

(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 7 月 26 日 (26.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/133718 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/072053
- (22) 国际申请日: 2018 年 1 月 10 日 (10.01.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710041288.0 2017 年 1 月 20 日 (20.01.2017) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 李艳军 (LI, Yanjun); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。顾燕 (GU, Yan); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。冯菲 (FENG, Fei); 中国浙江省杭州市余

杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。黄宇舟 (HUANG, Yuzhou); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。谭靖 (TAN, Jing); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING SMART DEVICE

(54) 发明名称: 一种智能设备的控制方法及装置

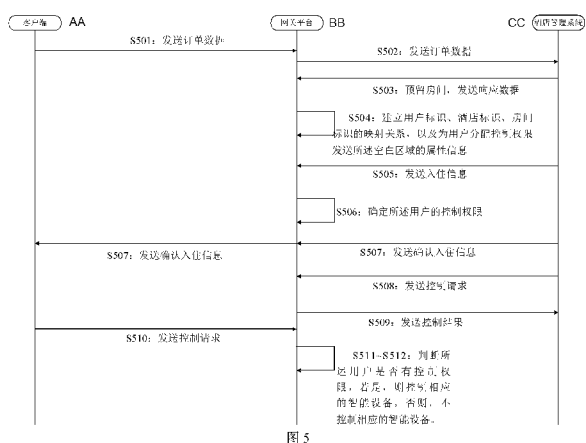


图 5

S501 SEND ORDER DATA
S502 SEND ORDER DATA
S503 RESERVE ROOM AND SEND RESPONSE DATA
S504 ESTABLISH A MAPPING RELATIONSHIP BETWEEN A USER IDENTIFIER, A HOTEL IDENTIFIER, AND A ROOM IDENTIFIER, AND ASSIGN A USER WITH A CONTROL PERMISSION AND SEND ATTRIBUTE INFORMATION OF AN EMPTY AREA
S505 SEND CHECK-IN INFORMATION
S506 DETERMINE CONTROL PERMISSION OF USER
S507 SEND CHECK-IN CONFIRMATION INFORMATION
S508 SEND CONTROL REQUEST
S509 SEND CONTROL RESULT
S510 SEND CONTROL REQUEST
S511-S512 DETERMINE WHETHER THE USER HAS THE CONTROL PERMISSION, AND IF YES, CONTROL A CORRESPONDING SMART DEVICE; OTHERWISE, SKIP CONTROLLING THE CORRESPONDING SMART DEVICE
AA CLIENT
BB GATEWAY PLATFORM
CC HOTEL MANAGEMENT SYSTEM

(57) Abstract: Embodiments of the present application disclose a method and an apparatus for controlling a smart device. By pre-registering control servers of various Internet of Things (IoT) service providers on a gateway platform, a client is decoupled from the control servers of the IoT service providers, the client becomes a general end corresponding to the gateway platform, and the control servers of the IoT service providers and controllers installed by the IoT service providers no longer uniquely correspond to the client, so that a user can send control requests to control servers of different IoT service providers via the client and the gateway platform. In this way, if the user replaces a damaged controller with a controller of another IoT service provider or uses controllers of two or more IoT service providers at the same time, the user does not need to use a new client or use two or more clients at the same time, making it more convenient for the user to use the IoT to control a smart device.

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种智能设备的控制方法及装置。通过在网关平台上预先注册各物联网服务商的控制服务器, 使得客户端与物联网服务商的控制服务器解耦, 客户端成为与网关平台对应的通用端, 物联网服务商的控制服务器和物联网服务商安装的控制器这两者与客户端不再是唯一对应的, 用户通过客户端和网关平台可以向不同的物联网服务商的控制服务器发送控制请求。如此以来, 用户倘若将损坏的控制器更换为其他物联网服务商的控制器或同时使用两家以上的物联网服务商的控制器, 则不必相应地更换新的客户端或同时使用两种以上的客户端, 提升了用户使用物联网控制智能设备的便利性。

一种智能设备的控制方法及装置

本申请要求 2017 年 01 月 20 日递交的申请号为 201710041288.0、发明名称为“一种智能设备的控制方法及装置”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。

5

技术领域

本申请涉及物联网技术领域，尤其涉及一种智能设备的控制方法及装置。

背景技术

10 随着物联网技术的热潮，以一定的空间（如住宅内或酒店内）为平台，由物联网服务商利用综合布线技术、网络通信技术、自动控制技术、音视频技术等，对该空间进行改造，使该空间内的设备智能化，成为可被用户（如，住宅内的住户或酒店的管理者与旅客）通过互联网远程实时控制的智能设备，成为发展新趋势。例如，用户可以用手机通过互联网控制住宅的门锁自动打开、住宅内厨房的吊灯自动关闭、将住宅内卧室的空
15 调调到特定温度等。

图 1 是现有的智能设备的控制方法示意图。物联网服务商对空间的改造方法是，在该空间内安装智能设备的控制器（如智能门锁控制器、智能空调控制器、电视盒子），同时，用户还需要使用物联网服务商提供的客户端。这样以来，用户使用该客户端向互联网服务商的控制服务器发送控制请求，控制服务器根据控制请求，确定用户所要控制
20 的智能设备后，向该智能设备对应的控制器发送控制指令，由控制器实现对该智能设备的控制。

但是，由于物联网服务商的控制服务器、物联网服务商安装的控制器、物联网服务商提供的客户端三者是唯一对应的，不同的物联网服务商所安装的控制器和提供的客户端也是不同的，某个物联网服务商提供的客户端仅支持向该物联网服务商的控制服务器
25 发送控制请求，因此用户倘若将损坏的控制器更换为其他物联网服务商的控制器或同时使用两家以上的物联网服务商的控制器，那么也必须相应地更换新的客户端或同时使用两种以上的客户端，这会降低用户使用物联网控制智能设备的便利性。

发明内容

30 本申请实施例提供一种智能设备的控制方法及装置，以提高用户使用物联网控制智

能设备的便利性。

为解决上述技术问题，本申请实施例是这样实现的：

本申请实施例提供一种智能设备的控制方法，应用在网关平台中，包括：

接收客户端发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和

5 第一设备执行信息；

根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，所述网关平台中存储不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系；

10 将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

本申请实施例提供一种智能设备的控制方法，应用在网关平台中，包括：

接收用户输入的控制信息，所述控制信息包括待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

15 根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求；

向网关平台发送控制请求，以使所述网关平台根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，并将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，使确定的所述控制服务器生成控制指令，并将所述控制指令发送给相应的控制器进行相应智能设备的控制。

20 本申请实施例提供一种智能设备的控制方法，应用在网关平台中，包括：

接收用户发送的控制请求，所述控制请求中携带分配给所述用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

根据所述房间标识和所述用户的用户标识，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限；

25 当确定的所述控制权限允许对所述待控制的智能设备进行控制时，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

30 将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法，包括：

接收酒店管理系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的，所述确认入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识；

- 5 根据所述确认入住信息，获取所述用户控制所述房间标识对应的房间的智能设备的控制页面；

基于所述控制页面向网络平台发送控制请求，所述控制请求中携带分配给用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息，使所述网络平台根据所述控制请求对所述待控制的智能设备进行控制。

- 10 本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法，包括：

接收酒店管理系统发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

- 15 将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置，包括：

- 20 接收模块，接收客户端发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

确定模块，根据所述设备标识，从与所述控制装置建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，所述控制装置中存储不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系；

- 25 转发模块，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置，包括：

接收模块，接收用户输入的控制信息，所述控制信息包括待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

- 30 生成模块，根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求；

发送模块，向网关平台发送控制请求，以使所述网关平台根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，并将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，使确定的所述控制服务器生成控制指令，并将所述控制指令发送给相应的控制器进行相应智能设备的控制。

5 本申请实施例提供一种智能设备的控制装置，包括：

第一接收模块，接收用户发送的控制请求，所述控制请求中携带分配给所述用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

第一确定模块，根据所述房间标识和所述用户的用户标识，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限；

10 第二确定模块，当确定的所述控制权限允许对所述待控制的智能设备进行控制时，根据所述设备标识，从与所述控制装置建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

转发模块，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识
15 对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

本申请实施例提供一种智能设备的控制装置，包括：

接收模块，接收酒店管理系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的，所述确认入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识；

20 获取模块，根据所述确认入住信息，获取所述用户控制所述房间标识对应的房间的智能设备的控制页面；

发送模块，基于所述控制页面向网络平台发送控制请求，所述控制请求中携带分配给用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息，使所述网络平台根据所述控制请求对所述待控制的智能设备进行控制。

25 本申请实施例提供一种智能设备的控制装置，包括：

第一接收模块，接收酒店管理系统发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

确定模块，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

30 转发模块，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服

务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

由以上本申请实施例提供的技术方案可见，本申请实施例通过在网关平台上注册各物联网服务商的控制服务器，使得网关平台可以适配各物联网服务商的控制服务器，从而通过注册的各控制服务器间接控制各控制器。同时，可以向各酒店方提供网关平台对应的客户端，使得酒店方无需安装各物联网服务商提供的客户端，就可以通过网关平台使用各物联网服务商的控制器来进行智能设备的控制。如此以来，酒店方倘若将损坏的控制器更换为其他物联网服务商的控制器或同时使用两家以上的物联网服务商的控制器，则不必相应地更换新的客户端或同时使用两种以上的客户端，提升了用户使用物联网控制智能设备的便利性。

附图说明

为了更清楚地说明本申请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申请中记载的一些实施例，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。

图 1 是现有的智能设备的控制方法示意图；

图 2a 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法的示意图；

图 2b 是本申请实施例提供的一种酒店智能设备的控制方法的示意图；

图 3 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法流程图；

图 4 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法流程图；

图 5 是本申请实施例提供的一种酒店场景下的智能设备的控制方法流程图；

图 6 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置示意图；

图 7 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置示意图；

图 8 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置示意图；

图 9 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置示意图；

图 10 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置示意图。

具体实施方式

本申请实施例提供一种智能设备的控制方法及装置。

本方法的执行主体可以是网关平台、智能云网关、客户端。其中，所述智能云网关或网关平台是具有路由功能平台级设备，用于将控制请求发送给该控制请求对应的控制服务器。所述客户端是用户的终端设备的上安装的与所述网关平台进行交互的客户端/酒店管理系统上安装的与所述网关平台进行交互的客户端。

5 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

10 如前所述，在物联网技术领域，存在多家物联网服务商为用户提供物联网内的智能设备控制服务，各家物联网服务商都开发了自己的控制器和客户端，倘若用户安装了某一家物联网服务商的控制器，也必须使用这家物联网服务商提供客户端。如此以来，用户倘若需要自己的物联网内更换或添加其他物联网服务商的控制器，那么也必须相应地更换或添加其他物联网服务商的客户端，这降低了用户使用物联网控制智能设备的便利性。

15 本申请实施例的应用场景可以是住宅的住户为用户，住宅内的家居设备为智能设备，也可以是酒店的管理方和接待的旅客为用户，酒店各个房间的门锁、空调、电视等设备为智能设备。为了描述的方便，下文仅以酒店的应用场景为例说明。

20 如图 1 所示，现有的智能设备控制方法是，用户通过客户端发送的控制请求必须经由物联网服务商的控制服务器处理，由控制服务器向用户所要控制的智能设备对应的控制器发送控制指令后，用户才能实现对其所要控制的智能设备的控制。也就是说，物联网服务商的控制服务器才是直接控制智能设备的主体，用户只能向控制服务器发送控制请求，从而间接地实现对智能设备的控制。

25 其中，所述控制器可以通过自身的无线信号接口接收所述控制指令，也可以通过自身连接的有线网路接收所述控制指令。由于所述控制器所处的网络环境是酒店内的局域网，控制服务器通过酒店外的互联网向酒店内局域网中的控制器发送控制指令，需要经过网关器实现互联网与局域网的对接。因此，可以在酒店内预先安装网关器。为了描述的方便，下文对网关器不做提及，控制服务器向控制器发送控制指令，并被控制器所接收，即说明已经通过网关器实现了互联网与局域网的对接。

30 客户端发送的控制请求可以携带有待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信

息，其中，第一设备执行信息可以是例如打开、关闭、25 度、中档、45 频道等用户想要控制智能设备执行的内容。并且，所述设备标识和所述第一设备执行信息可以是用户在客户端输入的控制信息，客户端根据用户输入的控制信息生成所述控制请求。

用户可以在客户端的用户界面中选择想要控制智能设备的设备标识以及想要该智能设备执行的内容。例如，用户可以选择“东方酒店-407-走廊灯”的设备标识和“打开”的设备执行信息，客户端根据用户的选择，生成携带有上述信息的控制请求并发送给控制服务器，控制服务器根据所述控制请求，生成控制指令，控制东方酒店 407 号房间内的走廊灯对应的控制器，使该走廊灯打开。

此外，现有的智能设备的控制方法，在酒店的场景下，不仅降低了酒店方的管理便利性，对入住酒店的旅客而言，便利性也是较低的。

在酒店的场景下，如果入住酒店房间的旅客想要控制智能设备，该旅客有三种方式可以选择：一、起身手动控制智能设备；二、在自己的终端（电脑或手机）上安装其所入住的酒店的物联网服务商的客户端（服务软件），然后输入控制信息；三、需要先向酒店方提出要求，再由酒店方在客户端内输入该旅客要求的控制信息。以上三种方式对该旅客而言，都是不够方便的。

由以上对现有的智能设备控制方法的介绍可知，一方面，图 1 所示的现有的物联网服务模式的好处在于，最大化地降低了用户的控制成本，客户端、控制器、控制服务器的维护都由物联网服务商负责，用户只需要使用客户端发送控制请求即可。

另一方面，也正因为如此，各家物联网服务商的控制服务器、控制器以及客户端都耦合度较高，这除了导致用户使用物联网的便利性较低的问题外，还存在以下不足：由于各家物联网服务商的控制服务器、控制器以及客户端的耦合度较高导致了各家物联网服务商只能各自独立地提供智能设备控制服务，彼此之间没有信息共享，只能根据用户发送的控制请求携带的设备执行信息提供较为单一的智能设备控制服务，却不能进一步为用户提供个性化服务，即针对每个用户的用户特征，进一步提升其使用物联网控制智能设备的便利性的服务。

例如，夏天的晚上，某个旅客来到酒店前台办理入住，酒店方想要为旅客提供更好的服务，在确定该旅客即将入住的房间号为 206 之后，通过客户端向控制服务器发送了“将房间 206 的空调打开并将温度设定为 20 度”的控制请求，控制服务器根据该控制请求，控制房间内的空调开启，并设定 20 度的问题，但遗憾的是，该旅客非常怕冷，进入房间后受凉感冒了。

又如，某个旅客在酒店房间内睡觉苏醒后，想要看电视节目，而该旅客实际上是喜欢看青春偶像剧的，该旅客操作客户端（手机），选择的设备标识为“东方酒店-206-电视机”，设备执行信息为“打开并切换到 25 频道”，由于物联网服务商并不知晓该旅客的偏好，仅支持旅客选择打开电视机的某个频道，该旅客随后还需要手动在数十个电

5 频道中搜寻青春偶像剧。

可见，为物联网的用户提供个性化的服务，是现有的物联网内的智能设备的控制方法所缺失的。

为此，本申请实施例之一也可以解决为用户提供的个性化服务不足的问题，即架设“网关平台-客户端”的智能设备控制系统，该智能控制系统架设于用户与物联网服务商

10 的控制服务器之间，支持用户通过客户端在网关平台上注册的用户标识，从而预设各用户标识对应的历史用户行为数据，在实际应用中，用户通过客户端向网关平台发送的控制请求中还携带有该用户的用户标识，网关平台根据该用户标识对应的历史用户行为数据，分析出该用户的偏好，进而使控制服务器发出的控制指令更贴合该用户的偏好，以实现智能设备控制服务的个性化。

例如，在上述的举例中，旅客在网关平台上注册有用户标识，该旅客通过网关平台预定了酒店房间，当该旅客来到酒店前台登记入住时，酒店方在确定该旅客要入住的房间号之后，向网关平台发送了携带有如下内容的控制请求“用户 221-将房间 206 的空调打开并将温度设定为 20 度”，网关平台根据该用户的用户标识“用户 221”对应的历史用户行为数据，分析出该旅客非常怕冷，因此，网关平台除了将该控制请求转发给控制

15 服务器外，还可以智能化地向控制服务器发送第二设备执行信息“将房间 206 的空调温度设定为 28 度”，控制服务器优先采用第二设备执行信息，控制空调温度设定为 28 度，从而使该旅客进入房间后不会感觉到冷。

图 2a 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法示意图。如图 2a 所示，相比于图 1 所示的现有的控制方法，增设了网关平台的架构，且客户端为网关平台对应的通

20 用端（适配不同类型的用户和兼容各物联网服务商的服务）。

图 2b 是本申请实施例提供的一种酒店智能设备的控制方法的示意图。如图 2b 所示，当旅客（用户）选择服务请求时，网关平台可以向酒店管理系统转发该服务请求，酒店方获知后，可以通过酒店管理系统向网关平台返回对该服务请求的回复，如“请稍等”，网关平台可以将该回复再转发给旅客的客户端。又如，当酒店方选择报修某个控制器时，

30 网关平台可以向酒店方选择报修的控制器对应的控制服务器发送报修请求，控制服务器

收到该报修请求后，可以返回上门维修时间等信息给网关平台，再由网关平台转发给酒店方的客户端。其中，酒店管理系统可以是网关平台提供给酒店方使用的系统，也可以是酒店方自己指定的系统。当酒店管理系统是酒店方自己指定的系统时，网关平台可以向酒店方提供安装于酒店管理系统之上的酒店版客户端，以实现网关平台与酒店管理系统

5 系统的对接。

总之，在本申请提供的“网关平台-客户端（通用）”的系统架构下，物联网功能的可扩展性较强，可以针对本系统架构下的各种应用场景，在本申请实施例技术方案的基础上，增加本领域技术人员容易想到的技术特征，本申请对此不做限制。

以下结合附图，详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

10 图3是本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法流程图，包括以下步骤：

S301：接收客户端发送的控制请求。

本方法的执行主体可以是网关平台。所述网关平台可以是具有数据存储和数据处理功能的服务器或云服务器，且对外提供网关控制协议，用于将控制请求发送给该控制请求对应的控制服务器。各物联网服务商只需要遵照网关控制协议，将控制服务器与网关

15 平台对接即可。

在本申请实施例中，所述第一设备执行信息可以是用户想要设备标识对应的智能设备执行的内容，如“开启”、“关闭”、“频道25”、“二档”等；所述第二设备执行信息可以是智能设备满足用户个性所执行的操作，如空调温度设定在用户喜欢的26度。

在本申请实施例中，所述客户端是网关平台对应的通用端，即一方面，酒店方和旅客都可以使用所述客户端（酒店版客户端和旅客版客户端），另一方面，客户端也能兼容各物联网服务商的服务。当所述客户端是网关平台提供的服务软件时，酒店方可以在用于酒店管理的终端上安装该服务软件，旅客可以在自己的终端上安装该服务软件。在本申请实施例中，为了描述的方便，所述客户端指用户（旅客）使用的客户端，所述酒店管理系统可以指代酒店版客户端。

20

25 如此以来，对酒店方而言，由于客户端是网关平台对应的通用端，不是物联网服务商提供的耦合度较高的专用端，因此酒店方在更换或增设其他物联网服务商的控制器后，不必对客户端做任何调整。

值得说明的是，酒店方可选地物联网服务商应为网关平台上注册的物联网服务商。客户端可以有不同的版本（酒店版和旅客版），酒店版客户端的用户界面上可以为酒店

30 方提供可选的物联网服务商的列表，酒店方选择某个物联网服务商后，向网关平台发送

签约请求，与该物联网服务商签约；旅客版客户端可以支持旅客在客户端上预定酒店，还可以提供其他诸如房款垫付、车票预定、路线规划等个性化服务。

对旅客而言，由于与网关平台对接的酒店的数量较多，因此旅客可以在终端上安装该客户端，这样旅客无论入住哪家酒店，都可以使用同一客户端实现对酒店房间内的智能设备的控制。

用户可以通过客户端在网关平台上注册，获取用户标识，同时，网关平台可以记录和采集各用户标识对应的历史用户行为数据，成立用户行为数据库。针对不同的用户标识，采集通过该用户标识发送的设备执行数据和/或用户业务数据，将采集到的所述设备执行数据和/或用户业务数据作为历史用户行为数据，并将该用户标识和所述历史用户行为数据存储至所述用户行为数据库中。

具体而言，可以预先针对每个用户标识，记录在历史上通过该用户标识发送的第一设备执行信息，作为该用户标识对应的历史用户行为数据，如历史上通过该用户标识发送过设备执行信息“电视频道 25”，则将该设备执行信息作为历史用户行为数据。进一步地，可以根据通过同一用户标识发送的不同的第一设备执行信息的出现次数，对该用户标识对应的历史用户行为数据作参考价值排序。

在本申请实施例中，网关平台也可以接收并存储各客户端发送的通过各用户标识在客户端上产生的数据，作为历史用户行为数据。例如，当客户端还提供了预定车票、打车、地图等服务时，通过用户标识在客户端打车所前往的目的地等数据被客户端记录下来并发送给网关平台，以作为该用户标识的历史用户行为数据。

当网关平台关联有用户在互联网上已注册的用户标识（如 IP 地址、mac 地址、通用软件或通用网站的账号）时，还可以采集通过该用户标识在互联网上产生的大数据，作为该用户标识对应的历史用户行为数据。例如，网关平台可以关联用户在电商平台上的用户标识，用户使用其已在电商平台上注册的用户标识同样可以登录所述客户端，这样以来，网关平台与该电商平台合作，可以获取该用户在该电商平台上产生的大数据（如购物记录、收货地址等），作为历史用户行为数据。

在本申请实施例中，所述控制请求携带有用户选择的设备标识和第一设备执行信息，用户可以在客户端的用户界面所罗列的设备标识和第一设备执行信息中选择设备标识和设备执行信息，也可以在用户界面中输入关键字，在返回的结果界面中选择设备标识和设备执行信息。

具体地，设备标识可以不包含控制器的控制器标识和控制服务器的服务器标识，如

“东方酒店-205-空调”，仅表明了是东方酒店 205 号房间的空调；也可以包含控制器的控制器标识和控制服务器的服务器标识，如“东方酒店-205-空调-控制器 110-服务器 8”，还表明了控制该空调的控制器的控制器标识是 110，向该控制器发送指令的控制服务器的服务器标识是 8。

- 5 S302：根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器。

在本申请实施例中，为了使各控制服务器与客户端解耦，在网关平台上注册各物联网服务商的控制服务器。也就是说，所述网关平台中存储不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系。

- 10 具体地，可以通过以下方式建立不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系：

接收并存储与所述网关平台建立合作关系的各物联网服务商的控制服务器的服务器标识、各物联网服务商安装的控制器的控制器标识以及各智能设备的设备标识；针对每个设备标识，确定控制该设备标识对应的智能设备的控制器的控制器标识，建立该设备标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第一对应关系；以及针对每个服务器标识，确定该服务器标识对应的物联网服务商安装的控制器的控制器标识，建立该服务器标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第二对应关系；根据所述第一对应关系和所述第二对应关系，得到不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系。

15

- 20 也可以直接接收各物联网服务商提供的不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射表。

在本申请实施例中，网关平台可以根据所述控制请求携带的所述设备标识，在预先注册的控制服务器的服务器标识中，确定所述设备标识对应的服务器标识；将确定出的服务器标识所对应的控制服务器作为所述设备标识对应的控制服务器。

- 25 具体而言，可以根据不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系，确定与所述控制请求中携带的所述设备标识对应的服务器标识；将确定出的服务器标识所对应的控制服务器作为所述设备标识对应的控制服务器。

S303：将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

- 30 在本申请实施例中，网关平台在确定出所述设备标识对应的控制服务器后，将接收

到的控制请求转发给该控制服务器，由该控制服务器根据控制请求生成控制指令，进而将控制指令发送给设备标识对应的控制器，由该控制器根据控制指令控制设备标识对应的智能设备。

例如，倘若控制指令是“5 分钟后打开门锁”，则控制器接收到该控制指令后，控制器内的计时单元启动，5 分钟后，所述计时单元触发控制器打开门锁。

在本申请各实施例中，所述控制信息、控制请求、控制指令都携带有用户选择的设备标识和设备执行信息。

在本申请实施例中，可以根据设定的网关控制协议，对所述控制请求进行封装，并将封装后的所述控制请求发送给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器从封装后的所述控制请求中解析得到待控制的设备标识和所述第一设备执行信息，并根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

其中，所述网关控制协议可以是网关平台或智能云网关与各控制服务器进行交互的规则。网关平台与各控制服务器的交互之所以要依据网关控制协议，是为了确保各控制服务器在接收到网关平台转发的控制请求时，能够准确对该控制请求进行解析，获取需要控制的智能设备的设备标识以及第一设备执行信息、第二设备执行信息等。

具体而言，网关平台或智能云网关可以将需要控制的智能设备的设备标识以及设备执行信息写入设定的网关控制协议的指定字段中，这样，控制服务器在接收到网关平台或智能云网关按照设定的网关控制协议发送的控制请求时，能够解析得到待控制的智能设备的设备标识以及设备执行信息，进而实现对智能设备的控制。

此外，本申请实施例还可以实现根据用户的历史用户行为数据，生成第二设备执行信息，以使控制服务器根据第二设备执行信息，更精细地向控制器发送控制指令，从而实现对智能设备的个性化控制。

在本申请实施例中，当控制请求还携带有用户的用户标识时，网关平台可以在预先注册的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器之后，执行如下步骤：根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，所述用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；将所述第二设备执行信息发送给确定的所述控制服务器，以使所述控制服务器将所述第二设备执行信息发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器根据所述控制指令和所述第二设备执行信息控制所

述智能设备。

上述步骤的执行时机可以是确定出设备标识对应的控制服务器之后，控制器控制相应的智能设备之前的任何时候。优选地，上述步骤的执行时机可以是确定出设备标识对应的控制服务器之后，控制服务器生成控制指令之前，这样以来，设备标识对应的控制服务器可以将接收到的第二设备执行信息添加到控制指令中，一并发送给设备标识对应的控制器。

具体地，根据所述设备标识，确定所述设备标识对应的智能设备的设备类型；根据所述设备类型，从所述用户标识对应的所述历史用户行为数据中，确定与所述设备类型相关的历史用户行为数据；根据所述历史用户行为数据，确定所述用户标识对应的用户控制所述智能设备的用户行为特征；根据所述用户行为特征，生成所述第二设备执行信息。

而所述用户行为数据库可以通过以下方式确定：针对不同的用户标识，采集通过该用户标识发送的设备执行数据和/或用户业务数据，将采集到的所述设备执行数据和/或用户业务数据作为历史用户行为数据，并将该用户标识和所述历史用户行为数据存储至所述用户行为数据库中。

例如，网关平台上存储有用户 A 在互联网上产生的大数据，作为历史用户行为数据，某日用户 A 入住酒店，酒店方想要提前打开空调，那么当网关平台接收到酒店方通过客户端发送的控制请求时，网关平台根据控制请求携带的设备标识确定设备类型是空调，并且根据控制请求携带的用户 A 的用户标识 A 确定了 A 对应的历史用户行为数据，然后再 A 对应的历史用户行为数据中筛选出与空调相关的历史用户行为数据（如，曾经在夏天上网买了一件棉袄），随后根据筛选出的历史用户行为数据，确定用户 A 的用户特征是“怕冷”，因此将空调的设备参数设置为“28 度”（或其他较为温暖的温度），最后生成第二设备执行信息“打开空调，设定温度 28 度”。

在本申请实施例中，酒店场景下，旅客可以预先通过客户端完成酒店房间的预定，待旅客来到酒店入住时，酒店方可以通过客户端对该旅客的身份信息进行验证，例如，酒店方可以要求改旅客出示网关平台下发的验证码，酒店方验证该旅客身份后，向网关平台同步该旅客的入住信息（旅客的用户标识、旅客入住的房间号），网关平台根据接收到的入住信息，智能地生成第二设备执行信息并发送给相应的控制服务器，进而实现对该旅客所入住的房间内的智能设备的个性化控制，为旅客提前营造便利的入住体验，如提前打开空调并调到适宜的温度、提前打开电视并调到用户喜爱的频道、提前播放用

户喜爱的音乐等。当然，酒店方和旅客也可以随时通过客户端向网关平台发送控制请求，实现对智能设备的控制。

最后值得强调的是，在旅客使用旅客版客户端控制房间内的智能设备的应用场景下，出于酒店管理方的安全考虑，避免未入住该房间的旅客滥用控制权限，可以在旅客来到酒店前台登记入住时，由酒店在确定该旅客要入住的房间后，向网关平台发送一个权限开通请求，为该旅客开通他将要入住的房间内的智能设备的控制权限；也可以在网关平台收到酒店方同步的旅客入住信息后，由网关平台自动为该旅客开通控制相应房间内的智能设备的权限。

通过图 3 所示的方法，通过在网关平台上注册各物联网服务商的控制服务器，使得网关平台可以适配各物联网服务商的控制服务器，从而通过注册的各控制服务器间接控制各控制器。同时，可以向各酒店方提供网关平台对应的客户端，使得酒店方无需安装各物联网服务商提供的客户端，就可以通过网关平台使用各物联网服务商的控制器来进行智能设备的控制。如此以来，酒店方倘若将损坏的控制器更换为其他物联网服务商的控制器或同时使用两家以上的物联网服务商的控制器，则不必相应地更换新的客户端或同时使用两种以上的客户端，提升了用户使用物联网控制智能设备的便利性。

图 4 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制方法流程图，包括以下步骤：

S401：接收用户输入的控制信息。

本方法的执行主体是用户使用的客户端。

S402：根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求。

在本申请实施例中，所述控制信息包括所述用户选择的设备标识和设备执行信息。

在本申请实施例中，如果用户通过客户端在网关平台上注册，获得了用户标识，或网关平台关联了用户已经在互联网上注册的用户标识，则客户端生成的控制请求，还可以携带有用户的用户标识。

S403：向网关平台发送控制请求。

由于图 4 所示的方法与图 3 所示的方法是基于同一发明构思的技术方案，对图 4 所示方法的详细说明在本说明书中已有记载，不再赘述。

基于上述的智能设备的控制方法，本申请实施例还对应提供了智能设备的控制装置。

图 5 是本申请实施例提供，酒店场景下的智能设备控制方法流程图，包括以下步骤：

S501：网关平台接收客户端发送的订单数据。

在本申请实施例中，所述订单数据中包含所述用户选择的酒店标识。用户在客户端

的界面中进行操作，选择想要入住的酒店的酒店标识，客户端就将生成的订单数据发送给网关平台。值得说明的是，所述订单数据还可以包含预计用户入住酒店的时间、用户选择的房型等数据。

S502：网关平台将所述订单数据发送给酒店管理系统。

- 5 在本申请实施例中，网关平台可以将所述订单数据发送给酒店管理系统，以使酒店管理系统获知所述用户预定了房间。

S503：酒店管理系统根据所述订单数据为所述用户分配入住的房间，并向网关平台发送响应数据。

- 10 酒店管理系统根据用户入住的时间、想要入住的房型等数据，为用户分配入住的房间，并向网关平台发送响应数据，告知网关平台自己已经接单，为所述用户预留了房间。其中，所述响应数据中可以包含为所述用户分配的房间的房标识和所述酒店标识。

S504：网关平台根据接收到的响应数据，建立所述用户标识、所述酒店标识和所述房间标识之间的映射关系，以及为所述用户分配控制权限。

- 15 网关平台接收到所述响应数据之后，就需要根据用户入住的预期时间、用户将要入住的酒店的酒店标识、用户将要入住的酒店的房间的房标识，来为所述用户分配智能设备的控制权限，也就是说，网关平台会根据酒店管理系统反馈的房间预定情况，为所述用户开通特定时间段在特定酒店的特点房间内控制该房间内的智能设备的权限。

至此，所述用户预定酒店的房间成功，截止所述用户在入住当天前往酒店办理入住之前的准备工作已经完成。

- 20 S505：酒店管理系统向网关平台发送入住信息。

本步骤于所述用户在入住当天前往酒店办理入住时开始执行。所述用户可以向酒店方出示客户端上显示的验证码、二维码或其他电子凭证，酒店管理系统验证无误后，同意办理入住，然后向网关平台发送入住信息。

其中，所述入住信息包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识和入住时间。

- 25 S506：网关平台确定所述用户控制所述房标识对应的房间中智能设备的控制权限。

- 30 在本申请实施例中，如果网关平台之前没有接收到酒店管理系统发送的响应数据，也就无法为所述用户分配控制权限，那么此时用户办理入住时，网关平台也会接收到酒店管理系统发送的入住信息，网关平台也可以根据入住信息包含的所述入住时间和房标识，为所述用户分配控制权限，即建立所述用户标识、所述房标识与所述控制权限之间的映射关系。

S507: 酒店管理系统向网关平台发送确认入住信息, 使网关平台开通所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限; 以及客户端在接收到所述确认入住信息时, 获取控制页面。

在本申请实施例中, 所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续
5 后生成的。

在步骤 S507 中, 网关平台已经确定了所述用户的控制权限, 那么当网关平台进一步接收到酒店管理系统发送的确认入住信息, 就可以为所述用户开通控制权限。

与此同时, 所述用户使用的客户端也会接收到酒店管理系统发送的确认入住信息, 并会获取控制页面。所述控制页面可以是如图 2b 所示的用户使用的客户端的控制页面。

10 S508: 网关平台当接收到酒店管理系统发送的控制请求时, 将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器, 进行相应智能设备的控制。

在本申请实施例中, 酒店方为了更好的向所述用户提供服务, 可以在为用户办理完入住手续之后, 向网关平台发送控制请求, 所述控制请求携带有待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息。也就是说, 在所述用户进入房间之前, 酒店方先行控制该
15 房间内的智能设备, 所述第一设备执行信息可以是如空调调到适宜的温度、门锁自动打开、窗帘关闭等。

进一步地, 如之前对图 3 所示的智能设备的控制方法的说明中所述的, 网关平台还可以根据所述用户标识, 从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据, 所述用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系; 根据
20 所述设备标识和所述历史用户行为数据, 生成第二设备执行信息。

然后, 将所述控制请求和所述第二设备执行信息一并发送给确定的所述控制服务器, 使所述控制服务器根据所述第二设备执行信息和所述控制请求中的所述第一设备执行信息生成控制指令, 并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器, 使所述控制器控制所述智能设备。如此以来, 就可以为所述用户提供个性化的服务。

25 S509: 酒店管理系统接收所述控制服务器发送的控制结果, 并将所述控制结果发送至所述酒店管理系统。

当网关平台将所述控制请求发送给相应的控制服务器, 并进而控制相应的智能设备后, 控制服务器会向网关平台反馈控制结果, 所述控制结果用于表征所述控制器按照所述控制指令控制所述智能设备的结果。然后, 网关平台会将所述控制结果发送至所述酒店
30 管理系统, 以提示所述酒店管理系统对所述智能设备的控制结果。

至此，酒店管理系统已经为所述用户办理了入住手续，并适当控制了所述用户将要进入的房间内的智能设备，为用户提供了个性化服务。之后，用户进入房间，可以通过自己终端中安装的客户端，向网关平台发送控制请求，来控制自己入住的房间内的智能设备。

- 5 此外，即使没有用户需要入住，酒店管理系统也可以出于管理各房间内的智能设备的需要，向网关平台发送控制请求，来统一控制各房间内的智能设备。

S510：网关平台接收客户端发送的控制请求。

- 如前所述，在步骤 S508 中，客户端接收到确认入住请求后，获取了所述控制页面。在本步骤中，用户可以通过点击所述控制页面中的选项，向网络平台发送控制请求，所
10 述控制请求中携带分配给用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息，使所述网络平台根据所述控制请求对所述待控制的智能设备进行控制。

S511：网关平台根据所述房间标识和所述用户的用户标识，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

- 网关平台接收到用户发送的控制请求后，要首先确定用户是否有控制所述设备标识
15 对应的智能设备的权限。

S512：当确定的所述控制权限允许对所述待控制的智能设备进行控制时，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，并将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

- 当确定所述用户有权限控制所述设备标识对应的智能设备时，网关平台可以向客户
20 端反馈结果，使得在所述控制页面中展示所述控制权限。

当确定的所述控制权限拒绝对所述待控制的智能设备进行控制时，网关平台向客户端发送提示消息，以提醒所述用户控制失败。

同样的，网关平台也可以根据所述用户的历史用户行为特征控制相应的智能设备，不再赘述。

- 25 图 6 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置示意图，包括：

接收模块 601，接收客户端发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

- 确定模块 602，根据所述设备标识，从与所述控制装置建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，所述控制装置中存储不同的智能设备的设备
30 标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系；

转发模块 603，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

通过以下方式建立不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系：接收并存储与所述控制装置建立合作关系的各物联网服务商的控制服务器的服务器标识、各物联网服务商安装的控制器的控制器标识以及各智能设备的设备标识；针对每个设备标识，确定控制该设备标识对应的智能设备的控制器的控制器标识，建立该设备标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第一对应关系；以及针对每个服务器标识，确定该服务器标识对应的物联网服务商安装的控制器的控制器标识，建立该服务器标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第二对应关系；根据所述第一对应关系和所述第二对应关系，得到不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制器的控制服务器的服务器标识之间的映射关系。

所述确定模块 602，根据不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制器的控制服务器的服务器标识之间的映射关系，确定与所述控制请求中携带的所述设备标识对应的服务器标识；将确定出的服务器标识所对应的控制服务器作为所述设备标识对应的控制服务器。

所述转发模块 603，根据设定的网关控制协议，对所述控制请求进行封装，并将封装后的所述控制请求发送给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器从封装后的所述控制请求中解析得到待控制的设备标识和所述第一设备执行信息，并根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

所述控制请求中还携带所述用户的用户标识；

所述装置还包括：查找模块 604，在确定所述设备标识对应的控制服务器之后，根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，所述用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；将所述第二设备执行信息发送给确定的所述控制服务器，以使所述控制服务器将所述第二设备执行信息发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器根据所述控制指令和所述第二设备执行信息控制所述智能设备。

所述查找模块 604，根据所述设备标识，确定所述设备标识对应的智能设备的设备类型；根据所述设备类型，从所述用户标识对应的所述历史用户行为数据中，确定与所述设备类型相关的历史用户行为数据；根据所述历史用户行为数据，确定所述用户标识对应的用户控制所述智能设备的用户行为特征；根据所述用户行为特征，生成所述第二设备执行信息。

通过以下方式得到所述用户行为数据库，具体包括：针对不同的用户标识，采集通过该用户标识发送的设备执行数据和/或用户业务数据，将采集到的所述设备执行数据和/或用户业务数据作为历史用户行为数据，并将该用户标识和所述历史用户行为数据存储至所述用户行为数据库中。

图 7 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置，应用在网关平台中，所述装置包括：

接收模块 701，接收用户输入的控制信息，所述控制信息包括待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

生成模块 702，根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求；

发送模块 703，向网关平台发送控制请求，以使所述网关平台根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，并将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，使确定的所述控制服务器生成控制指令，并将所述控制指令发送给相应的控制器进行相应智能设备的控制。

所述生成模块 703，根据所述控制信息生成携带有所述控制信息和所述用户的用户标识的控制请求，以使接收到所述控制请求的网关平台根据所述用户标识从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，进而根据所述历史用户行为数据进行相应智能设备的控制。

图 8 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置，包括：

第一接收模块 801，接收用户发送的控制请求，所述控制请求中携带分配给所述用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

第一确定模块 802，根据所述房间标识和所述用户的用户标识，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限；

第二确定模块 803，当确定的所述控制权限允许对所述待控制的智能设备进行控制时，根据所述设备标识，从与所述控制装置建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

转发模块 804，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

所述装置还包括：发送模块 805，当确定的所述控制权限拒绝对所述待控制的智能设备进行控制时，发送提示消息，以提醒所述用户控制失败。

所述装置还包括：第二接收模块 806，在接收用户发送的控制请求之前，接收酒店管理系统发送的入住信息，所述入住信息是所述酒店管理系统在接收到用户确认入住酒店后生成的，所述入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识和入住时间；根据所述入住时间，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限，建立所述用户标识、所述房间标识与所述控制权限之间的映射关系。

所述装置还包括：第三接收模块 807，接收用户发送订单数据，所述订单数据中包含所述用户选择的酒店标识；将所述订单数据发送给所述酒店标识对应的酒店管理系统，使所述酒店管理系统根据所述订单数据为所述用户分配入住的房间；接收所述酒店管理系统发送的响应数据，所述响应数据中包含为所述用户分配的房间的房标识和所述酒店标识；建立所述用户标识、所述酒店标识和所述房间标识之间的映射关系。

所述装置还包括：分配模块 808，在接收到所述酒店管理系统发送的响应数据时，根据所述订单数据中包含的所述用户入住所述酒店标识对应的酒店的时间，为所述用户分配所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

所述装置还包括：第四接收模块 809，接收所述酒店系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的；在接收到所述确认入住信息时，开通所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

所述装置还包括：查找模块 810，在确定所述设备标识对应的控制服务器后，根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，所述用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；

所述转发模块 804，将所述控制请求和所述第二设备执行信息一并发送给确定的所述控制服务器，使所述控制服务器根据所述第二设备执行信息和所述控制请求中的所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

图 9 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置，包括：

接收模块 901，接收酒店管理系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的，所述确认入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识；

5 获取模块 902，根据所述确认入住信息，获取所述用户控制所述房间标识对应的房间的智能设备的控制页面；

发送模块 903，基于所述控制页面向网络平台发送控制请求，所述控制请求中携带分配给用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息，使所述网络平台根据所述控制请求对所述待控制的智能设备进行控制。

10 所述装置还包括：展示模块 904，根据所述确认入住信息，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限；在所述控制页面中展示所述控制权限。

图 10 是本申请实施例提供的一种智能设备的控制装置，包括：

第一接收模块 1001，接收酒店管理系统发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

15 确定模块 1002，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

转发模块 1003，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

所述控制请求中还携带控制指令的发送时间；

20 所述转发模块 1003，根据所述发送时间，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

所述装置还包括：第二接收模块 1004，在接收酒店管理系统发送的控制请求之前，接收所述酒店系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的；

25 所述转发模块 1003，根据所述确认入住信息中包含的入住时间，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

所述装置还包括：第三接收模块 1005，接收所述控制服务器发送的控制结果，所述控制结果用于表征所述控制器按照所述控制指令控制所述智能设备的结果；将所述控制结果发送至所述酒店管理系统，以提示所述酒店管理系统对所述智能设备的控制结果。

30 在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，

对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进)还是软件上的改进(对于方法流程的改进)。然而,随着技术的发展,当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此,不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如,可编程

5 逻辑器件(Programmable Logic Device, PLD)(例如现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA))就是这样一种集成电路,其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片PLD上,而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且,如今,取代手工地制作集成电路芯片,这种编程也多半改用“逻辑编译器(logic compiler)”软件来实现,它与程

10 序开发撰写时所用的软件编译器相类似,而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写,此称之为硬件描述语言(Hardware Description Language, HDL),而HDL也并非仅有一种,而是有许多种,如ABEL(Advanced Boolean Expression Language)、AHDL(Altera Hardware Description Language)、Confluence、CUPL(Cornell University Programming Language)、HDCal、JHDL(Java Hardware Description Language)、Lava、

15 Lola、MyHDL、PALASM、RHDL(Ruby Hardware Description Language)等,目前最普遍使用的是VHDL(Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language)与Verilog。本领域技术人员也应该清楚,只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中,就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

控制器可以按任何适当的方式实现,例如,控制器可以采取例如微处理器或处理器

20 以及存储可由该(微)处理器执行的计算机可读程序代码(例如软件或固件)的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式,控制器的例子包括但不限于以下微控制器:ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及Silicone Labs C8051F320,存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道,除

25 了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外,完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件,而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至,可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

30 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元,具体可以由计算机芯片或实体实现,

或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

- 5 为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

10

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

15

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

20

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

25

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的

30

示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来

说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权利要求书

1.一种智能设备的控制方法，其特征在于，应用在网关平台中，所述方法包括：

接收客户端发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

5 根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，所述网关平台中存储不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系；

将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

2.根据权利要求1所述的控制方法，其特征在于，通过以下方式建立不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系：

接收并存储与所述网关平台建立合作关系的各物联网服务商的控制服务器的服务器标识、各物联网服务商安装的控制器的控制器标识以及各智能设备的设备标识；

15 针对每个设备标识，确定控制该设备标识对应的智能设备的控制器的控制器标识，建立该设备标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第一对应关系；以及针对每个服务器标识，确定该服务器标识对应的物联网服务商安装的控制器的控制器标识，建立该服务器标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第二对应关系；

20 根据所述第一对应关系和所述第二对应关系，得到不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制器的控制服务器的服务器标识之间的映射关系。

3.根据权利要求2所述的控制方法，其特征在于，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，具体包括：

25 根据不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制器的控制服务器的服务器标识之间的映射关系，确定与所述控制请求中携带的所述设备标识对应的服务器标识；

将确定出的服务器标识所对应的控制服务器作为所述设备标识对应的控制服务器。

30 4.根据权利要求3所述的控制方法，其特征在于，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，具体包括：

根据设定的网关控制协议，对所述控制请求进行封装，并将封装后的所述控制请求发送给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器从封装后的所述控制请求中解析得到待控制的设备标识和所述第一设备执行信息，并根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制
5 所述智能设备。

5.根据权利要求 1~4 任一项所述的控制方法，其特征在于，所述控制请求中还携带用户的用户标识；

在确定所述设备标识对应的控制服务器之后，所述方法还包括：

根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为
10 数据，所述用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；

根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；

将所述第二设备执行信息发送给确定的所述控制服务器，以使所述控制服务器将所述第二设备执行信息发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器根据所述控制指令和所述第二设备执行信息控制所述智能设备。

15 6.根据权利要求 5 所述的控制方法，其特征在于，根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息，具体包括：

根据所述设备标识，确定所述设备标识对应的智能设备的设备类型；

根据所述设备类型，从所述用户标识对应的所述历史用户行为数据中，确定与所述设备类型相关的历史用户行为数据；

20 根据所述历史用户行为数据，确定所述用户标识对应的用户控制所述智能设备的用户行为特征；

根据所述用户行为特征，生成所述第二设备执行信息。

7.根据权利要求 6 所述的控制方法，其特征在于，通过以下方式得到所述用户行为数据库，具体包括：

25 针对不同的用户标识，采集通过该用户标识发送的设备执行数据和/或用户业务数据，将采集到的所述设备执行数据和/或用户业务数据作为历史用户行为数据，并将该用户标识和所述历史用户行为数据存储至所述用户行为数据库中。

8.一种智能设备的控制方法，其特征在于，应用在网关平台中，所述方法包括：

30 接收用户输入的控制信息，所述控制信息包括待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求；

向网关平台发送控制请求，以使所述网关平台根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，并将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，使确定的所述控制服务器生成控制指令，并将所述控制指令发送给相应的控制器进行相应智能设备的控制。

9.根据权利要求 8 所述的控制方法，其特征在于，根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求，具体包括：

根据所述控制信息生成携带有所述控制信息和所述用户的用户标识的控制请求，以使接收到所述控制请求的网关平台根据所述用户标识从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，进而根据所述历史用户行为数据进行相应智能设备的控制。

10.一种智能设备的控制方法，其特征在于，应用在网关平台中，所述方法包括：

接收用户发送的控制请求，所述控制请求中携带分配给所述用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

15 根据所述房间标识和所述用户的用户标识，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限；

当确定的所述控制权限允许对所述待控制的智能设备进行控制时，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

20 将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

11.根据权利要求 10 所述的控制方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 当确定的所述控制权限拒绝对所述待控制的智能设备进行控制时，发送提示消息，以提醒所述用户控制失败。

12.根据权利要求 10 或 11 所述的控制方法，其特征在于，在接收用户发送的控制请求之前，所述方法还包括：

30 接收酒店管理系统发送的入住信息，所述入住信息是所述酒店管理系统在接收到用户确认入住酒店后生成的，所述入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识和入住时间；

根据所述入住时间，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限，建立所述用户标识、所述房间标识与所述控制权限之间的映射关系。

13.根据权利要求 10 或 11 所述的控制方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收用户发送订单数据，所述订单数据中包含所述用户选择的酒店标识；

5 将所述订单数据发送给所述酒店标识对应的酒店管理系统，使所述酒店管理系统根据所述订单数据为所述用户分配入住的房间；

接收所述酒店管理系统发送的响应数据，所述响应数据中包含为所述用户分配的房间的房

间的房间标识和所述酒店标识；

建立所述用户标识、所述酒店标识和所述房间标识之间的映射关系。

10 14.根据权利要求 13 所述的控制方法，其特征在于，在接收到所述酒店管理系统发送的响应数据时，所述方法还包括：

根据所述订单数据中包含的所述用户入住所述酒店标识对应的酒店的时间，为所述用户分配所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

15.根据权利要求 13 或 14 所述的控制方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 接收所述酒店系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的；

在接收到所述确认入住信息时，开通所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

20 16.根据权利要求 10 所述的控制方法，其特征在于，在确定所述设备标识对应的控制服务器后，所述方法还包括：

根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，所述用户行为数据库中

包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；

根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；

将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，包括：

25 将所述控制请求和所述第二设备执行信息一并发送给确定的所述控制服务器，使所述控制服务器根据所述第二设备执行信息和所述控制请求中的所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

17.一种智能设备的控制方法，其特征在于，包括：

30 接收酒店管理系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在

为用户办理入住手续后生成的,所述确认入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识;

根据所述确认入住信息,获取所述用户控制所述房间标识对应的房间的智能设备的控制页面;

- 5 基于所述控制页面向网络平台发送控制请求,所述控制请求中携带分配给用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息,使所述网络平台根据所述控制请求对所述待控制的智能设备进行控制。

18.根据权利要求 17 所述的控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

- 10 根据所述确认入住信息,确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限;

在所述控制页面中展示所述控制权限。

19.一种智能设备的控制方法,其特征在于,包括:

接收酒店管理系统发送的控制请求,所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息;

- 15 根据所述设备标识,从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器;

将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器,以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令,并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器,使所述控制器控制所述智能设备。

- 20 20.根据权利要求 19 所述的控制方法,其特征在于,所述控制请求中还携带控制指令的发送时间;

将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器,包括:

根据所述发送时间,将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

- 25 21.根据权利要求 19 所述的控制方法,其特征在于,在接收酒店管理系统发送的控制请求之前,所述方法还包括:

接收所述酒店系统发送的确认入住信息,所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的;

将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器,包括:

- 30 根据所述确认入住信息中包含的入住时间,将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

22.根据权利要求 19 所述的控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收所述控制服务器发送的控制结果,所述控制结果用于表征所述控制器按照所述控制指令控制所述智能设备的结果;

5 将所述控制结果发送至所述酒店管理系统,以提示所述酒店管理系统对所述智能设备的控制结果。

23.一种智能设备的控制装置,其特征在于,包括:

接收模块,接收客户端发送的控制请求,所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息;

10 确定模块,根据所述设备标识,从与所述控制装置建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器,所述控制装置中存储不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系;

转发模块,将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器,以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令,并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器,使所述控制器控制所述智能设备。

15 24.根据权利要求 23 所述的控制装置,其特征在于,通过以下方式建立不同的智能设备的设备标识与控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系:

接收并存储与所述控制装置建立合作关系的各物联网服务商的控制服务器的服务器标识、各物联网服务商安装的控制器的控制器标识以及各智能设备的设备标识;

20 针对每个设备标识,确定控制该设备标识对应的智能设备的控制器的控制器标识,建立该设备标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第一对应关系;以及针对每个服务器标识,确定该服务器标识对应的物联网服务商安装的控制器的控制器标识,建立该服务器标识与确定的所述控制器的控制器标识之间的第二对应关系;

25 根据所述第一对应关系和所述第二对应关系,得到不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制服务器的服务器标识之间的映射关系。

30 25.根据权利要求 24 所述的控制装置,其特征在于,所述确定模块,根据不同的智能设备的设备标识、控制所述智能设备的控制器的控制器标识以及控制所述智能设备的控制器的控制服务器的服务器标识之间的映射关系,确定与所述控制请求中携带的所述设备标识对应的服务器标识;将确定出的服务器标识所对应的控制服务器作为所述设备标识对应的控制服务器。

26.根据权利要求 25 所述的控制装置，其特征在于，所述转发模块，根据设定的网关控制协议，对所述控制请求进行封装，并将封装后的所述控制请求发送给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器从封装后的所述控制请求中解析得到待控制的设备标识和所述第一设备执行信息，并根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将
5 所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

27.根据权利要求 23~26 任一项所述的控制装置，其特征在于，所述控制请求中还携带所述用户的用户标识；

所述装置还包括：查找模块，在确定所述设备标识对应的控制服务器之后，根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，所述
10 用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；将所述第二设备执行信息发送给确定的所述控制服务器，以使所述控制服务器将所述第二设备执行信息发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器根据所述控制指令和所述第二设备执行信息控制所述智能设备。

15 28.根据权利要求 27 所述的控制装置，其特征在于，所述查找模块，根据所述设备标识，确定所述设备标识对应的智能设备的设备类型；根据所述设备类型，从所述用户标识对应的所述历史用户行为数据中，确定与所述设备类型相关的历史用户行为数据；根据所述历史用户行为数据，确定所述用户标识对应的用户控制所述智能设备的用户行为特征；根据所述用户行为特征，生成所述第二设备执行信息。

20 29.根据权利要求 28 所述的控制装置，其特征在于，通过以下方式得到所述用户行为数据库，具体包括：

针对不同的用户标识，采集通过该用户标识发送的设备执行数据和/或用户业务数据，将采集到的所述设备执行数据和/或用户业务数据作为历史用户行为数据，并将该用户标识和所述历史用户行为数据存储至所述用户行为数据库中。

25 30.一种智能设备的控制装置，其特征在于，应用在网关平台中，所述装置包括：

接收模块，接收用户输入的控制信息，所述控制信息包括待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

生成模块，根据所述控制信息生成携带有所述控制信息的控制请求；

30 发送模块，向网关平台发送控制请求，以使所述网关平台根据所述设备标识，从与
所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器，并

将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，使确定的所述控制服务器生成控制指令，并将所述控制指令发送给相应的控制器进行相应智能设备的控制。

31.根据权利要求 30 所述的控制装置，其特征在于，所述生成模块，根据所述控制信息生成携带有所述控制信息和所述用户的用户标识的控制请求，以使接收到所述控制请求的网关平台根据所述用户标识从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，进而根据所述历史用户行为数据进行相应智能设备的控制。

32.一种智能设备的控制装置，其特征在于，所述装置包括：

第一接收模块，接收用户发送的控制请求，所述控制请求中携带分配给所述用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

10 第一确定模块，根据所述房间标识和所述用户的用户标识，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限；

第二确定模块，当确定的所述控制权限允许对所述待控制的智能设备进行控制时，根据所述设备标识，从与所述控制装置建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

15 转发模块，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

33.根据权利要求 32 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：

20 发送模块，当确定的所述控制权限拒绝对所述待控制的智能设备进行控制时，发送提示消息，以提醒所述用户控制失败。

34.根据权利要求 32 或 33 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：第二接收模块，在接收用户发送的控制请求之前，接收酒店管理系统发送的入住信息，所述入住信息是所述酒店管理系统在接收到用户确认入住酒店后生成的，所述入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识和入住时间；根据所述入住时间，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限，建立所述用户标识、所述房间标识与所述控制权限之间的映射关系。

35.根据权利要求 32 或 33 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：第三接收模块，接收用户发送订单数据，所述订单数据中包含所述用户选择的酒店标识；将所述订单数据发送给所述酒店标识对应的酒店管理系统，使所述酒店管理系统根据所述订单数据为所述用户分配入住的房间；接收所述酒店管理系统发送的响应数据，所述响应

30

数据中包含为所述用户分配的房间的房标识和所述酒店标识；建立所述用户标识、所述酒店标识和所述房间标识之间的映射关系。

36.根据权利要求 35 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：分配模块，在接收到所述酒店管理系统发送的响应数据时，根据所述订单数据中包含的所述用户入住所述酒店标识对应的酒店的时间，为所述用户分配所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

37.根据权利要求 35 或 36 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：第四接收模块，接收所述酒店系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的；在接收到所述确认入住信息时，开通所述用户控制所述房间标识对应的房间中智能设备的控制权限。

38.根据权利要求 32 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：查找模块，在确定所述设备标识对应的控制服务器后，根据所述用户标识，从用户行为数据库中查找与所述用户标识对应的历史用户行为数据，所述用户行为数据库中包含用户标识与历史用户行为数据之间的映射关系；根据所述设备标识和所述历史用户行为数据，生成第二设备执行信息；

所述转发模块，将所述控制请求和所述第二设备执行信息一并发送给确定的所述控制服务器，使所述控制服务器根据所述第二设备执行信息和所述控制请求中的所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

39.一种智能设备的控制装置，其特征在于，包括：

接收模块，接收酒店管理系统发送的确认入住信息，所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的，所述确认入住信息中包含所述酒店管理系统分配给所述用户的房间标识；

获取模块，根据所述确认入住信息，获取所述用户控制所述房间标识对应的房间的智能设备的控制页面；

发送模块，基于所述控制页面向网络平台发送控制请求，所述控制请求中携带分配给用户的房间标识、待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息，使所述网络平台根据所述控制请求对所述待控制的智能设备进行控制。

40.根据权利要求 39 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：

展示模块，根据所述确认入住信息，确定所述用户控制所述房间标识对应的房间中

智能设备的控制权限；在所述控制页面中展示所述控制权限。

41.一种智能设备的控制装置，其特征在于，包括：

第一接收模块，接收酒店管理系统发送的控制请求，所述控制请求中携带待控制的智能设备的设备标识和第一设备执行信息；

5 确定模块，根据所述设备标识，从与所述网关平台建立合作关系的各控制服务器中确定所述设备标识对应的控制服务器；

转发模块，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器，以使确定的所述控制服务器根据所述第一设备执行信息生成控制指令，并将所述控制指令发送给所述设备标识对应的控制器，使所述控制器控制所述智能设备。

10 42.根据权利要求 41 所述的控制装置，其特征在于，所述控制请求中还携带控制指令的发送时间；

所述转发模块，根据所述发送时间，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

43.根据权利要求 41 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：第二接收模块，在接收酒店管理系统发送的控制请求之前，接收所述酒店系统发送的确认入住信息，
15 所述确认入住信息是所述酒店管理系统在为用户办理入住手续后生成的；

所述转发模块，根据所述确认入住信息中包含的入住时间，将所述控制请求转发给确定的所述控制服务器。

44.根据权利要求 41 所述的控制装置，其特征在于，所述装置还包括：第三接收模块，接收所述控制服务器发送的控制结果，所述控制结果用于表征所述控制器按照所述
20 控制指令控制所述智能设备的结果；将所述控制结果发送至所述酒店管理系统，以提示所述酒店管理系统对所述智能设备的控制结果。

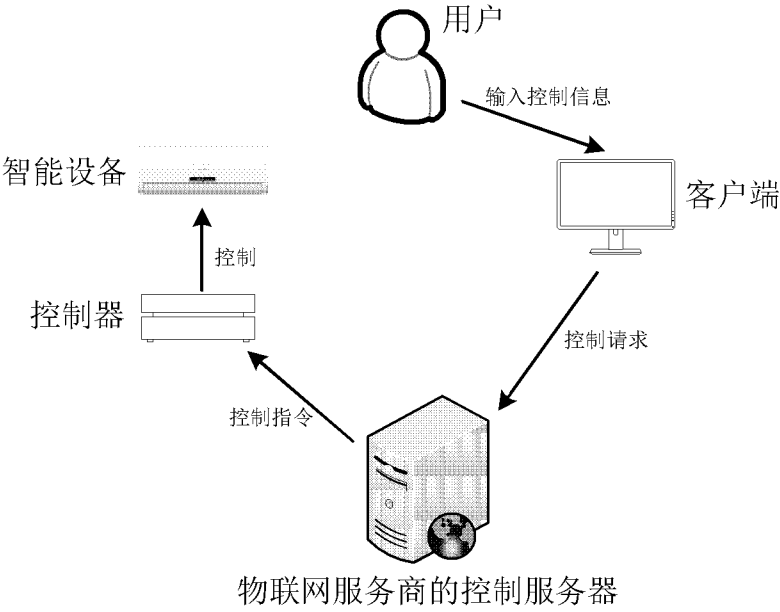


图 1

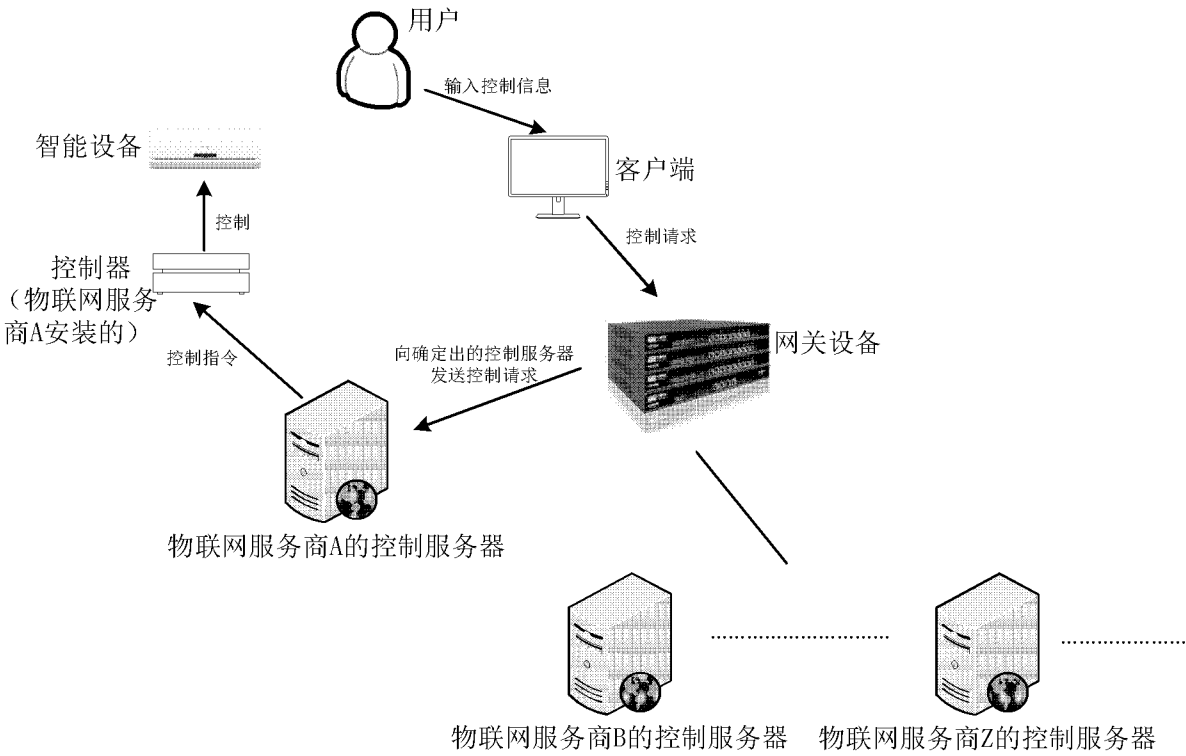


图 2a

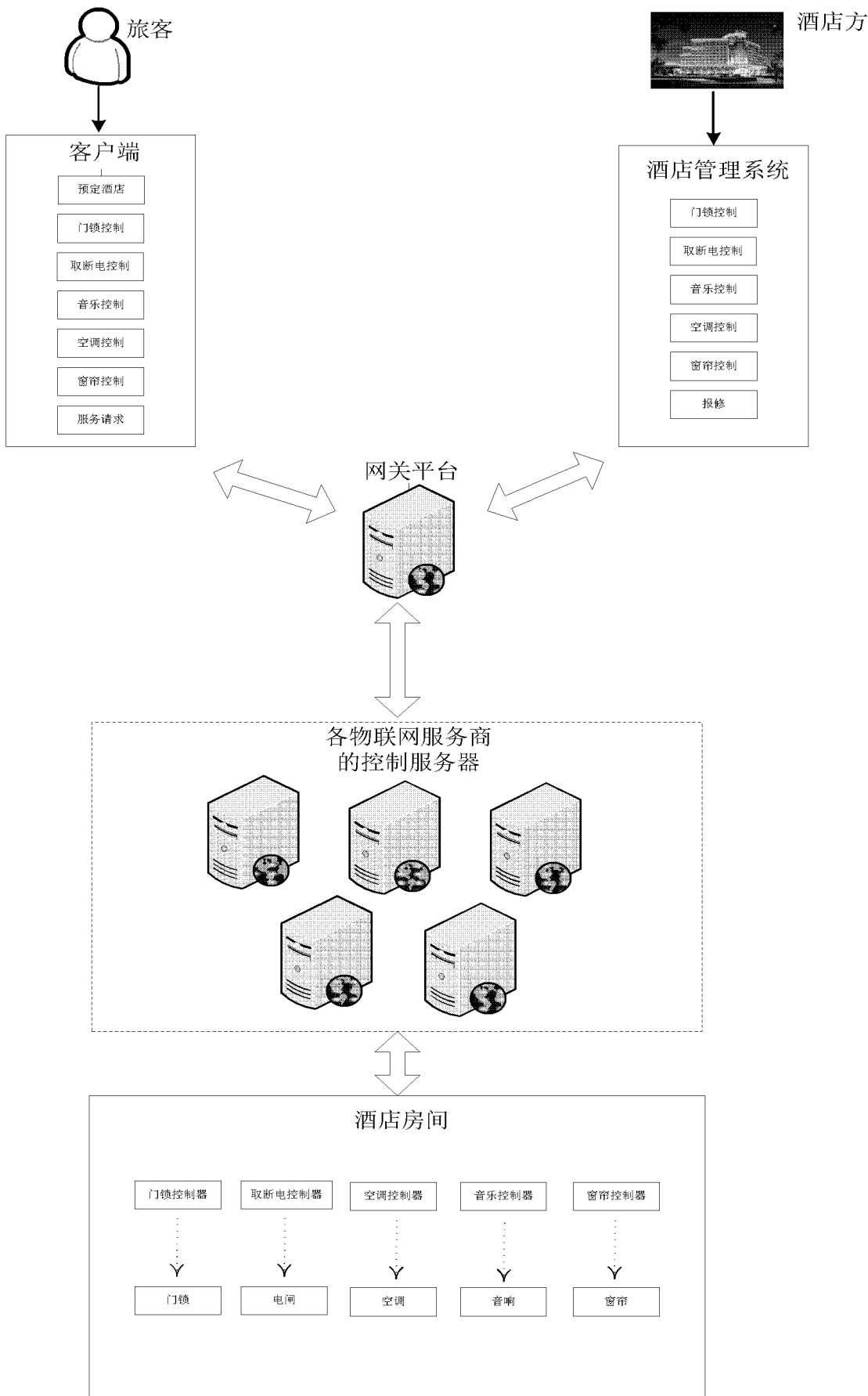


图 2b

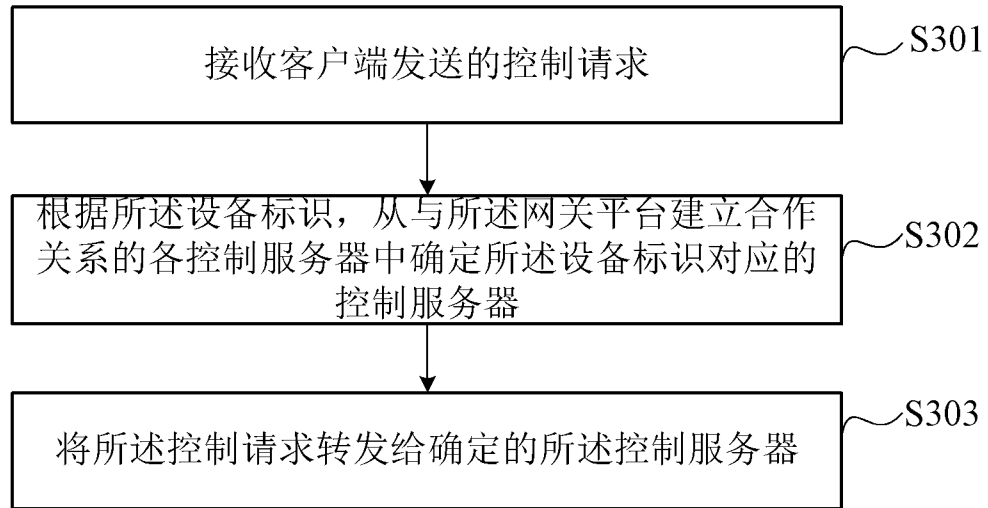


图 3

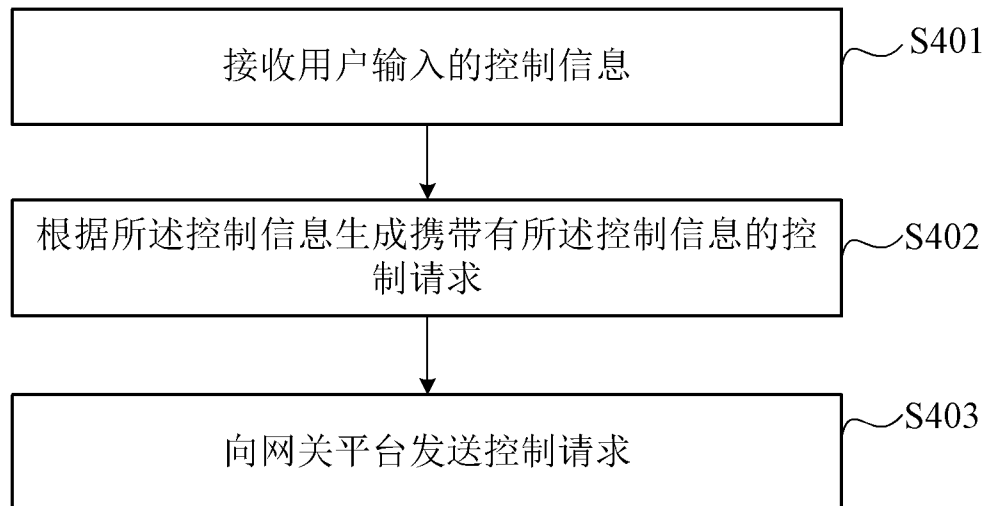


图 4

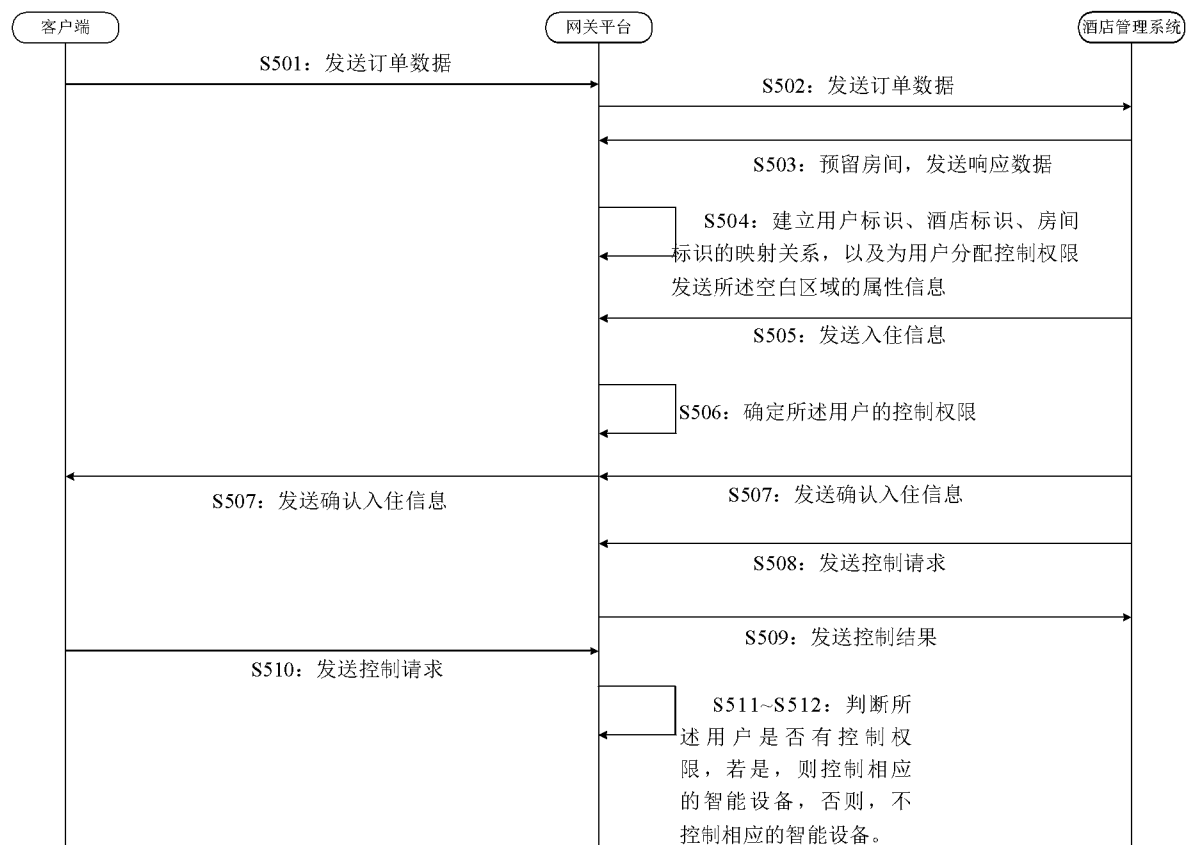


图 5

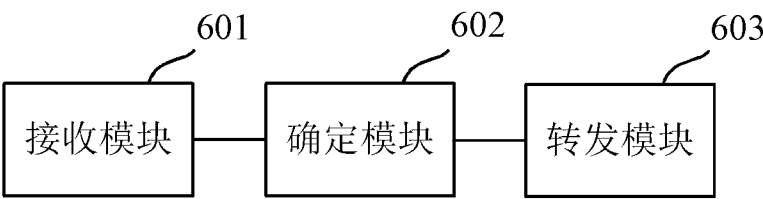


图 6

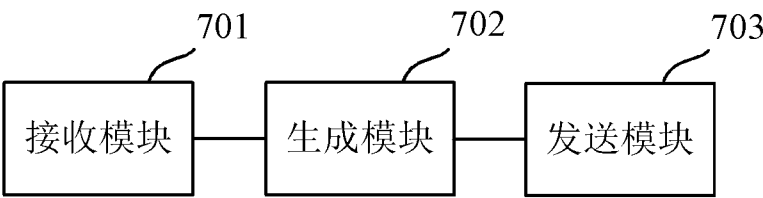


图 7

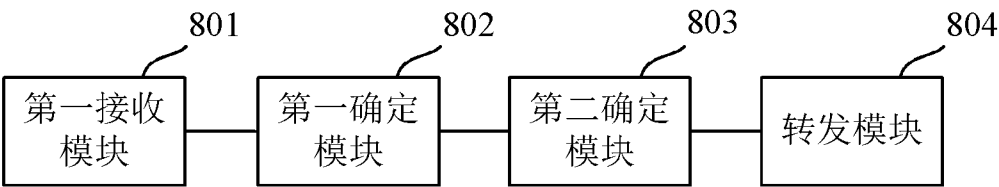


图 8

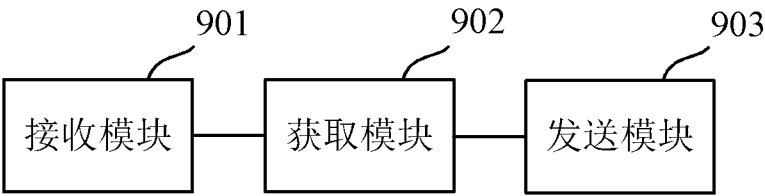


图 9

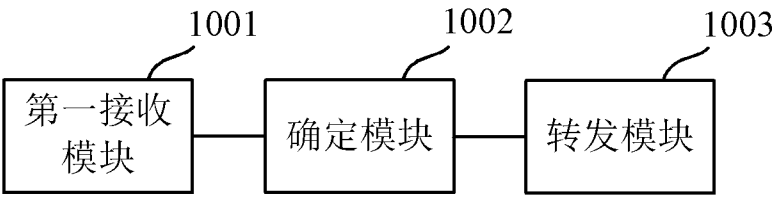


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/072053

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (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)

H04L; 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)

CPRSABS; CNTXT; VEN; CNKI: 映射, 控制服务器, 设备标识, 智能设备, 阿里巴巴, 控制, 服务器, 控制请求, 平台, 网关平台, 标识, 物联网, 服务商, map, control + server, server, control+, ID, Internet of Things, intelligent device, intelligent equipment, device identification, equipment identification, platform, gateway platform, service provider

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103685467 A (FU, Zhijun) 26 March 2014 (26.03.2014), entire document	1-44
A	CN 105306676 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 03 February 2016 (03.02.2016), entire document	1-44
A	CN 106210017 A (TCL CORPORATION) 07 December 2016 (07.12.2016), entire document	1-44

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 21 March 2018	Date of mailing of the international search report 28 March 2018
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 XU, Gang Telephone No. (86-10) 62411238

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/072053

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103685467 A	26 March 2014	CN 103685467 B	15 September 2017
CN 105306676 A	03 February 2016	None	
CN 106210017 A	07 December 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072053

A. 主题的分类 H04L 29/08 (2006.01) 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; G05B 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)) CPRSABS; CNTXT; VEN; CNKI: 映射, 控制服务器, 设备标识, 智能设备, 阿里巴巴, 控制, 服务器, 控制请求, 平台, 网关平台, 标识, 物联网, 服务商, map, control+ server, server, control+, ID, Internet of Things, intelligent device, intelligent equipment, device identification, equipment identification, platform, gateway platform, service provider														
C. 相关文件 <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>A</td> <td>CN 103685467 A (伏治军) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-44</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105306676 A (北京奇虎科技有限公司等) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文</td> <td>1-44</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106210017 A (TCL集团股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-44</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 103685467 A (伏治军) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-44	A	CN 105306676 A (北京奇虎科技有限公司等) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文	1-44	A	CN 106210017 A (TCL集团股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-44
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
A	CN 103685467 A (伏治军) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-44												
A	CN 105306676 A (北京奇虎科技有限公司等) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文	1-44												
A	CN 106210017 A (TCL集团股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-44												
☐ 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 2018年 3月 21日		国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 28日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 徐刚 电话号码 (86-10) 62411238												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/072053

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	103685467	A	2014年 3月 26日	CN 103685467 B	2017年 9月 15日
CN	105306676	A	2016年 2月 3日	无	
CN	106210017	A	2016年 12月 7日	无	