



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106162828 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610797232.3

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 深圳市双赢伟业科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙四科技园A栋

(72)发明人 梁大衡 黄宁新 封枫 甘钧兆

彭志伟 唐大明

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H04W 48/16(2009.01)

H04W 84/12(2009.01)

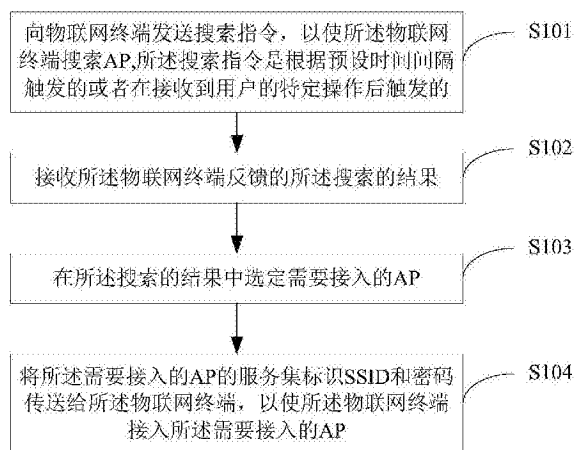
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

物联网终端的网络接入方法及装置

(57)摘要

本发明适用于物联网技术领域,提供了物联网终端的网络接入方法及装置,包括:向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP,所述搜索指令是根据预设时间间隔触发的或者在接收到用户的特定操作后触发的;接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。通过本发明,可以极大的提高物联网终端网络接入的成功率。



1. 一种物联网终端的网络接入方法,其特征在于,包括:
向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP,所述搜索指令是根据预设时间间隔触发的或者在接收到用户的特定操作后触发的;
接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;
在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;
将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述向物联网终端发送搜索指令包括:
根据预设规则搜索预定范围内的物联网终端;
从搜索到的物联网终端中选择一个物联网终端;
向选择的所述物联网终端发送搜索指令。
3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,在选定需要接入的AP之后,还包括:
保存该AP的SSID和密码。
4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,在保存该AP的SSID和密码之后,还包括:
步骤A,从所述搜索到的剩余的物联网终端中选择一个物联网终端,并向选择的该物联网终端发送搜索指令,以使得该物联网终端根据所述搜索指令搜索无线访问接入点AP,所述剩余的物联网终端是指搜索到的物联网终端中除接入AP之外的物联网终端;
步骤B,接收该物联网终端反馈的搜索结果,判断该搜索结果中是否存在保存的所述AP,若存在,则将该AP的SSID和密码发送给该物联网终端,以使该物联网终端接入该AP;
步骤C,重复步骤A和B,直到遍历完所述剩余的物联网终端。
5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
若所述物联网终端反馈的搜索结果中不存在保存的所述AP,则记录该物联网终端的信息。
6. 一种物联网终端的网络接入装置,其特征在于,包括:
指令发送单元,用于向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP,所述搜索指令是根据预设时间间隔触发的或者在接收到用户的特定操作后触发的;
结果接收单元,用于接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;
选定单元,用于在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;
信息传送单元,用于将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。
7. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述指令发送单元包括:
搜索模块,用于根据预设规则搜索预定范围内的物联网终端;
选择模块,用于从搜索到的物联网终端中选择一个物联网终端;
指令发送模块,用于向选择的所述物联网终端发送搜索指令。
8. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
保存单元,用于在选定需要接入的AP之后,保存该AP的SSID和密码。
9. 如权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
选择单元,用于在保存该AP的SSID和密码之后,从所述搜索到的剩余的物联网终端中

选择一个物联网终端,并向选择的该物联网终端发送搜索指令,以使得该物联网终端根据所述搜索指令搜索无线访问接入点AP,所述剩余的物联网终端是指搜索到的物联网终端中除接入AP之外的物联网终端;

处理单元,用于接收该物联网终端反馈的搜索结果,判断该搜索结果中是否存在保存的所述AP,若存在,则将该AP的SSID和密码发送给该物联网终端,以使该物联网终端接入该AP;

控制单元,用于控制选择单元和处理单元的执行,直到遍历完所述剩余的物联网终端。

10.如权利要求9所述的装置,其特征在于,所述处理单元,还用于在所述物联网终端反馈的搜索结果中不存在保存的所述AP,记录该物联网终端的信息。

物联网终端的网络接入方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于通信技术领域,尤其涉及物联网终端的网络接入方法及装置。

背景技术

[0002] 智能家电属于物联网终端的一种,是将微处理器、传感器技术、网络通信技术引入家电设备后形成的家电产品,智能家电作为智能家居的组成部分,能够与住宅内其它家电和家居、设施互联组成系统,实现智能家居功能。

[0003] 现有对智能家电的管理和控制需要通过手机、平板等移动终端来操作完成,具体做法是:由移动终端搜索并接入一个WiFi网络,并将该WiFi网络的服务集标识(Service Set Identifier,SSID)和密码发送给智能家电,智能家电再根据所述SSID和密码接入该WiFi网络。然而,上述做法存在着智能家电可能无法成功接入该WiFi网络的问题:例如,移动终端接入的是5GHz频段的WiFi网络,智能家电却不支持5GHz频段;又例如,移动终端可以搜索到该WiFi网络,但智能家电所处位置无法搜索到该WiFi网络,从而导致智能家电的网络接入不成功,直接影响了移动终端对智能家电的管理和控制,无法保证智能家电被正常使用。另外,当存在多个待接入网络的智能家电时,需要逐一重复上述操作,操作繁琐,效率较低,极大的影响了用户体验。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供一种物联网终端的网络接入方法及装置,以解决现有技术中智能家电可能无法成功接入WiFi网络的问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种物联网终端的网络接入方法,包括:

[0006] 向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP;

[0007] 接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;

[0008] 在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;

[0009] 将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。

[0010] 第二方面,本发明实施例提供了一种物联网终端的网络接入装置,包括:

[0011] 指令发送单元,用于向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP;

[0012] 结果接收单元,用于接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;

[0013] 选定单元,用于在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;

[0014] 信息传送单元,用于将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。

[0015] 本发明实施例与现有技术相比存在的有益效果是:本发明实施例通过物联网终端搜索可用的WiFi网络,再由移动终端根据物联网终端的搜索结果向物联网终端发送相关的连接信息,即将搜索WiFi网络的主体由移动终端等其他设备改为物联网终端本身,从而可

有效避免由于物联网终端的频段不支持或者信号强度弱而导致的物联网终端无法成功接入WiFi网络的情况出现,极大的提高物联网终端网络接入的成功率,具有较强的易用性和实用性。

附图说明

[0016] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明实施例一提供的物联网终端的网络接入方法的实现流程图;

[0018] 图2是本发明实施例二提供的物联网终端的网络接入方法的实现流程图;

[0019] 图3是本发明实施例三提供的物联网终端的网络接入方法的实现流程图;

[0020] 图4是本发明实施例四提供的物联网终端的网络接入装置的结构框图。

具体实施方式

[0021] 为了说明本发明所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本发明实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0022] 为了说明本发明所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0023] 实施例一:

[0024] 图1示出了本发明实施例一提供的物联网终端的网络接入方法的实现流程,在本实施例中,流程的执行主体为移动终端,该实现流程详述如下:

[0025] 在S101中,向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点(Access Point,AP),所述搜索指令是根据预设时间间隔触发的或者在接收到用户的特定操作后触发的。

[0026] 其中,所述物联网终端,是指具备WiFi通信功能的物联网终端,包括但不限于智能插座、智能冰箱、智能空调、智能音箱等。而向物联网终端发送搜索指令的移动终端,是指可以在移动中使用的计算机设备,进一步地,是指搭载了智能操作系统的移动计算机设备,包括但不限于智能手机、智能手表、笔记本、平板电脑等。

[0027] 在物联网终端接入WiFi网络之前,移动终端和物联网终端之间可以通过发送无线数据包实现数据通信。例如,在物联网终端中增加WiFi模组,将所述物联网终端作为AP或Station,当所述物联网终端为AP时,移动终端通过连接该AP实现数据通信;当所述物联网终端作为Station时,可搜索无线访问点。另外,还可以在所述物联网终端中增加蓝牙模块,移动终端和物联网终端之间可以通过蓝牙传输方式实现数据通信。

[0028] 需要说明的是,在所述物联网终端的搜索过程中,对于工作在物联网终端所不支持的频段的AP,或者对物联网终端来说信号较弱(小于预设的信号强度)的AP都会被过滤掉,不会出现在物联网终端的搜索结果中。

[0029] 在S102中,接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果。

[0030] 在物联网终端根据搜索指令搜索完毕后,向移动终端反馈其搜索结果,该搜索结果中 can 包含物联网终端所搜索到的AP的服务集标识(Service Set Identifier,SSID)。

[0031] 在S103中,在所述搜索的结果中选定需要接入的AP。

[0032] 在本实施例中,移动终端基于S102接收到的搜索结果进行相应处理:若物联网终端只搜索到了一个AP,则该AP为该物联网终端和移动终端所需要接入的AP;若物联网终端搜索到了多个AP,则移动终端需要在这多个AP之中选取一个,以作为物联网终端和移动终端所需要接入的AP。

[0033] 在S104中,将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。

[0034] 在本实施例中,当移动终端选取了需要接入的AP之后,移动终端获取到该AP的密码(所述密码可以是用户输入的,也可以是移动终端预先存储的),并将该AP的密码连同该AP的SSID一起传送给物联网终端,以使物联网终端顺利接入该AP。

[0035] 较佳的是,本实施例还可以在选定需要接入的AP之后,进一步保存该AP的SSID和密码,便于后续该物联网终端或者其他物联网终端更快的接入该AP,减少输入密码的操作,提高用户体验。

[0036] 具体的可以是,在选定需要接入的AP之后,用户可通过移动终端提供的选择输入框选择是否需要保存该AP的密码,若是,则保存用户输入的密码,以在下次接入该AP时直接获取保存的所述密码。

[0037] 进一步的,本实施例还可以包括:

[0038] 接收并显示所述物联网终端反馈的接入结果信息。其中,所述接入结果信息包括接入成功信息或接入失败信息。在所述接入结果信息为接入失败信息时,还可以进一步包括提示用户重新配置等信息。

[0039] 本发明实施例通过物联网终端去搜索可用的WiFi网络,再由移动终端根据物联网终端的搜索结果向物联网终端发送相关的连接信息,避免了因为物联网终端的频段不支持或者信号强度弱而导致的物联网终端无法成功接入WiFi网络的情况出现,本发明实施例尤其适用于没有显示屏或者显示屏较小不便于用户操作的物联网终端。

[0040] 实施例二:

[0041] 图2示出了本发明实施例二提供的物联网终端的网络接入方法的实现流程,在本实施例中,流程的执行主体为移动终端,该实现流程详述如下:

[0042] 在S201中,根据预设规则搜索预定范围内的物联网终端。

[0043] 在本实施例中,移动终端可以根据预设规则搜索预设范围(例如局域网范围)内的物联网终端。例如,只搜索局域网内带特殊字段SSID的物联网终端,以过滤掉不符合规则的其他物联网终端。

[0044] 可选的,移动终端在搜索到所述物联网终端后,还可以以列表等方式显示搜索到的所述物联网终端的信息。

[0045] 在S202中,从搜索到的物联网终端中选择一个物联网终端。

[0046] 在本实施例中,若搜索到的物联网终端只有一个,则直接选择该物联网终端;若搜索到的物联网终端有多个,则可以接收用户选择的物联网终端;或者所述移动终端直接从

所述多个物联网终端中任意选择一个物联网终端或者按预设规则从所述多个物联网终端中选择一个物联网终端。例如,所述预设规则可以是根据移动终端与物联网终端的距离,选择距离移动终端最近的物联网终端,不以此例为限。

[0047] 在S203中,向选择的所述物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP;

[0048] 其中,所述搜索指令是根据预设时间间隔(例如10分钟)触发的或者在接收到用户的特定操作后触发的。所述特定操作可以为:在监测到用户在移动终端触摸屏上的触摸动作作为两点触摸且滑动轨迹为纵向相对滑动后,判断两触摸点纵向相对滑动的位移是否同时大于预设的第一阈值、所述两触摸点最终落点的距离差是否小于预设的第二阈值、且所述两触摸点滑动的速度是否同时大于预设的第三阈值;或者在监测到所述触摸动作作为两点触摸且所述滑动轨迹为相反方向滑动后,判断两触摸点相反方向滑动的位移是否同时大于预设的第一阈值、所述两触摸点最终落点的距离差是否大于预设的第四阈值、且所述两触摸点滑动的速度是否同时大于预设的第三阈值,若是(即上述三个条件判断结果都为“是”),则判定为触发移动终端向选择的所述物联网终端发送搜索指令;若否(上述三个条件的判断结果至少有一个为“否”),则不执行,结束当前操作)。

[0049] 在S204中,接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;

[0050] 在S205中,在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;

[0051] 在S206中,将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。

[0052] 在本实施例中,步骤S203至步骤S206与实施例一中的步骤S101至步骤S104相同,其具体实施过程可参见步骤S101至步骤S104的描述,在此不在赘述。

[0053] 实施例三:

[0054] 图3示出了本发明实施例三提供的物联网终端的网络接入方法的实现流程,在本实施例中,流程的执行主体为移动终端,该实现流程详述如下:

[0055] 在S301中,根据预设规则搜索预定范围内的物联网终端;

[0056] 在S302中,从搜索到的物联网终端中选择一个物联网终端。

[0057] 在本实施例中,步骤S301至步骤S302与实施例二中的步骤S201至步骤S202相同,其具体实施过程可参见步骤S201至步骤S202的描述,在此不在赘述

[0058] 在S303中,向选择的所述物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP;

[0059] 在S304中,接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;

[0060] 在S305中,在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;

[0061] 较佳的是,本实施例还可以在选定需要接入的AP之后,进一步保存该AP的SSID和密码。

[0062] 在S306中,将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。

[0063] 在本实施例中,步骤S303至步骤S306与实施例一中的步骤S101至步骤S104相同,其具体实施过程可参见步骤S101至步骤S104的描述,在此不在赘述。

[0064] 在S307中,从所述搜索到的剩余的物联网终端中选择一个物联网终端,并向选择

的该物联网终端发送搜索指令,以使得该物联网终端根据所述搜索指令搜索无线访问接入点AP,所述剩余的物联网终端是指搜索到的物联网终端中除接入AP之外的物联网终端;

[0065] 在本实施例中,选择物联网终端的方式可以是任意选择或者根据用户需求进行选择或者按预设规则进行选择。例如,所述预设规则可以是根据移动终端与物联网终端的距离,选择距离移动终端最近的物联网终端,不以此例为限。

[0066] 进一步的,在选择物联网终端之后,对选择的所述物联网终端进行标记,以便于后续快速的查找到未连接的物联网终端。

[0067] 在S308中,接收该物联网终端反馈的搜索结果,判断该搜索结果中是否存在保存的所述AP,若判断结果为“是”,则执行步骤S309,若判断结果为“否”,则执行步骤S310;

[0068] 在S309中,将该AP的SSID和密码发送给该物联网终端,以使该物联网终端接入该AP;

[0069] 在本实施例中,由于移动终端已保存所述AP的SSID和密码,在该物联网终端反馈的搜索结果中存在所述AP时,可以直接将所述AP的SSID和密码发送给该物联网终端,以使该物联网终端接入该AP。

[0070] 在S310中,记录该物联网终端的信息;

[0071] 在本实施例中,所述信息包括该物联网终端的ID、搜索到的AP等信息。对于搜索结果中不存在保存的所述AP的物联网终端时,移动终端记录该物联网终端的信息,便于下次在所述移动终端增加该物联网终端可连接的AP的SSID和密码。

[0072] 在S311中,判断所述剩余的物联网终端是否已遍历完,若判断结果为“是”,则结束操作,若判断结果为“否”,则返回步骤S307。

[0073] 在本实施例中,所述物联网终端可以在每次连接完后向所述移动终端反馈接入结果信息,移动终端在接收到所有物联网终端(即搜索到的全部物联网终端)反馈的接入结果信息后,统一显示所述接入结果信息。当然,所述移动终端也可以在接收到某个移动终端反馈的接入结果信息后,显示该接入结果信息。

[0074] 可选的,本实施例所述移动终端可以提供一快速配置选项,当用户需要对剩余的物联网终端进行配置时,可以选择所述快速配置选项,移动终端在接收到用户选择所述快速配置选项的信息时,执行上述步骤S307至步骤S311。

[0075] 为了解决现有技术中当存在多个待接入网络的智能家电时,需要逐一重复配置,操作繁琐,效率较低,影响用户体验的问题。本实施例可以采用上述快速配置方式,对剩余的物联网终端一次性配置完成,有效减少操作步骤,提高物联网终端的接入效率,便于集中配置和管理局域网内的一系列物联网终端,极大的提升用户体验。

[0076] 应理解,上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0077] 实施例四:

[0078] 对应于上述实施例所述的以移动终端为执行主体的物联网终端的网络接入方法,图4示出了本发明实施例四提供的物联网终端的网络接入装置的结构框图,所述物联网终端的网络接入装置可以是内置于移动终端或移动终端的应用系统内的软件单元、硬件单元或者是软硬结合的单元。为了便于说明,仅示出了与本实施例相关的部分。

- [0079] 参照图4,该装置包括:
- [0080] 指令发送单元41,向物联网终端发送搜索指令,以使所述物联网终端搜索无线访问接入点AP;
- [0081] 结果接收单元42,接收所述物联网终端反馈的所述搜索的结果;
- [0082] 选定单元43,在所述搜索的结果中选定需要接入的AP;
- [0083] 信息传送单元44,将所述需要接入的AP的服务集标识SSID和密码传送给所述物联网终端,以使所述物联网终端接入所述需要接入的AP。
- [0084] 可选地,所述指令发送单元41包括:
- [0085] 搜索模块411,用于根据预设规则搜索预定范围内的物联网终端;
- [0086] 选择模块412,用于从搜索到的物联网终端中选择一个物联网终端;
- [0087] 指令发送模块413,用于向选择的所述物联网终端发送搜索指令。
- [0088] 可选地,所述装置还包括:
- [0089] 保存单元45,用于在选定需要接入的AP之后,保存该AP的SSID和密码。
- [0090] 可选的,所述装置还包括:
- [0091] 选择单元46,用于在保存该AP的SSID和密码之后,从所述搜索到的剩余的物联网终端中选择一个物联网终端,并向选择的该物联网终端发送搜索指令,以使得该物联网终端根据所述搜索指令搜索无线访问接入点AP,所述剩余的物联网终端是指搜索到的物联网终端中除接入AP之外的物联网终端;
- [0092] 处理单元47,用于接收该物联网终端反馈的搜索结果,判断该搜索结果中是否存在保存的所述AP,若存在,则将该AP的SSID和密码发送给该物联网终端,以使该物联网终端接入该AP;
- [0093] 控制单元48,用于控制选择单元46和处理单元47的执行,直到遍历完所述剩余的物联网终端。
- [0094] 可选的,所述处理单元47,还用于在所述物联网终端反馈的搜索结果中不存在保存的所述AP,记录该物联网终端的信息。
- [0095] 可选的,所述装置还包括:
- [0096] 显示单元49,用于接收并显示所述物联网终端反馈的接入结果信息。
- [0097] 综上所述,本发明实施例通过物联网终端搜索可用的WiFi网络,再由移动终端根据物联网终端的搜索结果向物联网终端发送相关的连接信息,即将搜索WiFi网络的主体由移动终端等其他设备改为物联网终端本身,从而可有效避免由于物联网终端的频段不支持或者信号强度弱而导致的物联网终端无法成功接入WiFi网络的情况出现,极大的提高物联网终端网络接入的成功率。而且,可以采用快速配置方式,对剩余的物联网终端一次性配置完成,有效减少操作步骤,提高物联网终端的接入效率,便于集中配置和管理局域网内的一系列物联网终端,极大的提升用户体验,具有较强的易用性和实用性。
- [0098] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、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单元、模块完成,即将所述系统的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块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、模块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。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0099] 本领域普通技术人员可以意识到,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、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。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发明的范围。

[0100] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的系统和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的系统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讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0101] 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。

[0102] 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,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0103] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该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(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明实施例各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0104] 以上所述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实施例各实施例技术方案的精神和范围。

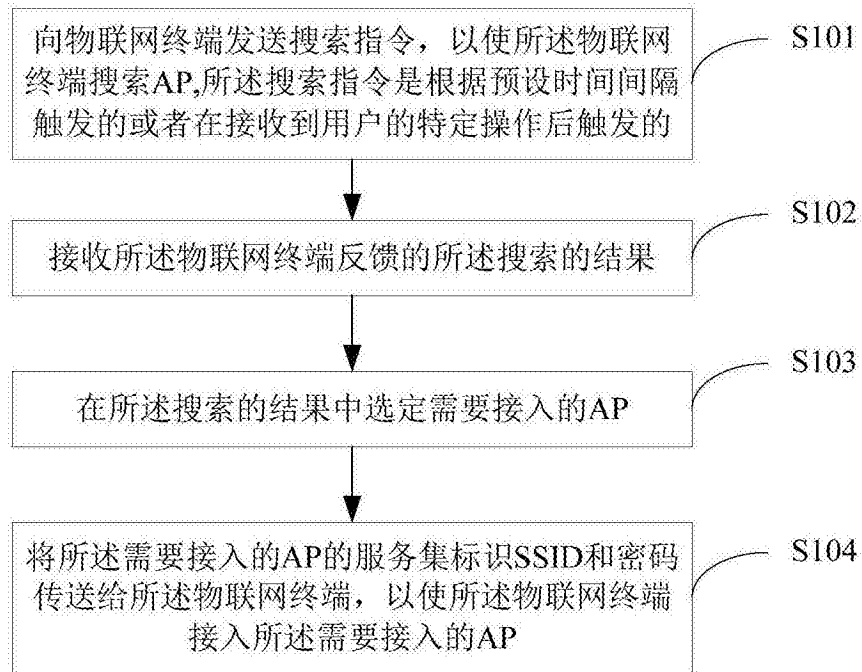


图1

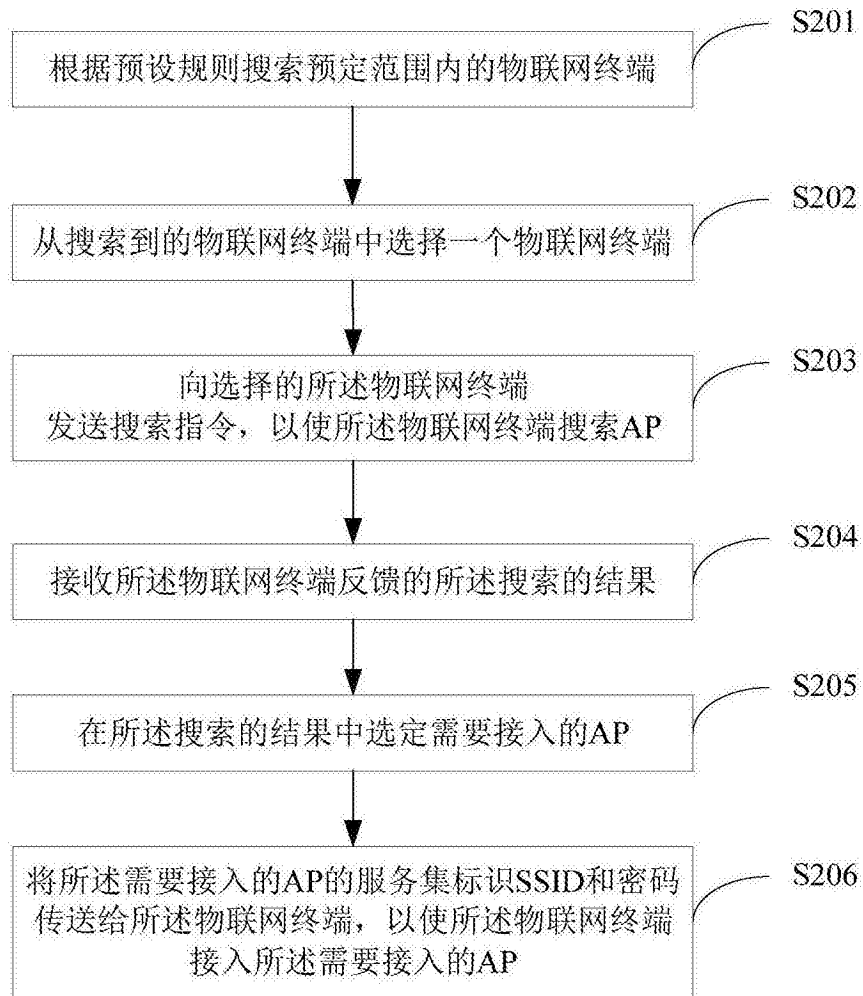


图2

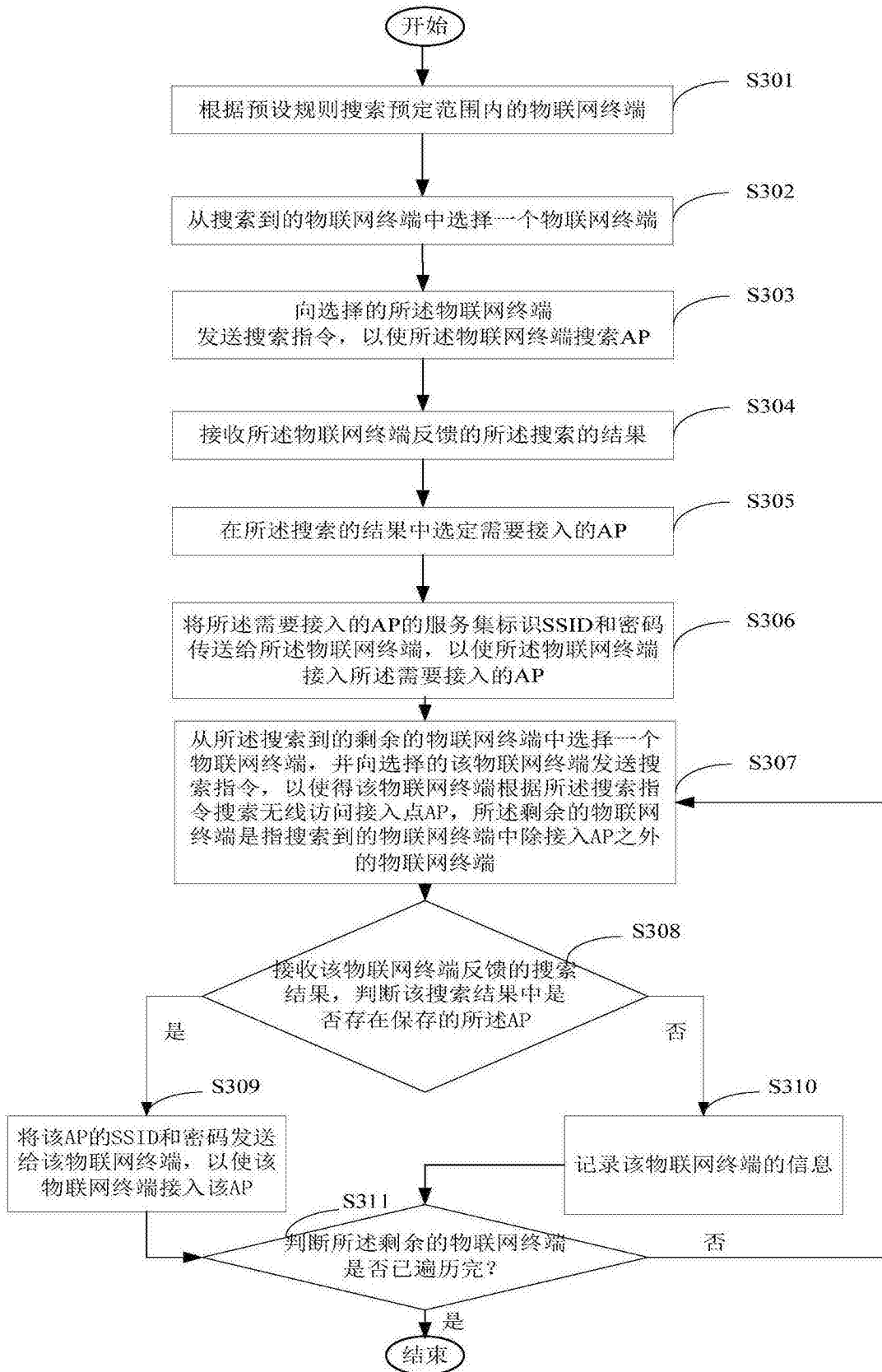


图3

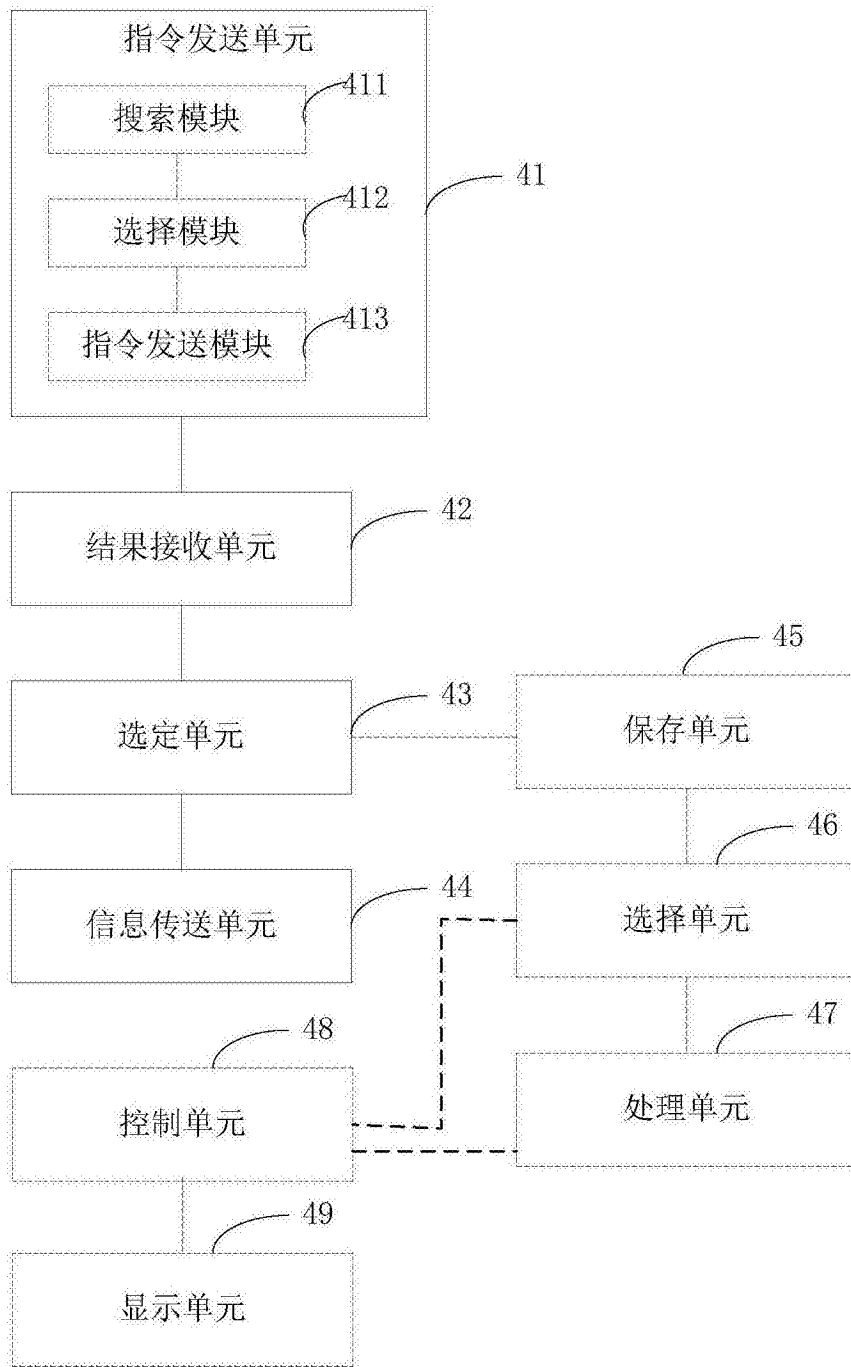


图4