

(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 3 月 8 日 (08.03.2018)



(10) 国际公布号

W O 2018/03 9814 A 1

- (51) 国际专利分类号 : G05B 15/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 16/0005 13
- (22) 国际申请日 : 2016 年 9 月 7 日 (07.09.2016)
- (25) 申请语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 : 201610744422.9 2016 年 8 月 27 日 (27.08.2016) CN
- (71) 申请人 北京北信源软件股份有限公司 (BEIJING VRV SOFTWARE CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市海淀区中关村南大街 34 号中关村科技发展大厦 C 座 1602, Beijing 10008 1 (CN)。
- (72) 发明人 林皓 (LIN, Hao); 中国北京市海淀区中关村南大街 34 号中关村科技发展大厦 C 座 1602, Beijing 10008 1 (CN) 。 钟力 (ZHONG, Li); 中国北京市海淀区中关村南大街 34 号中关村科技发展大厦 C 座 1602, Beijing 10008 1 (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, 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, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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,

(54) Title: SMART HOUSEHOLD CONTROL METHOD, APPARATUS AND SYSTEM

(54) 发明名称 : 一种智能家居控制方法、装置和系统

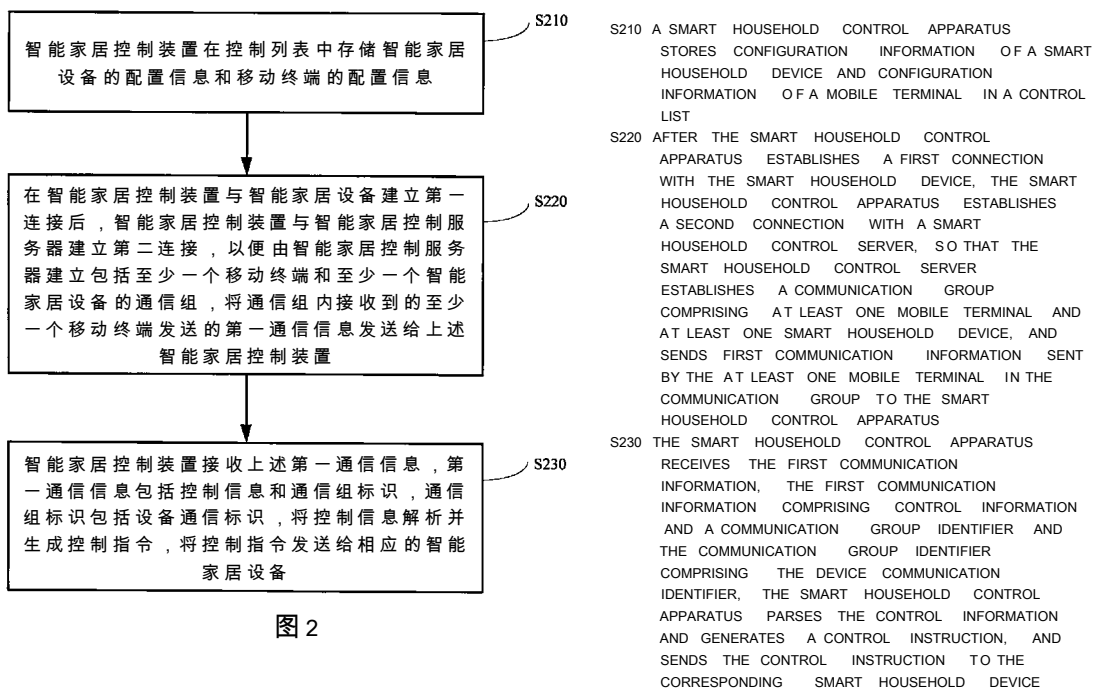


图 2

(57) Abstract: A smart household control method, apparatus and system. The method comprises: a smart household control apparatus (300) stores configuration information of a smart household device (400) in a control list (S210), the configuration information of the smart household device (400) comprising a device communication identifier; after the smart household control apparatus (300) establishes a first connection with the smart household device (400), the smart household control apparatus (300) establishes a second connection with a smart household control server (200), so that the smart household control server (200) establishes a communication

V 2 18/039 14 A1

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 (i i))
- 发明人资格 (细则 4.17 (iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

group comprising at least one mobile terminal (100) and at least one smart household device (400), and sends first communication information sent by the at least one mobile terminal (100) in the communication group to the smart household control apparatus (300) (S220); and the smart household control apparatus (300) receives the first communication information, the first communication information comprising control information and a communication group identifier and the communication group identifier comprising the device communication identifier, the smart household control apparatus (300) parses the control information and generates a control instruction, and sends the control instruction to the corresponding smart household device (400) (S230).

(57) 摘要: 一种智能家居控制方法、装置和系统, 其中, 该方法包括: 智能家居控制装置 (300) 在控制列表中存储智能家居设备 (400) 的配置信息 (S210), 智能家居设备 (400) 的配置信息包括设备通信标识; 在智能家居控制装置 (300) 与智能家居设备 (400) 建立第一连接后, 智能家居控制装置 (300) 与智能家居控制服务器 (200) 建立第二连接, 以便由智能家居控制服务器 (200) 建立包括至少一个移动终端 (100) 和至少一个智能家居设备 (400) 的通信组, 将通信组内接收到的至少一个移动终端 (100) 发送的第一通信信息发送给智能家居控制装置 (300) (S220); 接收第一通信信息, 第一通信信息包括控制信息和通信组标识, 通信组标识包括设备通信标识, 将控制信息解析并生成控制指令, 将所述控制指令发送给相应的智能家居设备 (400) (S230)。

一种智能家居控制方法、装置和系统

技术领域

5 本发明涉及智能家居领域，尤其涉及一种智能家居控制方法、装置和系统。

背景技术

10 随着移动互联网和物联网技术的发展，人们将能够无处不在地与自己的智能家居设备进行交互。智能家居，是通过物联网技术将家中的各种设备(如音视频设备、照明系统、窗帘控制、空调控制、安防系统、数字影院系统、影音服务器、影柜系统、网络家电等)连接到一起，提供家电控制、照明控制、电话远程控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制、红外转发以及可编程定时控制等多种功能和手段。与普通家居相比，智能家居不仅具有传统的居住功能，兼备建筑、网络通信、信息家电、设备自
15 动化，提供全方位的信息交互功能，甚至为各种能源费用节约资金。

 近年来，陆续出现了智能家居机器人的技术和产品，作为智能硬件设备或家电上的一个模块，用于这些智能家居设备的控制。但是，这种控制还停留在过去指令级的控制，交互信息非常简单，而智能特性，也更多地
20 体现在了这些设备增加了各种各样的传感器，如温度传感器、距离传感器等。

发明内容

有鉴于此，本发明的目的在于提供一种智能家居控制方法、装置和系统，以力图解决或者至少缓解上面存在的问题。

第一方面，本发明实施例提供了一种智能家居控制方法，该方法包括：

智能家居控制装置在控制列表中存储智能家居设备的配置信息，所述智能家居设备的配置信息包括设备通信标识；

在智能家居控制装置与智能家居设备建立第一连接后，智能家居控制装置与智能家居控制服务器建立第二连接，以便由智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将所述通信组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送给所述智能家居控制装置；

接收所述第一通信信息，所述第一通信信息包括控制信息和通信组标识，所述通信组标识包括设备通信标识，将所述控制信息解析并生成控制指令，将所述控制指令发送给相应的智能家居设备，

其中，所述智能家居设备执行所述控制指令后，发送自身的状态信息至所述智能家居控制装置，所述智能家居控制装置将所述状态信息转换为第二通信信息并发送至所述智能家居控制服务器，所述智能家居控制服务器将所述第二通信信息发送至所述通信组标识对应的通信组。

可选地，在根据本发明的智能家居控制方法中，所述第一通信信息和第二通信信息为自然语言方式表达的文本信息和/或语音信息。

可选地，在根据本发明的智能家居控制方法中，所述控制列表还包括关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。

可选地，在根据本发明的智能家居控制方法中，所述第一通信信息还包括用户通信标识，所述通信组标识对应的通信组包括至少一个用户和至少一个智能家居设备。

可选地，在根据本发明的智能家居控制方法中，将所述控制指令发送

给相应的智能家居设备还包括：

依据用户通信标识和通信组标识，查询通信组内的智能家居设备在控制列表中是否允许所述用户通信标识对应的用户操作，并将所述控制指令发送给通信组内允许用户操作的智能家居设备。

5 可选地，在根据本发明的智能家居控制方法中，还包括：

智能家居控制装置根据接收到的智能家居设备的状态信息，在控制列表中查找与所述智能家居设备关联的智能家居设备，并向查找到的智能家居设备发送预定控制指令，以便由查找到的智能家居设备执行预定控制指令，并给智能家居控制装置返回执行后的自身状态信息。

10 第二方面，本发明实施例提供一种智能家居控制装置，该装置包括：

信息存储模块，用于在控制列表中存储智能家居设备的配置信息，所述智能家居设备的配置信息包括设备通信标识；

通信模块，用于在智能家居控制装置与智能家居设备建立第一连接后，智能家居控制装置与智能家居控制服务器建立第二连接，以便由智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将所述通信组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送给所述智能家居控制装置；

指令处理模块，用于接收所述第一通信信息，所述第一通信信息包括控制信息和通信组标识，所述通信组标识包括设备通信标识，将所述控制信息解析并生成控制指令，将所述控制指令发送给相应的智能家居设备，

其中，所述智能家居设备执行所述控制指令后，发送自身的状态信息至所述智能家居控制装置，所述智能家居控制装置将所述状态信息转换为第二通信信息并发送至所述智能家居控制服务器，所述智能家居控制服务器将所述第二通信信息发送至所述通信组标识对应的通信组。

25 可选地，在根据本发明的智能家居控制装置中，所述第一通信信息和

第二通信信息为自然语言方式表达的文本信息和/或语音信息。

可选地，在根据本发明的智能家居控制装置中，所述控制列表还包括关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。

5 可选地，在根据本发明的智能家居控制装置中，所述第一通信信息还包括用户通信标识，所述通信组标识对应的通信组包括至少一个用户和至少一个智能家居设备。

可选地，在根据本发明的智能家居控制装置中，所述指令处理模块还用于：

10 依据用户通信标识和通信组标识，查询通信组内的智能家居设备在控制列表中是否允许所述用户通信标识对应的用户操作，并将所述控制指令发送给通信组内允许用户操作的智能家居设备。

可选地，在根据本发明的智能家居控制装置中，所述指令处理模块还用于：

15 根据接收到的智能家居设备的状态信息，在控制列表中查找与所述智能家居设备关联的智能家居设备，并向查找到的智能家居设备发送预定控制指令，以便由查找到的智能家居设备执行预定控制指令，并给智能家居控制装置返回执行后的自身状态信息。

20 第三方面，本发明实施例提供一种智能家居控制系统，该系统包括：移动终端、智能家居设备、智能家居控制服务器和权利要求 7-12 中任一项所述的智能家居控制装置，

所述移动终端用于向智能家居控制服务器发送第一通信信息；

所述智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将所述通信组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送给所述智能家居控制装置。

25 根据本发明的技术方案，用户对智能家居控制装置进行配置，以便智

能家居设备通过网络连接到智能家居控制装置，使智能家居设备成为一个独立的账户，实现智能家居设备与用户进行交互的目的。

为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

5

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

图 1 示出了本发明实施例所提供的一种智能家居控制系统的示意图；

图 2 示出了本发明实施例所提供的一种智能家居控制方法的流程图；
以及

图 3 示出了本发明实施例所提供的一种智能家居控制装置的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中附图，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实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前

提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的智能家居控制系统的结构图。如图 1 所示，该智能家居接入控制系统包括：移动终端 100、智能家居控制服务器 200、智能家居控制装置 300 和智能家居设备 400。

5 本发明的智能家居控制系统可帮助用户建立智能化的智能家居控制网络，无论是家中，还是办公室，用户都能够通过网络拟人化地、高效地、便捷地操控智能家居设备。该系统中一般包括至少一个移动终端 100（如移动终端 01、移动终端 02、移动终端 03 等等）和至少一个智能家居设备 400（智能家居设备 01、智能家居设备 02、智能家居设备 03 等等），上述移动
10 终端 100 可以为各种类型的移动终端如智能手机、平板电脑等设备，移动终端 100 中内置用于控制智能家居设备的即时通信应用软件或客户端(APP)。智能家居设备 400 一般包括智能电视、智能空调、智能照明设备、智能窗帘等，智能家居设备 400 中内置有网络连接模块，使得智能家居设备可以通过有线（如光纤）或者无线（如 WIFI）的方式连接智能家居控制装置 300。
15 智能家居控制装置 300 也称为接入控制设备或网关，一般为便携式设备，例如，可以实现为小尺寸便携（或者移动）电子设备的一部分，这些电子设备可以是诸如智能路由器、机顶盒、游戏机、个人媒体播放器设备、无线网络浏览设备、应用专用设备、或者可以包括上面任何功能的混合设备。智能家居设备 400 连接智能家居控制装置 300 后，智能家居控制装置 300
20 为接入的每一个智能家居设备 400 注册账号，并将上述账号登陆到智能家居控制服务器 200，实现移动终端 100 与智能家居设备 400 的通信。智能家居控制服务器 200 是主要实现信息发送和接收。不过此处应当理解，本发明不受服务器功能和类型的限制，所有可以实现本发明中智能家居控制服务器功能的服务器都在本发明的保护范围内。以下进行详细说明。

25 图 2 示出了根据本发明的一个实施例的智能家居控制方法的流程图。如图 2 所述，该智能家居控制方法在智能家居控制装置即智能家居控制装

置中执行，始于步骤 S210。

在步骤 S210 中，智能家居控制装置在控制列表中存储智能家居设备的配置信息和移动终端的配置信息。其中，智能家居设备的配置信息包括多个设备通信标识、设备属性信息等，移动终端的配置信息包括用户账号信息、用户通信标识等，其中，设备通信标识可以为智能家居即时通信账号。

首先，管理员可以在计算设备上对智能家居控制装置进行配置，如录入智能家居设备的属性信息等，属性信息一般包括智能家居设备的名称、型号、安装位置和网络 MAC 地址等。以智能空调为例，录入的智能空调的属性信息包括海尔、KFR-35GW/15DEA22AU1、客厅等。

智能家居控制装置为录入的每一台智能家居设备分配设备通信标识，设备通信标识一般为随机编码，每一台智能家居设备的标识都是唯一的。在智能家居控制装置上为每一台智能家居设备注册一个智能家居即时通信账号，智能家居即时通信账号信息一般包括账号名称、密码等信息，并将每一个智能家居即时通信账号与相应的设备通信标识绑定。

完成智能家居设备的信息登记后，管理员将例如家庭用户的移动终端的配置信息进行登记，移动终端的配置信息一般包括用户通信标识、用户账号信息、用户昵称等，并在控制列表中存储关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。根据一种实施方式，用户通信标识例如为移动终端设备的序列号或用户账号等，用户通信标识也是唯一存在的。不过此处应当理解，用户通信标识不限于移动终端设备的序列号，所有可以唯一区别用户的标识都在本发明的保护范围内。

管理员可在控制列表中对每一个用户是否允许控制智能家居设备进行设定。控制列表的结构一般为：〈用户通信标识，用户账号，设备通信标识，智能家居即时通信账号，动作（允许或禁止）〉。例如，用户 A 可以控制智能空调、禁止控制智能电视，对应到控制列表中的相应动作栏分别为允许

和禁止。

在步骤 S220 中,在智能家居控制装置与智能家居设备建立第一连接后,智能家居控制装置与智能家居控制服务器建立第二连接,以便由智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组,5 将通信组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送给上述智能家居控制装置。其中,第一连接一般包括无线(WIFI)连接和有线连接,第二连接例如为 TCP 连接。

在智能家居设备以无线或者有线的方式连接智能家居控制装置后,智能家居控制装置通过智能家居设备的即时通信账号信息登录到智能家居控制服务器,使得每一个智能家居设备成为在线的机器人。10

用户可以通过移动终端请求添加一个或多个机器人为好友,智能家居控制服务器接收到移动终端的添加好友请求后,会查询智能家居控制装置中的控制列表中关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。如果所述用户被允许操作智能家居设备,则上述智能家居设备添加好友成功,添加好友15 成功后,上述用户还可以建立通信群组,通信群组中一般包括多个用户和多个智能家居设备。例如,以用户 A 请求添加智能空调对应的机器人 B 为例,用户 A 通过移动终端发送添加好友请求,服务器接收到请求后,查询控制列表中 B 对应的智能空调是否允许用户 A 进行操作,如果允许用户 A 进行操作,则用户 A 与机器人 B 成为好友,用户 A 还可以建立群里,将20 与自己有好友关系的其他用户和机器人用户拉入同一个通信群组中。

在智能家居控制服务器上建立移动终端和智能家居设备的通信后,移动终端会以聊天窗口的形式显示给用户,聊天窗口可以是一对一的聊天,也可以是群组式聊天窗口,用户在聊天窗口中输入文本信息或者语音信息,移动终端将包括上述语音信息的第一通信信息发送给智能家居控制服务器,25 智能家居控制服务器进一步将上述第一通信信息发送给智能家居控制装置。

接下来，在步骤 S230 中，智能家居控制装置接收上述第一通信信息，第一通信信息包括控制信息和通信组标识，通信组标识包括设备通信标识，将控制信息解析并生成控制指令，将所述控制指令发送给相应的智能家居设备。

5 智能家居控制装置接收到智能家居控制服务器发送的第一通信信息后，将第一通信信息中的控制信息（如语音信息）转化并生成智能家居设备可以识别的控制指令，再根据第一通信信息中通信组标识识别通信组成员，通信组一般包括至少一个用户和至少一个智能家居设备账号。根据一种实施方式，智能家居控制装置根据通信组标识和设备通信标识，查询用户组
10 内的智能家居设备在控制列表中是否允许上述用户通信标识对应的用户操作。如果用户组内的智能家居设备允许发送信息的用户操作，则将上述控制指令发送给用户组内允许用户操作的智能家居设备。其中，第一通信信息为自然语言方式表达的文本信息和/或语音信息，

智能家居设备执行上述控制指令后，发送自身的状态信息至智能家居
15 控制装置，智能家居控制装置将状态信息转换为第二通信信息并发送至所述智能家居控制服务器，智能家居控制服务器将第二通信信息发送至通信组标识对应的通信组。其中，第二通信信息为自然语言方式表达的文本信息和/或语音信息，一般包括智能家居设备自身的运行状态信息和执行信息。

在一个实施例中，用户 A 与例如智能空调机器人进行点对点聊天，用
20 户 A 在移动终端输入“开启空调，制冷，温度 26 度”，智能家居控制服务器在接收到上述信息后，发送给智能家居控制装置，智能家居控制装置解析上述信息，并生成控制指令，发送给智能空调。智能空调执行所述指令后，向智能家居控制装置发送“空调已开启，制冷，设定温度为 26 度”的信息，智能家居控制装置进一步将反馈信息发送到智能家居控制服务器，
25 智能空调机器人将例如“主人，我一切正常，已开启了制冷模式，温度设定在 26 度，如果还觉得热尽管告诉我哦！”的信息发送给移动终端。移动

终端的聊天窗口进一步将上述信息显示给用户 A。

在另一个实施例中，多个用户与多个智能家居设备机器人进行群组聊天，该群组中包括用户 A、用户 B、用户 C，智能家居设备包括智能空调、智能电视和智能照明设备，此时，用户 A 在聊天窗口中输入 "开启空调，
5 制冷，温度 26 度"、用户 B 输入 "打开电视，调到 CCTV1 频道" 和用户 C 输入 "打开照明设备"，服务器将接收到的上述信息发送给智能家居控制装置，智能家居控制装置将接收到每一条信息进行解析，对应生成相应的控制指令，根据每一条信息中的用户通信标识和设备通信标识查找控制列表中是否允许用户对当前智能家居设备进行控制，如果用户 A、B、C 分别被
10 允许控制对应的智能设备，则智能空调、智能电视、智能照明设备执行对应的控制指令。对应的智能家居设备执行上述指令后，各自返回 "空调已开启，制冷，设定温度为 26 度"、"智能电视打开，调到 CCTV1 频道" 和 "照明设备已打开" 的信息给智能家居控制装置，智能家居控制装置进一步将上述智能家居状态信息发送给智能家居控制服务器，智能家居控制服务器
15 中对应各个设备的机器人账户将相应的信息返回给各个移动终端。

根据另一种实施方式，智能家居控制装置根据接收到的智能家居设备的状态信息，在控制列表中查找与该智能家居设备关联的智能家居设备，并向查找到的智能家居设备发送预定控制指令，以便由查找到的智能家居设备执行预定控制指令，并向智能家居控制装置返回执行后的自身状态信息。其中，控制列表中还包括智能家居设备的关联智能家居设备。例如，
20 与智能照明设备关联的智能窗帘等。

根据一个实施例，同样是多个用户与多个智能家居设备机器人进行群组聊天，该群组中包括用户 A、用户 B、用户 C，智能家居设备包括智能窗帘、智能电视和智能照明设备，当智能家居控制装置接收到智能照明设备
25 返回的 "打开照明" 信息后，在控制列表中查找与智能照明设备关联的设备，如智能窗帘，智能家居控制装置向智能窗帘发送预定控制指令，如，"关

闭智能窗帘”。智能窗帘执行上述控制指令后，向智能家居控制装置发送“智能窗帘已关闭”的状态信息，智能家居控制装置将智能照明设备和智能窗帘的信息都传输至智能家居控制服务器，智能家居控制服务器将上述状态信息发送给通信组中的各成员。

5 根据本发明的技术方案，用户对智能家居控制装置进行配置，以便智能家居设备通过网络连接到智能家居控制装置，使智能家居设备成为一个独立的账户，实现智能家居设备与用户进行交互的目的。

图3示出了根据本发明的一个实施例的智能家居控制装置的结构示意图。如图3所示，该智能家居控制装置（即智能家居控制装置）包括：信息存储模块310、通信模块320和指令处理模块330。

信息存储模块310用于在控制列表中存储智能家居设备的配置信息，智能家居设备的配置信息包括设备通信标识，智能家居设备的配置信息包括智能家居即时通信账号信息。其中，智能家居设备的配置信息包括设备通信标识。控制列表中还包括关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。

15 通信模块320用于在智能家居控制装置与智能家居设备建立第一连接后，智能家居控制装置与智能家居控制服务器建立第二连接，以便由智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将通信组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送述智能家居控制装置。

20 指令处理模块330用于接收第一通信信息，第一通信信息包括控制信息和通信组标识，通信组标识包括设备通信标识，将控制信息解析并生成控制指令，将控制指令发送给相应的智能家居设备。智能家居设备执行控制指令后，发送自身的状态信息至智能家居控制装置，智能家居控制装置将状态信息转换为第二通信信息并发送至所述智能家居控制服务器，智能家居控制服务器将第二通信信息发送至所述通信组标识对应的通信组。其

中，第一通信信息还包括用户通信标识，通信组标识对应的通信组包括至少一个用户和至少一个智能家居设备。

根据一种实施方式，指令处理模块依据用户通信标识和通信组标识，查询通信组内的智能家居设备在控制列表中是否允许所述用户通信标识对应的用户操作，并将所述控制指令发送给通信组内允许用户操作的智能家居设备。

根据一种实施方式，指令处理模块根据接收到的智能家居设备的状态信息，在控制列表中查找与所述智能家居设备关联的智能家居设备，并向查找到的智能家居设备发送预定控制指令，以便由查找到的智能家居设备执行预定控制指令，并给智能家居控制装置返回执行后的自身状态信息。

本发明实施例所提供的智能家居控制装置可以为设备上的特定硬件或者安装于设备上的软件或固件等。本发明实施例所提供的装置，其实现原理及产生的技术效果和前述方法实施例相同，为简要描述，装置实施例部分未提及之处，可参考前述方法实施例中相应内容。所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，前述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，均可以参考上述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本发明所提供的实施例中，应该理解到，所揭露装置和方法，可以通过其它的方式实现。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，又例如，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通信接口，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，在本发明提供的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。

所述功能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
5 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
10 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）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、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
15 等各种可以存储程序代码的介质。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本发明的具体实施方式，用以说明本发明的技术方案，而非对其限制，本发明的保护范围并不局限于此，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：任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，
25 并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。都

应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种智能家居控制方法，其特征在于，所述方法包括：

智能家居控制装置在控制列表中存储智能家居设备的配置信息，所述
5 智能家居设备的配置信息包括设备通信标识；

在智能家居控制装置与智能家居设备建立第一连接后，智能家居控制
装置与智能家居控制服务器建立第二连接，以便由智能家居控制服务器建
立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将所述通信
10 组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送给所述智能家
居控制装置；

接收所述第一通信信息，所述第一通信信息包括控制信息和通信组标
识，所述通信组标识包括设备通信标识，将所述控制信息解析并生成控制
指令，将所述控制指令发送给相应的智能家居设备，

其中，所述智能家居设备执行所述控制指令后，发送自身的状态信息
15 至所述智能家居控制装置，所述智能家居控制装置将所述状态信息转换为
第二通信信息并发送至所述智能家居控制服务器，所述智能家居控制服
务器将所述第二通信信息发送至所述通信组标识对应的通信组。

2、如权利要求 1 所述的智能家居控制方法，其特征在于，所述第一
通信信息和第二通信信息为自然语言方式表达的文本信息和/或语音信息，

20 3、如权利要求 1 所述的智能家居控制方法，其特征在于，所述控制
列表还包括关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。

4、如权利要求 1 所述的智能家居控制方法，其特征在于，所述第一
通信信息还包括用户通信标识，所述通信组标识对应的通信组包括至少一
个用户和至少一个智能家居设备。

25 5、如权利要求 1-3 中任一项所述的智能家居控制方法，其特征在于，

将所述控制指令发送给相应的智能家居设备还包括：

依据用户通信标识和通信组标识，查询通信组内的智能家居设备在控制列表中是否允许所述用户通信标识对应的用户操作，并将所述控制指令发送给通信组内允许用户操作的智能家居设备。

5 6、如权利要求 1-3 中任一项所述的智能家居控制方法，其特征在于，还包括：

智能家居控制装置根据接收到的智能家居设备的状态信息，在控制列表中查找与所述智能家居设备关联的智能家居设备，并向查找到的智能家居设备发送预定控制指令，以便由查找到的智能家居设备执行预定控制指令，
10 并给智能家居控制装置返回执行后的自身状态信息。

7、一种智能家居控制装置，其特征在于，该装置包括：

信息存储模块，用于在控制列表中存储智能家居设备的配置信息，所述智能家居设备的配置信息包括设备通信标识；

通信模块，用于在智能家居控制装置与智能家居设备建立第一连接后，
15 智能家居控制装置与智能家居控制服务器建立第二连接，以便由智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将所述通信组内接收到的至少一个移动终端发送的第一通信信息发送给所述智能家居控制装置；

指令处理模块，用于接收所述第一通信信息，所述第一通信信息包括
20 控制信息和通信组标识，所述通信组标识包括设备通信标识，将所述控制信息解析并生成控制指令，将所述控制指令发送给相应的智能家居设备，

其中，所述智能家居设备执行所述控制指令后，发送自身的状态信息至所述智能家居控制装置，所述智能家居控制装置将所述状态信息转换为第二通信信息并发送至所述智能家居控制服务器，所述智能家居控制服务器
25 将所述第二通信信息发送至所述通信组标识对应的通信组。

8、如权利要求 7 所述的智能家居控制装置，其特征在于，所述第一通信信息和第二通信信息为自然语言方式表达的文本信息和/或语音信息。

9、如权利要求 7 所述的智能家居控制装置，其特征在于，所述控制列表还包括关于是否允许用户操作智能家居设备的设定。

5 10、如权利要求 7 所述的智能家居控制装置，其特征在于，所述第一通信信息还包括用户通信标识，所述通信组标识对应的通信组包括至少一个用户和至少一个智能家居设备。

11、如权利要求 7-10 中任一项所述的智能家居控制装置，其特征在于，所述指令处理模块还用于：

10 依据用户通信标识和通信组标识，查询通信组内的智能家居设备在控制列表中是否允许所述用户通信标识对应的用户操作，并将所述控制指令发送给通信组内允许用户操作的智能家居设备。

12、如权利要求 7-10 中任一项所述的智能家居控制装置，其特征在于，所述指令处理模块还用于：

15 根据接收到的智能家居设备的状态信息，在控制列表中查找与所述智能家居设备关联的智能家居设备，并向查找到的智能家居设备发送预定控制指令，以便由查找到的智能家居设备执行预定控制指令，并给智能家居控制装置返回执行后的自身状态信息。

20 13、一种智能家居控制系统，其特征在于，该系统包括：移动终端、智能家居设备、智能家居控制服务器和权利要求 7-12 中任一项所述的智能家居控制装置，

所述移动终端用于向智能家居控制服务器发送第一通信信息；

所述智能家居控制服务器建立包括至少一个移动终端和至少一个智能家居设备的通信组，将所述通信组内接收到的至少一个移动终端发送的
25 第一通信信息发送给所述智能家居控制装置。

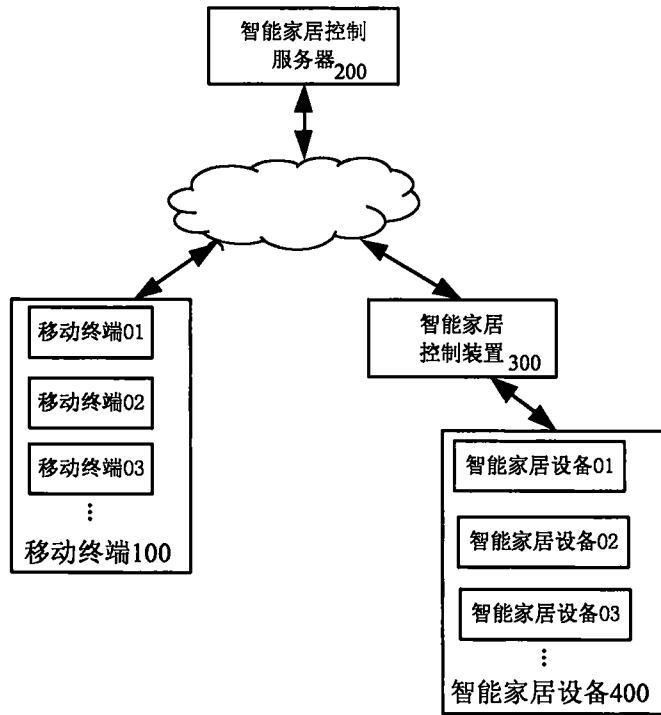


图 1

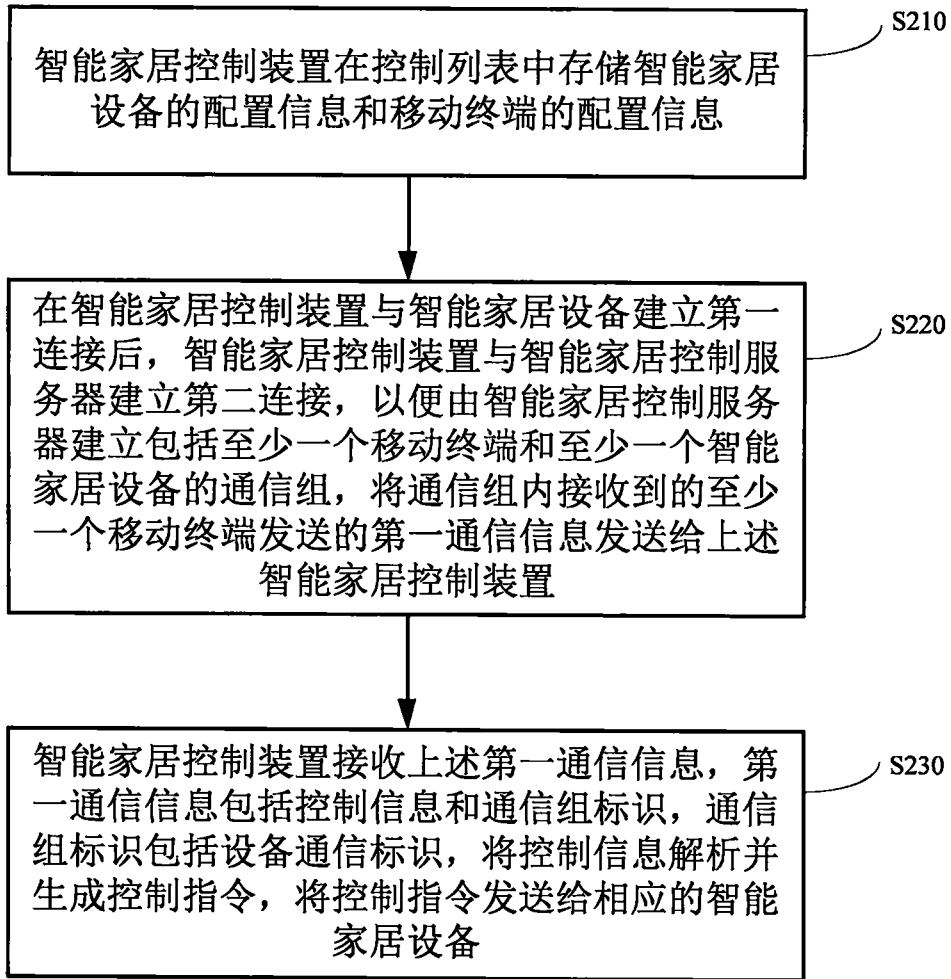


图 2

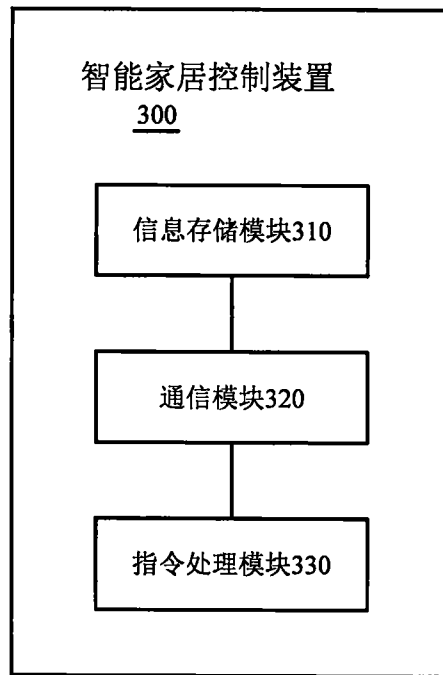


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 16/0005 13

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05B 15/02 (2006.01) 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)

G05B

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, EPODOC, WPI, CNKI: 北京北信源软件股份有限公司, 手机, 移动, 服务器, 云, 列表, 配置, 智能家居, MOBILE, TELEPHONE, CELLPHONE, SERVER?, CONFIGURE, INTELLIGENT, HOME 2D DEVICE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105739317 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED), 06 July 2016 (06.07.2016), claims 1-23, description, paragraphs 0069-0087, and figures 1-5	1-13
X	CN 105159133 A (BEIJING PHANTOM TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), claims 1-5 and 10, and figures 1 and 4	1-13
X	CN 105357298 A (SIMON ELECTRIC (CHINA) CO., LTD.), 24 February 2016 (24.02.2016), claims 1-3, description, paragraphs 0022-0037, and figure 1	1-13
A	CN 102413182 A (NANJING TIANSU AUTOMATION CONTROL SYSTEM CO., LTD.), 11 April 2012 (11.04.2012), entire document	1-13
A	CN 204719430 U (LI, Chongping), 21 October 2015 (21.10.2015), entire document	1-13
A	CN 104330974 A (NAPU (SHANGHAI) SOFTWARE CO., LTD.), 04 February 2015 (04.02.2015), entire document	1-13

 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 May 2017	Date of mailing of the international search report 27 May 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 JIA, Qifeng Telephone No. (86-10) 53318965

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN20 16/0005 13

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014141743 A I (AT&T INTELLECTUAL PROPERTY I, L.P.), 22 May 2014 (22.05.2014), entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN20 16/0005 13

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105739317 A	06 July 2016	None	
CN 105159133 A	16 December 2015	None	
CN 105357298 A	24 February 2016	None	
CN 102413182 A	11 April 2012	None	
CN 204719430 U	21 October 2015	None	
CN 104330974 A	04 February 2015	None	
US 2014141743 A I	22 May 2014	US 2016021545 A I	21 January 2016
		US 9565571 B2	07 February 2017
		US 9154641 B2	06 October 2015

<p>A. 主题的分类</p> <p>G05B 15/02 (2006. 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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G05B</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>CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI 北京北信源软件股份有限公司, 手机, 移动, 服务器, 云, 列表, 配置, 智能家居, MOBILE, TELEPHONE, CELLPHONE, SERVER?, CONFIGURE, INTELLIGENT, HOME 2D DEVICE</p>																							
<p>C. 相关文件</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 105739317 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016 年 7 月 6 日 (2016 - 07 - 06) 权利要求 1-23、说明书第 0069 - 0087 段、图 1-5</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105159133 A (北京幻腾科技有限公司) 2015 年 12 月 16 日 (2015 - 12 - 16) 权利要求 1-5, 10、图 1, 4</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105357298 A (西蒙电气中国有限公司) 2016 年 2 月 24 日 (2016 - 02 - 24) 权利要求 1-3、说明书第 0022 - 0037 段、图 1</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102413182 A (南京天溯自动化控制系统有限公司) 2012 年 4 月 11 日 (2012 - 04 - 11) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204719430 U (李崇平) 2015 年 10 月 21 日 (2015 - 10 - 21) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104330974 A (纳普上海软件有限公司) 2015 年 2 月 4 日 (2015 - 02 - 04) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 c 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105739317 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016 年 7 月 6 日 (2016 - 07 - 06) 权利要求 1-23、说明书第 0069 - 0087 段、图 1-5	1-13	X	CN 105159133 A (北京幻腾科技有限公司) 2015 年 12 月 16 日 (2015 - 12 - 16) 权利要求 1-5, 10、图 1, 4	1-13	X	CN 105357298 A (西蒙电气中国有限公司) 2016 年 2 月 24 日 (2016 - 02 - 24) 权利要求 1-3、说明书第 0022 - 0037 段、图 1	1-13	A	CN 102413182 A (南京天溯自动化控制系统有限公司) 2012 年 4 月 11 日 (2012 - 04 - 11) 全文	1-13	A	CN 204719430 U (李崇平) 2015 年 10 月 21 日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-13	A	CN 104330974 A (纳普上海软件有限公司) 2015 年 2 月 4 日 (2015 - 02 - 04) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 105739317 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016 年 7 月 6 日 (2016 - 07 - 06) 权利要求 1-23、说明书第 0069 - 0087 段、图 1-5	1-13																					
X	CN 105159133 A (北京幻腾科技有限公司) 2015 年 12 月 16 日 (2015 - 12 - 16) 权利要求 1-5, 10、图 1, 4	1-13																					
X	CN 105357298 A (西蒙电气中国有限公司) 2016 年 2 月 24 日 (2016 - 02 - 24) 权利要求 1-3、说明书第 0022 - 0037 段、图 1	1-13																					
A	CN 102413182 A (南京天溯自动化控制系统有限公司) 2012 年 4 月 11 日 (2012 - 04 - 11) 全文	1-13																					
A	CN 204719430 U (李崇平) 2015 年 10 月 21 日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-13																					
A	CN 104330974 A (纳普上海软件有限公司) 2015 年 2 月 4 日 (2015 - 02 - 04) 全文	1-13																					
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017 年 5 月 10 日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017 年 5 月 27 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>授权官员</p> <p>贾奇峰</p> <p>电话号码 (86-10) 53318965</p>																						

C. 相关文件

类 型 ^k	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2014141743 AI (AT&T INTELLECTUAL PROPERTY I, L.P.) 2014 年 5 月 22 日 (2014 - 05 - 22) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/000513

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	105739317	A	2016年7月6日	无	
CN	105159133	A	2015年12月16日	无	
CN	105357298	A	2016年2月24日	无	
CN	102413182	A	2012年4月11日	无	
CN	204719430	U	2015年10月21日	无	
CN	104330974	A	2015年2月4日	无	
US	2014141743	AI	2014年5月22日	US	2016021545 A1 2016年1月21日
				US	9565571 B2 2017年2月7日
				US	9154641 B2 2015年10月6日