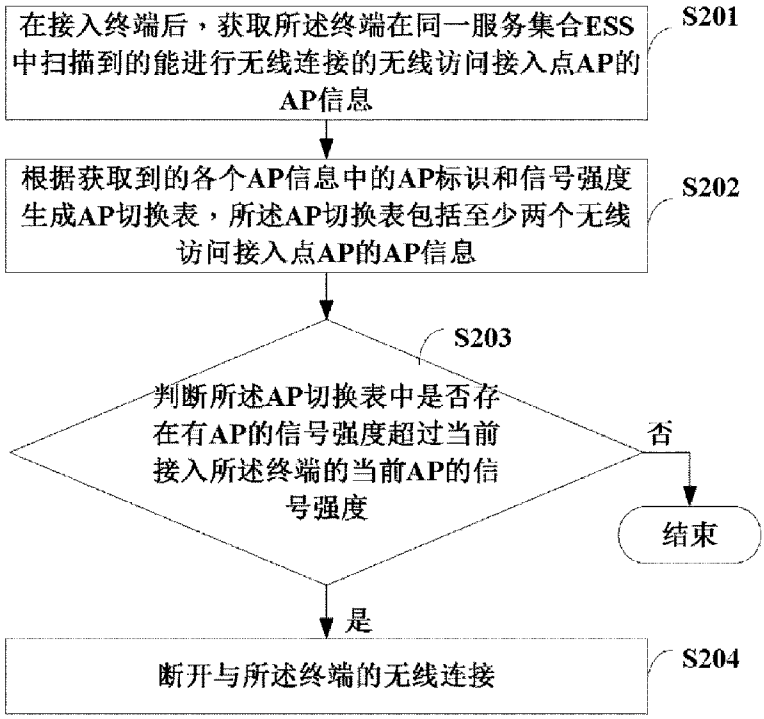
[权利要求 13] 一种无线访问接入装置，其特征在于，所述无线访问接入装置包括权利要求7至8及10任意一项所述的网络连接处理装置。

[权利要求 14] 一种终端，其特征在于，所述终端包括权利要求11至12任意一项所述的网络连接处理装置。

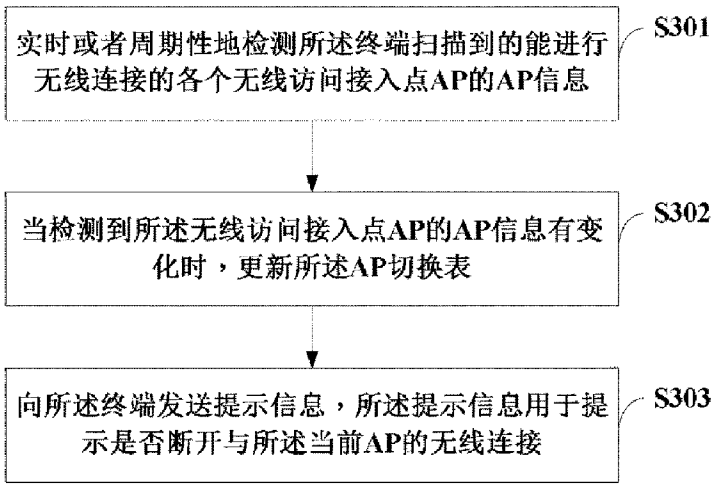
[Fig. 1]


在接入终端后，获取所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息，所述AP信息包括AP标识和信号强度
S101
根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息
S102
若所述AP切换表中存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度，则断开与所述终端的无线连接
S103

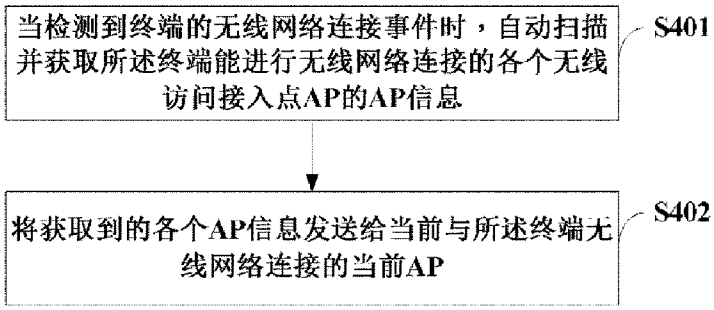
[Fig. 2]


在接入终端后，获取所述终端在同一服务集合ESS中扫描到的能进行无线连接的无线访问接入点AP的AP信息
S201
根据获取到的各个AP信息中的AP标识和信号强度生成AP切换表，所述AP切换表包括至少两个无线访问接入点AP的AP信息
S202
S203
判断所述AP切换表中是否存在有AP的信号强度超过当前接入所述终端的当前AP的信号强度
否
结束
是
断开与所述终端的无线连接
S204

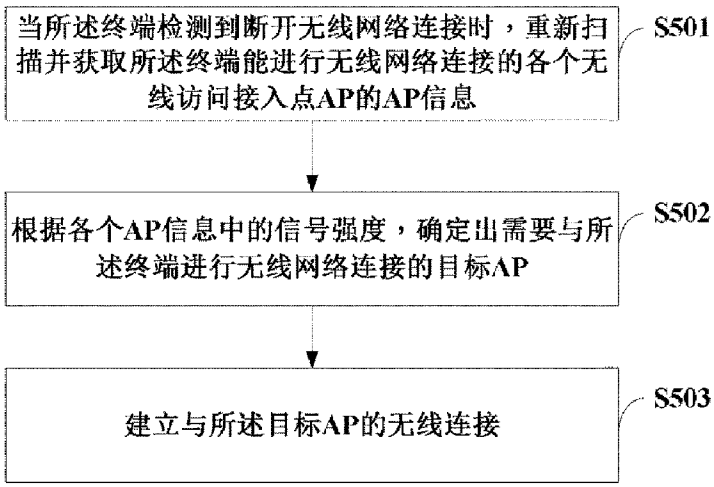
[Fig. 3]


实时或者周期性地检测所述终端扫描到的能进行无线连接的各个无线访问接入点AP的AP信息
S301
当检测到所述无线访问接入点AP的AP信息有变化时，更新所述AP切换表
S302
向所述终端发送提示信息，所述提示信息用于提示是否断开与所述当前AP的无线连接
S303

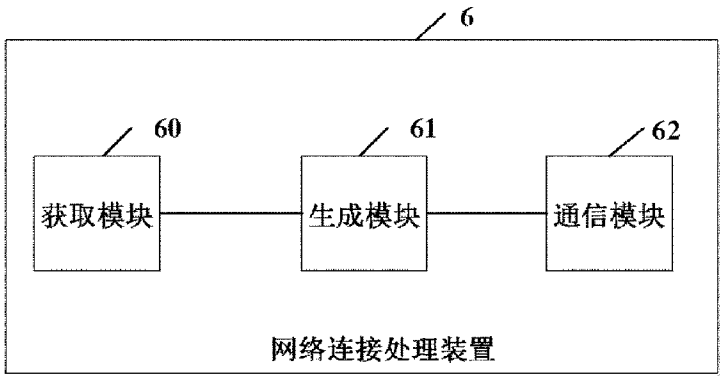
[Fig. 4]


当检测到终端的无线网络连接事件时，自动扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息
S401
将获取到的各个AP信息发送给当前与所述终端无线网络连接的当前AP
S402

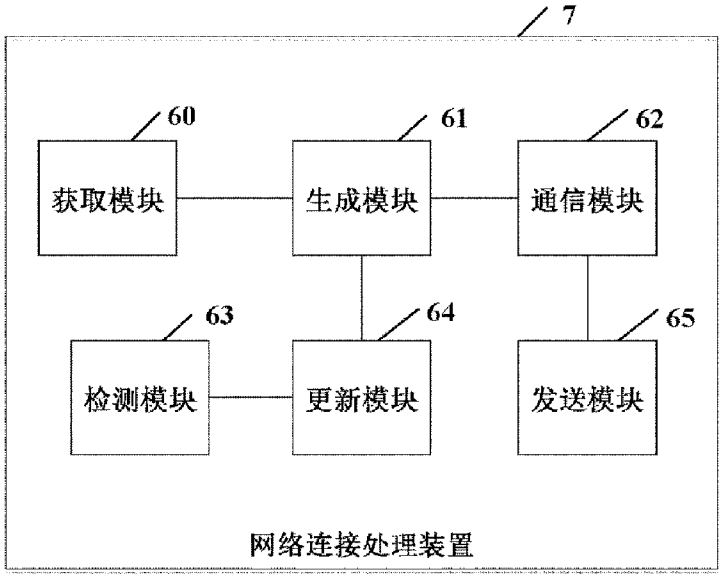
[Fig. 5]


当所述终端检测到断开无线网络连接时，重新扫描并获取所述终端能进行无线网络连接的各个无线访问接入点AP的AP信息
S501
根据各个AP信息中的信号强度，确定出需要与所述终端进行无线网络连接的目标AP
S502
建立与所述目标AP的无线连接
S503

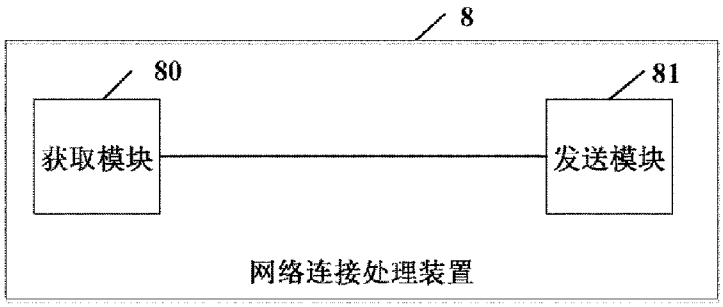
[Fig. 6]



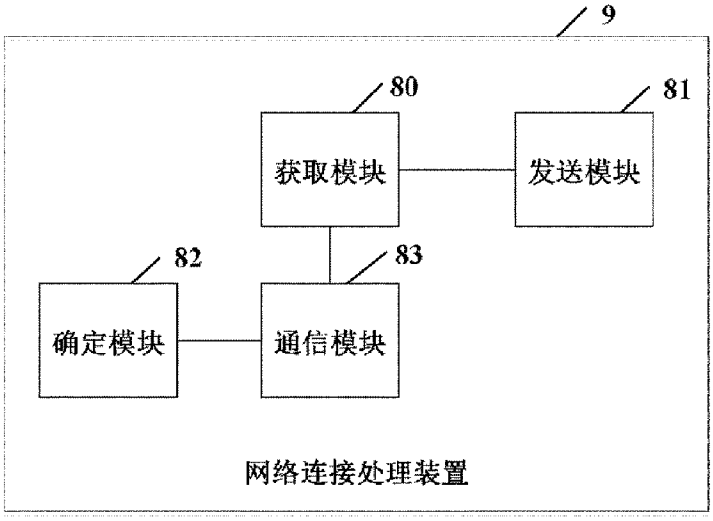
[Fig. 7]



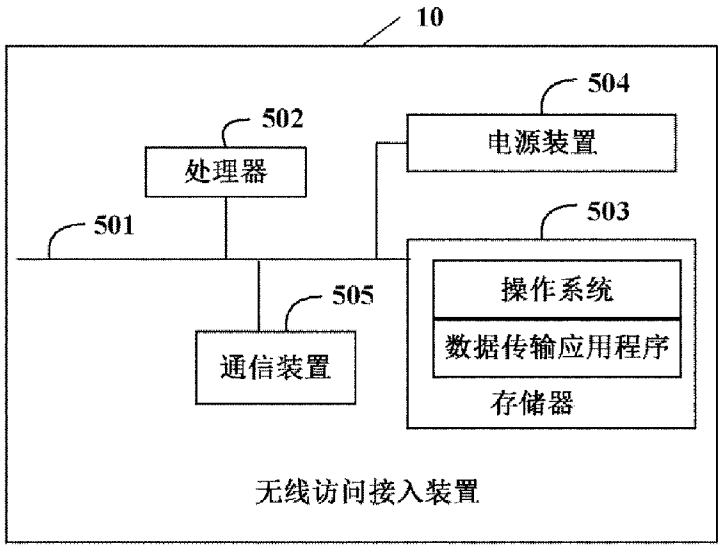
[Fig. 8]



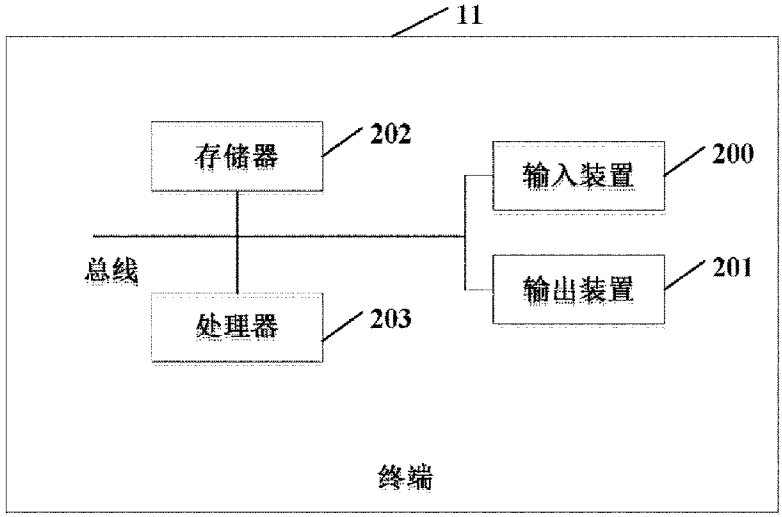
[Fig. 9]



[Fig. 10]


10
504
502
电源装置
处理器
501
503
操作系统
505
数据传输应用程序
通信装置
存储器
无线访问接入装置

[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/104091

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/30 (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)

H04L; H04W

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: AP, WIFI, handover, switch, access w point, strength, list, scan, quality

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105592517 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 18 May 2016 (18.05.2016), claims 1-14	1-14
PX	CN 105578569 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 May 2016 (11.05.2016), description, paragraphs [0063]-[0112]	1-14
X	CN 101521924 A (H3C TECHNOLOGIES CO., LIMITED), 02 September 2009 (02.09.2009), description, page 7, paragraph 8 to page 12, paragraph 3	1-14
X	CN 105208629 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 30 December 2015 (30.12.2015), description, paragraphs [0021]-[0078], and figures 1-2	1-14
X	US 2014235167 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 21 August 2014 (21.08.2014), description, paragraphs [0059]-[0086]	1-14

☐ 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	Date of mailing of the international search report
30 December 2016 (30.12.2016)	**03 February 2017 (03.02.2017)**
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 **SUN, Lili** Telephone No.: (86-10) **62413850**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/104091

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105592517 A	18 May 2016	None	
CN 105578569 A	11 May 2016	None	
CN 101521924 A	02 September 2009	None	
CN 105208629 A	30 December 2015	None	
US 2014235167 A1	21 August 2014	CN 104010351 A	27 August 2014
		KR 20140104858 A	29 August 2014
		EP 2770781 A1	27 August 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/104091

A. 主题的分类

H04W 36/30(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)

H04L; H04W

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,EPODOC:切换，AP，接入点，WIFI，强度，质量，列表，扫描，handover,switch,access w point, strength,list,scan,quality.

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 105592517 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 5月 18日 (2016-05-18) 权利要求1-14	1-14
PX	CN 105578569 A (小米科技有限责任公司) 2016年 5月 11日 (2016-05-11) 说明书第[0063]-[0112]段	1-14
X	CN 101521924 A (杭州华三通信技术有限公司) 2009年 9月 2日 (2009-09-02) 说明书第7页第8段至第12页第3段	1-14
X	CN 105208629 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 30日 (2015-12-30) 说明书第[0021]-[0078]段，附图1-2	1-14
X	US 2014235167 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 8月 21日 (2014-08-21) 说明书第[0059]-[0086]段	1-14

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 12月 30日	2017年 2月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	孙丽丽
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413850

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/104091

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	105592517	A	2016年 5月 18日	无			
CN	105578569	A	2016年 5月 11日	无			
CN	101521924	A	2009年 9月 2日	无			
CN	105208629	A	2015年 12月 30日	无			
US	2014235167	A1	2014年 8月 21日	CN	104010351	A	2014年 8月 27日
				KR	20140104858	A	2014年 8月 29日
				EP	2770781	A1	2014年 8月 27日