

(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

(10) 国际公布号

WO 2014/187221 A 1

2014 年 11 月 27 日 (27.11.2014) W I P O I P C T

- (51) 国际分类号 : G05B 19/418 (2006.01) H04L 12/00 (2006.01) H04L 29/00 (2006.01)
  - (21) 国际申请号 : PCT/CN20 14/076025
  - (22) 国际申请日 : 2014 年 4 月 23 日 (23.04.2014)
  - (25) 申报语言 : 中文
  - (26) 公布语言 : 中文
  - (30) 优先权 : 2013 10681 181.4 2013 年 12 月 12 日 (12.12.2013) CN
  - (71) 申请人 : 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
  - (72) 发明人 : 高健 (GAO, Jian); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。颜学伦 (YAN, Xuelun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
  - (74) 代理人 : 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 喊亚 (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))。
  - 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布 (细则 48.2(1D))。
  - 根据申请人的请求, 在条约第 21 条 (2)(a) 所规定的期限届满之前进行。

(54) Title: DEVICE CONTROL METHOD, SERVER, SYSTEM AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称 : 设备控制方法、服务器、系统及计算机存储介质

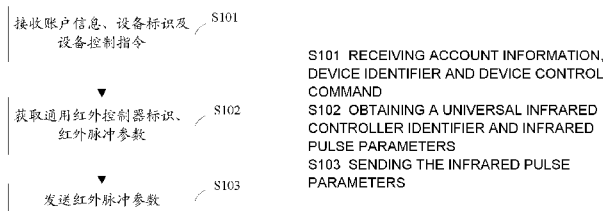


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Provided are a device control method, a server, a system and a computer storage medium, said method comprising: receiving account information, a device identifier and a device control command sent from a user terminal (S101); obtaining a universal infrared controller identifier corresponding to said device identifier, and infrared pulse parameters corresponding to said device control command (S102); sending, via a home gateway corresponding to said account information, the infrared pulse parameters to the universal infrared controller corresponding to the universal infrared controller identifier; the infrared pulse parameters provided to the universal infrared controller cause same to generate an infrared pulse command used to control execution of a corresponding operation by the device corresponding to the device identifier (S103).

(57) 摘要: 提供了一种设备控制方法、服务器、系统及计算机存储介质, 方法包括: 接收用户终端发送的账户信息、设备标识、以及设备控制指令 (S101); 获取与设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数 (S102); 通过与账户信息对应的家庭网关, 将红外脉冲参数发送给通用红外控制器标识对应的通用红外控制器, 红外脉冲参数供通用红外控制器生成红外脉冲指令, 红外脉冲指令用于控制与设备标识对应的设备执行相应的操作 (S103)。



2014/187221 1

## 设备控制方法、服务器、系统及计算积存储介质

### 技术领域

本发明涉及通信技术，尤其涉及一种设备控制方法、服务器、系统及计算机存储介质。

### 5 背景技术

随着移动互联网技术的发展，远程控制家庭居住环境中的设备已经成为现实，当前设备（如空调、电视、自动开关窗仪等）的控制多数通过近距离的红外遥控机制来实现，对于这种红外遥控机制，由于无法通过增加红外发射功率的方式来增加控制信号的发射距离，因此远程控制受到红外控制信号有效传输距离的限制，为了实现设备更远距离的远程控制，用户还需要购买一套全新的支持远程控制的设备，这样大大增加了远程控制的实施成本。

### 发明内容

本发明实施例提供一种设备控制方法、服务器、系统及计算机存储介质，能够突破红外控制信号有效传输距离的限制，对设备实施远程控制，降低对设备进行远程控制的成本。

本发明实施例提供一种设备控制方法，包括：

接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；

获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；

通过与所述账户信息对应的家庭网关，将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器，所述红外脉冲参数供所述通用红外控制器生成红外脉冲指令，所述红外脉冲指令用于控制与所述设备标识对应的设备执行相应的操作。

优选地，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，包括：

接收用户终端发送的设备控制信息；

解析所述设备控制信息，得到所述账户信息、设备标识、以及设备控制指令。

优选地，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，包括：

接收所述用户终端发送的账户信息；

将与所述账户信息对应的设备标识、及设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端确定目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；

接收所述用户终端发送的目标设备的设备标识、及设备控制指令。

优选地，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识、及设备控制指令之前，所述方法还包括：

对所述家庭网关进行注册，存储所述账户信息与所述家庭网关的对应关系；

接收所述家庭网关发送的与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、及设备的属性信息；

根据所述账户信息与所述家庭网关的对应关系，以及与所述家庭网关绑定的设备标识及设备的属性信息，确定与所述账户信息对应的设备标识、及设备的属性信息。

优选地，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令之前，所述方法还包括：

对所述设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

优选地，所述对所述设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数，包括：

接收所述用户终端发送的设备的属性信息、及设备控制指令；

5 通过家庭网关从所述通用红外控制器获取红外脉冲参数，所述红外脉冲参数由所述通用红外控制器根据与所述设备控制指令对应的红外脉冲指令生成，所述红外脉冲指令由所述通用红外控制器从红外控制遥控获取；

存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

10 优选地，所述接收用户终端发送的设备的属性信息、及设备控制指令之前，所述方法还包括：

接收所述用户终端发送的设备控制指令自定义请求；

将存储的设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端根据所述设备控制指令、以及用户的操作、确定用户自定义的设备控制指令。

15 优选地，所述设备的属性信息包括所述设备的类型、所述设备的生产厂商、以及所述设备的型号。

本发明实施例还提供一种服务器，包括：

第一接收模块，配置为接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；

20 第一获取模块，配置为获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；

第一发送模块，配置为通过与所述账户信息对应的家庭网关，将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器，所述红外脉冲参数供所述通用红外控制器生成红外脉冲指令，所述红外脉冲指令用于控制与所述设备标识对应的设备执行相应的操作。

25

优选地，所述第一接收模块包括：

第一接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备控制信息；

第一解析单元，配置为解析所述设备控制信息，得到所述账户信息、设备标识、以及设备控制指令。

5 优选地，所述第一接收模块包括：

第二接收单元，配置为接收所述用户终端发送的账户信息；

第一发送单元，配置为将与所述账户信息对应的设备标识、以及设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端确定目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；

10 第三接收单元，配置为接收所述用户终端发送的目标设备的设备标识、以及设备控制指令。

优选地，所述服务器还包括：

第一注册模块，配置为对家庭网关进行注册，存储所述账户信息与所述家庭网关的对应关系；

15 第二接收模块，配置为接收所述家庭网关发送的与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息。

优选地，所述服务器还包括：

第二注册模块，配置为对所述设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外  
20 脉冲参数。

优选地，所述第二注册模块包括：

第四接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备的属性信息、以及设备控制指令；

25 第五接收单元，配置为通过家庭网关从所述通用红外控制器获取红外脉冲参数，所述第五接收单元所获取的红外脉冲参数，由所述通用红外控

制器根据与所述设备控制指令对应的红外脉冲指令生成；

存储单元，配置为存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

优选地，所述第二注册模块还包括：

5 第六接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备控制指令自定义请求；

第二发送单元，配置为将存储的设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端根据所述设备控制指令、以及用户的操作、确定用户自定义的设备控制指令。

10 本发明实施例还提供一种设备控制系统，包括：服务器、家庭网关和通用红外控制器；其中，

所述服务器，配置为接收用户终端发送的账户信息、设备标识、以及设备控制指令；获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；通过与所述账户信息对应的家庭  
15 网关，将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器；

所述家庭网关，配置为接收所述服务器发送的通用红外控制器标识、以及红外脉冲参数，并将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器；

20 所述通用红外控制器，配置为根据所述家庭网关发送的所述红外脉冲参数生成红外脉冲指令，并将所生成的红外脉冲指令发送给所述设备标识对应的设备，以使所述设备执行操作。

优选地，所述服务器包括：第一接收模块、第一获取模块和第一发送模块；各模块的功能与以上所述相同。

25 优选地，所述家庭网关，还配置为绑定通用红外控制器标识、设备标

识、以及设备的属性信息；向所述服务器发送与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息。

优选地，所述家庭网关，还配置为将从所述通用红外控制器获取的红外脉冲参数发送给所述服务器。

5 优选地，所述系统还包括：

红外控制遥控器，配置为将与设备控制指令对应的红外脉冲指令发送给所述通用红外控制器；

所述通用红外控制器，还配置为根据接收到的红外脉冲指令生成红外脉冲参数，并发送给所述家庭网关。

10 本发明实施例还提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行以上所述的设备控制方法。

本发明实施例提供的技术方案中，由于家庭网关设置于用户终端与待控制的设备之间，且用户控制设备的红外脉冲参数通过家庭网关传输至通用红外控制器，由通用红外控制器根据红外脉冲生成红外控制指令，并传输至设备以使设备执行指令；这样，用户可以通过用户终端在任意位置对设备进行控制，使用户与设备的距离突破了红外控制信号有效传输距离的空间限制，无需购买新的支持远程控制的设备，在现有设备的基础上即可实现远程控制，大大降低了对设备进行远程控制的成本。

## 20 附图说明

图 1 为本发明实施例中设备控制方法的实现流程图；

图 2 为本发明实施例中服务器的结构示意图；

图 3 为本发明实施例中设备控制系统的结构示意图；

图 4 为本发明实施例中对家庭网关进行注册的实现流程图；

25 图 5 为本发明中家庭网关与通用红外控制器进行绑定的实现流程图；

图 6 为本发明实施例中对设备进行远程控制的实现流程图一；

图 7 为本发明实施例中对设备进行远程控制的实现流程图二；

图 8 为本发明实施例中对设备进行远程控制的实现流程图三。

### 具体实施方式

5 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例对本发明进行详细描述。

本发明实施例记载一种设备控制方法，支持对设备进行远程控制，图 1 为本发明实施例中设备控制方法的实现流程图，如图 1 所示，包括以下步骤：

10 步骤 S101，接收用户终端发送的账户信息、设备标识、以及设备控制指令。

步骤 S101 至步骤 S103 的执行主体为服务器（也可以理解为红外远程控制服务器），服务器与用户终端进行通信，以获取用户通过用户终端中运行的客户端程序指示的账户信息、设备标识、以及设备控制指令；用户终端发送的设备标识用于唯一表征用户期望控制的设备即目标设备，用户终端发送的设备控制指令表征用户期望目标设备执行的操作，如开机、关机

15 等。

步骤 S101 也可以为：接收客户端发送的账户信息、设备标识、以及设备控制指令；其中，所述客户端可以运行于用户终端中，也可以运行于家庭网关中；也就是说，用户可以通过用户终端向服务器发送账户信息、设备标识、以及设备控制指令，对设备进行控制，也可以通过家庭网关向服务器发送账户信息、设备标识、以及设备控制指令，对设备进行控制。

20

步骤 S102，获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

25 步骤 S103，将所述红外脉冲参数通过与所述账户信息对应的家庭网关，



发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器。

通用红外控制器标识表征通用红外线控制器，通用红外线控制器支持向目标设备发射红外脉冲参数对应的红外脉冲指令；所述红外脉冲参数供所述通用红外控制器生成红外脉冲指令，所述红外脉冲指令用于控制与所  
5 述设备标识对应的设备，使设备执行相应的操作，如开机、关机等操作；

在本实施方式中，无论用户处于何处，服务器始终支持通过接收用户通过用户终端（或客户端）发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，并获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数，将红外脉冲参数通过家庭网关发送给通用红外控制  
10 器标识对应的通用红外控制器，由红外控制器根据红外脉冲参数生成红外脉冲指令，以控制设备进行相应的操作；这里，由于红外脉冲参数可以通过家庭网关进行网络传输，克服了相关技术中红外控制机制中红外脉冲指令（即红外控制信号）的传输距离限制，实现了对设备的远程控制，这就  
15 无需重新购买新的支持远程控制的设备，减少了对设备进行远程控制的成本。

作为一个实施方式，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，包括：接收用户终端发送的设备控制信息；解析所述设备控制信息，得到账户信息、设备标识和设备控制指令；经过解析所得到的设备标识为用户期望远程控制的设备即目标设备的标识，经过解析所得到  
20 的控制指令为用户期望目标设备执行的指令；

例如，用户可以使用手机发送短信息，短信息中包含有账户信息、设备标识及设备控制指令等信息，服务器在接收到该短信息后，对该短信息进行解析，得到账户信息、设备标识、及设备控制指令等信息。

当需要远程控制的设备比较多时，用户如果通过用户终端发送设备控制  
25 信息，则需要记住所有设备的设备标识、设备控制指令等信息，不利于

用户使用。

为了解决上述问题，作为一个实施方式，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，包括：接收用户终端发送的账户信息；将与所述账户信息对应的设备标识、及设备控制指令发送给所述用户终端，以供用户选择目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令，并接收用户终端发送的设备标识、及设备控制指令；其中，服务器所接收的设备标识为用户终端根据用户的操作所确定的目标设备的设备标识、服务器所接收的设备控制指令为用户终端根据用户的操作所确定的需要目标设备执行的指令；本实施例方式中所述的用户终端也可以为客户端，所述客户端可以运行于用户终端或家庭网关中，即用户可以通过用户终端或家庭网关向服务器发送账户信息；

在本实施方式中，服务器在接收到用户通过用户终端（或客户端）发送的账户信息后，将与所述账户信息对应的设备标识、及设备控制指令发送给用户终端（或客户端），以供用户选择目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；并接收用户终端（或客户端）发送的设备标识及设备控制指令。从而，用户无需记忆繁多的设备标识、及设备控制指令等信息，提升了设备远程控制实施过程中的用户体验。

账户信息与设备标识的对应关系可以预先存储，但是当有新用户需要对设备进行远程控制时，则需要创建新用户的账户信息与设备的对应关系，作为一个实施方式，所述接收账户信息、设备标识及设备控制指令之前，还可以包括：对家庭网关进行注册，存储所述账户信息与所述家庭网关的对应关系；根据所存储的对应关系、以及从所述家庭网关获取的与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息，确定用户的账户信息与设备标识的对应关系，以及用户的账户信息与设备属性信息之间的对应关系；

实际应用中，家庭网关通过向服务器发送注册请求进行注册，注册请求中携带账户信息，以使服务器存储家庭网关与账户信息的对应关系；

在本实施方式中，当用户首次对设备进行远程控制时，需要创建用户的账户信息与设备的对应关系，因此在接收到用户通过用户终端发送（也可以通过以上所述的客户端发送）的账户信息后，需要对家庭网关进行注册，创建账户信息与家庭网关的对应关系，而通过从家庭网关获得的与家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息，可以创建账户信息与设备标识的对应关系，以及用户的账户信息与设备属性信息之间的对应关系；这样，服务器可以根据用户终端发送的账户信息，将与用户账户信息对应的设备标识发送给用户终端（或以上所述的客户端），根据与账户信息对应的设备的属性信息，确定与账户信息对应的设备控制指令，并将与账户信息对应的设备标识、设备控制指令发送至用户终端，供用户选择。

作为一个实施方式，服务器根据设备的属性信息，存储设备控制指令与红外脉冲参数的对应关系，在该对应关系中，可能会缺少某一设备的属性信息对应的设备控制指令及红外脉冲参数，因此服务器需要对设备进行注册，相应地，在接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令之前，还可以包括：对设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；也就是说，存储设备的属性信息、设备的控制指令、设备的控制指令对应的红外脉冲参数之间的对应关系；

本实施方式中，在当某一设备对应的设备控制指令不存在时，可以根据设备的属性信息，存储设备控制指令以及对应的红外脉冲参数，确定设备对应的设备控制指令，以实现对该设备的远程控制。

作为一个实施方式，所述对设备进行注册，根据设备的属性信息，存

5 储所述设备的设备控制指令、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数，  
可以通过以下方式实现：接收用户终端发送的设备的属性信息、以及设备  
控制指令；通过家庭网关从通过红外控制器获取红外脉冲参数，所获取的  
红外脉冲参数由通用红外控制器根据与设备控制指令对应的红外脉冲指令  
生成，所述红外脉冲指令由所述通用红外控制器从红外控制遥控器获取；  
10 存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以及与设备控制指令对应的红  
外脉冲参数；

在本实施方式中，可以基于所得到的对应关系确定设备的设备控制指  
令。红外脉冲参数可以通过设备厂商提供的与设备配套的红外控制遥控器  
10 获取，也可以通过其他方式获取，例如直接从设备厂商处获取相关红外脉  
冲参数。

由于不同设备的控制指令相似，例如大部分设备都有开、关的设备控  
制指令，如果所有的自定义设备控制指令完全由用户来进行定义，会使得  
用户自定义设备控制指令的操作过于复杂。

15 作为一个实施方式，所述接收用户终端发送的设备的属性信息、以及  
设备控制指令之前，还可以包括：接收用户终端发送（也可以通过以上所  
述的客户端发送）的设备控制指令自定义请求；将存储的设备控制指令发  
送给用户终端；以供用户终端（或以上所述的客户端）根据接收的设备控  
制指令、以及用户的操作、确定用户自定义的设备控制指令；

20 在本实施方式中，在接收到需要对设备控制指令进行自定义的消息时，  
可以将预存的设备控制指令发送给用户终端（或以上所述的客户端），用户  
可以在接收到的设备控制指令的基础上来自定义用户所需的设备控制指  
令，这样就可以复用预存的设备控制指令，或者在预存的设备控制指令的  
基础上进行简单的修改，即可完成自定义设备控制指令的操作。从而，避  
25 免了所有设备控制指令都需要完全由用户定义，导致操作过于复杂的问题。

实际应用中，由于设备的生产厂商、型号的差异性，同一设备控制指令如开机用于控制不同设备时，所对应的红外脉冲参数往往不同；这就需要  
5 根据设备生产厂商、型号，确定对应的红外脉冲参数；相应地，作为一个实施方式，使用设备的属性信息来描述设备，设备的属性信息包括设备的类型、设备的生产厂商及设备的型号；从而，可以根据设备的类型、设备的生产厂商及设备的型号获取设备支持的设备控制指令、以及设备支持的设备控制指令对应的红外脉冲参数。

例如，在存储设备控制指令及对应的红外脉冲参数时，首先根据设备的类型进行分类，将空调划分到类别 A，将电视划分到类别 B，将红外自动  
10 开关窗仪划分到类别 C；然后根据生产厂商对于同一类型的设备再进行分类，以空调为例，格力空调厂商提供的格力空调划分到类别 A.1，美的空调厂商提供的美的空调划分到类别 A.2；最后根据设备的型号对相同品牌的同类设备进行分类存储，以格力空调为例，格力空调型号为 T1 的设备控制指令划分到类别 A.1.1 格力空调型号为 T2 的设备控制指令划分到类别 A.1.2。

15 本发明实施例还记载一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行图 1 所示的设备控制方法。

本发明实施例还记载一种服务器，图 2 为本发明实施例中服务器的结构示意图。如图 2 所示，所述服务器 21 包括：

20 第一接收模块 22，配置为接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；

第一获取模块 23，配置为获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；

25 第一发送模块 24，配置为通过与所述账户信息对应的家庭网关，将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器，

所述红外脉冲参数供所述通用红外控制器生成红外脉冲指令，所述红外脉冲指令用于控制与所述设备标识对应的设备执行相应的操作。

在上述技术方案中，第一接收模块 22 接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令后，第一获取模块 23 获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识及与设备控制指令对应的红外脉冲参数，第一发送模块 24 根据通用红外控制器标识将红外脉冲参数通过家庭网关发送给对应的通用红外控制器，通用红外控制器根据红外脉冲参数生成红外脉冲指令控制设备进行相应的操作，由于用户可以通过用户终端在任意位置对设备进行控制，使用户与设备的距离突破了红外控制信号有效传输距离的空间限制，从而实现了设备的远程控制，且无需重新购买设备，减少了对设备进行远程控制的成本。

作为一个实施方式，所述第一接收模块 22 可以包括：第一接收单元和第一解析单元（图 2 中未示出）；其中，

所述第一接收单元，配置为接收用户终端发送的设备控制信息；

所述第一解析单元，配置为解析所述设备控制信息，得到所述账户信息、设备标识、以及设备控制指令。

作为一个实施方式，所述第一接收模块 22 可以包括：第二接收单元、第一发送单元和第三接收单元（图 2 中未示出）；其中，

所述第二接收单元，配置为接收用户终端发送的账户信息；

所述第一发送单元，配置为将与所述账户信息对应的设备标识、以及设备控制指令发送给所述用户终端，以供用户终端确定目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；

所述第三接收单元，配置为接收所述用户终端发送的目标设备的设备标识、以及设备控制指令。

作为一个实施方式，所述服务器 21 还可以包括：第一注册模块和第二

接收模块（图 2 中未示出）；其中，

所述第一注册模块，配置为对家庭网关进行注册，存储所述账户信息与所述家庭网关的对应关系；

所述第二接收模块，配置为接收所述家庭网关发送的与所述家庭网关  
5 绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息。

作为一个实施方式，所述服务器 21 还可以包括：

第二注册模块，配置为对设备进行注册，根据设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

作为一个实施方式，所述第二注册模块可以包括：第四接收单元、第  
10 五接收单元和存储单元（图 2 中未示出）；其中，

所述第四接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备的属性信息、  
以及设备控制指令；

所述第五接收单元，配置为通过家庭网关从所述通用红外控制器获取  
红外脉冲参数，所获取的红外脉冲参数，由所述通用红外控制器根据与所  
15 述设备控制指令对应的红外脉冲指令生成；

所述存储单元，配置为存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以  
及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

作为一个实施方式，所述第二注册模块还可以包括：第六接收单元和  
第二发送单元（图 2 中未示出）；其中，

20 所述第六接收单元，配置为接收用户终端发送的设备控制指令自定义  
请求；

所述第二发送单元，配置为将存储的设备控制指令发送给所述用户终  
端，以供所述用户终端根据所述设备控制指令、以及用户的操作、确定用  
户自定义的设备控制指令。

25 实际应用中，服务器 21 中用于收发的模块或单元，如第二发送单元、

第四接收单元，可由服务器 21 中支持控制协议/网际协议 (TCP/IP) 栈的芯片实现；服务器 21 中的存储单元可由服务器 21 中的非易失性存储介质实现；服务器 21 中的第一获取模块 23、第一解析单元、第一注册模块和第二注册模块可由服务器 21 中的中央处理器 (CPU, Central Processing Unit)、  
5 数字信号处理器 (DSP, Digital Signal Processor) 或现场可编程门阵列 (FPGA, Field Programmable Gate Array) 实现。

本发明实施例还记载一种设备控制系统，图 3 为本发明实施例记载的设备控制系统的结构示意图，如图 3 所示，所述设备控制系统 31 包括：服务器 32、家庭网关 33 和通用红外控制器 34；其中，

10 所述服务器 32，配置为接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；获取与所述设备标识对应的通用红外控制器 34 标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；通过与所述账户信息对应的家庭网关 33，将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器 34 标识对应的通用红外控制器 34；

15 所述家庭网关 33，配置为接收所述服务器 32 发送的通用红外控制器 34 标识、以及红外脉冲参数，并将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器 34 标识对应的通用红外控制器 34；

所述通用红外控制器 34，配置为根据所述家庭网关 33 发送的所述红外脉冲参数生成红外脉冲指令，并将所生成的红外脉冲指令发送给所述设备  
20 标识对应的设备，以使所述设备执行操作。

作为一个实施方式，所述服务器 32，还配置为接收用户终端发送的设备控制信息；

解析所述设备控制信息，得到所述账户信息、设备标识、以及设备控制指令。

25 作为一个实施方式，所述服务器 32，还配置为接收所述用户终端发送



的账户信息；

将与所述账户信息对应的设备标识、以及设备控制指令发送给所述用户终端，以供用户终端确定目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；

5 接收所述用户终端发送的目标设备的设备标识、以及设备控制指令。

作为一个实施方式，所述服务器 32，还配置为对所述家庭网关进行注册，存储所述账户信息与所述家庭网关的对应关系；

接收所述家庭网关发送的与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息；

10 根据所述账户信息与所述家庭网关的对应关系，以及与所述家庭网关绑定的设备标识及设备的属性信息，确定与所述账户信息对应的设备标识、以及设备的属性信息。

作为一个实施方式，所述服务器 32，还配置为在接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令之前，对所述设备进行注册，根据所  
15 述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

作为一个实施方式，所述服务器 32，还配置为在接收所述用户终端发送的设备的属性信息、以及设备控制指令；

20 通过家庭网关从所述通用红外控制器获取红外脉冲参数，所述红外脉冲参数，由所述通用红外控制器根据与所述设备控制指令对应的红外脉冲指令生成，所述红外脉冲指令，由所述通用红外控制器从红外控制遥控获取；

存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

25 作为一个实施方式，所述服务器 32，还配置为在接收用户终端发送的

设备的属性信息、以及设备控制指令之前，接收所述用户终端发送的设备控制指令自定义请求；

将存储的设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端根据所述设备控制指令、以及用户的操作、确定用户自定义的设备控制指令。

5 作为一个实施方式，所述设备的属性信息包括所述设备的类型、所述设备的生产厂商、以及所述设备的型号。

作为一个实施方式，所述家庭网关 33，还配置为绑定通用红外控制器 34 标识、设备标识、以及设备的属性信息；向所述服务器 32 发送与所述家庭网关 33 绑定的通用红外控制器 34 标识、设备标识、以及设备的属性信息。

10 作为一个实施方式，所述家庭网关 33，还配置为将从所述通用红外控制器 34 获取的红外脉冲参数发送给所述服务器 32。

服务器 32 与家庭网关 33 之间可以通过客户端/服务器 (C/S, Client/Server) 架构方式、通过超文本传输协议 (HTTP, HyperText Transfer Protocol) 方式、或通用分组无线服务技术 (GPRS, General Packet Radio Service) 方式建立通信连接，基于服务器 32 与家庭网关 33 制定的私有协议进行消息交互。

通用红外控制器 34 可以在传输控制协议/网际协议 (TCP/IP) 基础上建立应用层双向通信的私有协议，与家庭网关 33 进行通信。

20 作为一个实施方式，所述设备控制系统 31 还包括：红外控制遥控器 (图 4 中未示出)，配置为将与设备控制指令对应的红外脉冲指令发送给所述通用红外控制器 34；

所述通用红外控制器 34，还配置为根据接收到的红外脉冲指令生成红外脉冲参数，并发送给所述家庭网关 33。

25 所述家庭网关 33 可以使用 433MHZ 频段将所述红外脉冲参数发送给通

用红外控制器 34; 通用红外控制器 34 可以使用 38KHZ 频段, 将红外脉冲指令发送给目标设备。

图 4 为本发明实施例中服务器对家庭网关进行注册的流程图, 如图 4 所示, 包括以下步骤:

5 步骤 S401, 服务器接收家庭网关发送的注册请求。

当新用户需要对设备进行远程控制时, 需要向家庭网关发起注册, 将新用户的账户信息发送至家庭网关, 并由家庭网关向服务器发送注册请求, 家庭网关发送的注册请求中携带有新用户的账户信息。

10 步骤 S402, 判断对家庭网关的鉴权是否通过; 如果鉴权通过, 进入步骤 S403; 否则进入步骤 S405。

服务器收到家庭网关的注册请求, 根据注册请求中携带的账户信息, 对家庭网关进行鉴权。

步骤 S403, 存储账户信息与家庭网关的对应关系。

15 步骤 S403 中, 还可以根据所存储的对应关系、以及从家庭网关获取的与家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息, 确定新用户的账户信息与设备标识的对应关系, 以及新用户的账户信息与设备属性信息之间的对应关系。

步骤 S404, 服务器发送注册成功响应给家庭网关。

步骤 S405, 服务器发送注册失败响应给家庭网关。

20 图 5 为本发明实施例中家庭网关与通用红外控制器进行绑定的流程图, 如图 5 所示, 包括以下步骤:

步骤 S501, 家庭网关向通用红外控制器发送对码消息。

家庭网关根据用户通过用户终端发送的红外控制器标识, 并向红外控制器标识向对应的通用红外控制器发送对码消息。

25 步骤 S502, 通用红外控制器接收到家庭网关发送的对码消息后, 进行

对码。

在此步骤中，通用红外控制器根据接收到的对码消息进行对码，以判断发送对码消息的家庭网关是否为与所述通用红外控制器预关联的家庭网关。

5 步骤 S503，通用红外控制器向家庭网关发送对码结果。

如果对码不成功，则可以结束此次绑定过程；如果对码成功，则在对码反馈信息中携带通用红外控制器所控制设备的设备标识、以及红外控制器所控制设备的属性信息。

10 步骤 S504，家庭网关绑定通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息。

即家庭网关建立家庭网关自身与通用红外控制器标识、设备标识及设备的属性信息的对应关系。

步骤 S505，家庭网关将所述通用红外控制器标识、设备标识及设备的属性信息发送给服务器。

15 步骤 S506，服务器保存所述通用红外控制器标识、设备标识及设备的属性信息。

即服务器保存家庭网关与通用红外控制器标识、设备标识以及设备的属性信息的对应关系。

步骤 S507，服务器向家庭网关发送反馈信息。

20 反馈信息用于确认已绑定家庭网关与通用红外控制器，即保存家庭网关与通用红外控制器标识、设备标识以及设备的属性信息的对应关系。

下面以用户通过手机发送短信的方式进行远程设备控制为例，对本发明实施例记载的技术方案进行说明，图 6 为本发明实施例中设备控制的实现流程图一，如图 6 所示，包括以下步骤：

25 步骤 S601，手机（对应用户终端）将设备控制短信发送至服务器。

步骤 S602 , 服务器解析收到的设备控制短信 , 获取账户信息、设备标识及设备控制指令。

步骤 S603 , 服务器获取与设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

5 步骤 S604 , 服务器将通用红外控制器标识、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数 , 发送给与账户信息对应的家庭网关。

步骤 S605 , 家庭网关使用 433MHZ 频段 , 将接收到的红外脉冲参数发送给通用红外控制器标识对应的通用红外控制器。

步骤 S606 , 家庭网关向服务器返回响应消息。

10 家庭网关将红外脉冲参数发送给通用红外控制器后 , 向服务器返回响应消息。

步骤 S607 , 服务器收到家庭网关发送的返回响应后 , 向用户手机返回信息发送成功短信。

步骤 S608 , 通用红外控制器根据红外脉冲参数生成红外脉冲指令。

15 步骤 S609 , 通用红外控制器使用 38KHZ 频段 , 将红外脉冲指令发送给目标设备。

步骤 S610 , 目标设备根据执行所接收的红外脉冲指令。

如此 , 实现了通过发送短信方式对设备的远程控制。

下面对采用网络 (Web ) 方式或无线应用协议 (WAP, Wireless Application  
20 Protocol ) 方式进行远程控制为例 , 对本发明实施例记载的技术方案进行说明 , 图 7 为本发明实施例中设备控制的实现流程图二 , 如图 7 所示 , 包括以下步骤 :

步骤 S701 , 用户终端将账户信息发送至服务器。

25 步骤 S702 , 服务器将与账户信息对应的设备标识、及设备控制指令发送至用户终端。

步骤 S703 , 用户终端将目标设备的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令, 发送至服务器

用户终端用户选择的需要进行控制设备即目标设备的标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令, 并发送至服务器。

5 步骤 S704 , 服务器获取与设备标识对应的通用红外控制器的标识 (即通用红外控制器的标识)、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

步骤 S705 , 服务器将通用红外控制器标识、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数, 发送给与账户信息对应的家庭网关。

10 步骤 S706 , 家庭网关使用 433MHZ 频段, 将接收到的红外脉冲参数发送给通用红外控制器标识对应的通用红外控制器。

步骤 S707 , 家庭网关将红外脉冲参数发送给通用红外控制器后, 向服务器返回响应消息。

步骤 S708 , 服务器收到家庭网关发送的返回响应后, 向用户终端返回信息发送成功消息。

15 步骤 S709 , 通用红外控制器根据红外脉冲参数生成红外脉冲指令。

步骤 S710 , 通用红外控制器使用 38KHZ 将红外脉冲指令发送给对应的设备。

步骤 S711 , 目标设备执行所接收的红外脉冲指令。

如此, 实现了通过发送短信方式对设备的远程控制。

20 下面以将某一设备设置为远程控制的目标设备的处理为例, 对本发明实施例记载的技术方案进行说明, 图 8 为本发明实施例中设备控制的实现流程图三, 如图 8 所示, 包括以下步骤:

步骤 S801 , 通用红外控制器进入学习模式。

25 通用红外控制器处于学习模式时, 可以接收红外控制遥控器发送的红外脉冲指令, 并解析为对应的红外脉冲参数。

步骤 S802 ，用户终端将账户信息发送至服务器。

用户需要对设备进行远程控制时，通过用户终端发送账户信息，以获取目标设备的设备标识和设备控制指令。

5 步骤 S803 ，服务器将与账户信息对应的设备标识、以及设备控制指令发送至用户终端。

步骤 S804 ，用户终端将目标设备的属性信息及自定义设备控制指令发送至服务器

10 所述目标设备为用户期望远程控制的设备，当用户发现用户终端接收到的设备标识及设备控制指令中缺少针对目标设备控制指令时，用户触发用户终端将目标设备的属性信息、以及自定义的目标设备控制指令发送至服务器。

步骤 S805 ，服务器向与账户信息（步骤 S802 所接收的账户信息）对应的家庭网关发送红外脉冲参数获取请求。

15 服务器接收到用户终端发送的目标设备的属性信息、以及自定义目标设备控制指令后，向与账户信息对应的家庭网关发送红外脉冲参数获取请求。

步骤 S806 ，家庭网关将红外脉冲参数获取请求发送给对应的通用红外控制器。

20 步骤 S807 ，通用红外控制器提示用户操作红外控制遥控器输入红外脉冲指令，例如通用红外控制器接收到红外脉冲参数请求后，发出蜂鸣，提示用户操作红外控制遥控器输入红外脉冲指令。

步骤 S808 ，红外控制遥控器将红外脉冲指令发送至通用红外控制器，红外控制遥控器所发送的红外脉冲指令与用户自定义的设备控制指令对应。

25 步骤 S809 ，通用红外控制器接收红外脉冲指令，解码生成红外脉冲参

数。

步骤 S810，通用红外控制器将红外脉冲参数发送至家庭网关。

步骤 S811，家庭网关将红外脉冲参数发送至服务器。

步骤 S812，服务器存储红外脉冲参数。

5 步骤 S812 之后，由于服务器中已经存储了设备（以设备标识表征）对应的通用红外控制器标识、以及设备支持的设备控制指令对应的红外脉冲参数；因此，步骤 812 之后，可以通过图 6 或图 7 所示的步骤对设备进行远程控制，这里不再赘述。

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、  
10 或计算机程序产品。因此，本发明可采用硬件实施例、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、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

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  
15 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配置为实  
20 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。

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  
25 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。



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配置为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。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

## 权利要求书

1. 一种设备控制方法，包括：

接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；

获取与上述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与上述设备控制指令对应的红外脉冲参数；

通过与上述账户信息对应的家庭网关，将上述红外脉冲参数发送给上述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器，上述红外脉冲参数供上述通用红外控制器生成红外脉冲指令，上述红外脉冲指令用于控制与上述设备标识对应的设备执行相应的操作。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，上述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，包括：

接收用户终端发送的设备控制信息；

解析上述设备控制信息，得到上述账户信息、设备标识、及设备控制指令。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中，上述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令，包括：

接收上述用户终端发送的账户信息；

将与上述账户信息对应的设备标识、及设备控制指令发送给上述用户终端，以供用户终端确定目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；

接收上述用户终端发送的目标设备的设备标识、及设备控制指令。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中，上述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令之前，上述方法还包括：

对上述家庭网关进行注册，存储上述账户信息与上述家庭网关的对应关系；

接收所述家庭网关发送的与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息；

根据所述账户信息与所述家庭网关的对应关系，以及与所述家庭网关绑定的设备标识及设备的属性信息，确定与所述账户信息对应的设备标识、  
5 以及设备的属性信息。

5. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令之前，所述方法还包括：

对所述设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

10 6. 如权利要求 5 所述的方法，其中，所述对所述设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数，包括：

接收所述用户终端发送的设备的属性信息、及设备控制指令；

15 通过家庭网关从所述通用红外控制器获取红外脉冲参数，所述红外脉冲参数，由所述通用红外控制器根据与所述设备控制指令对应的红外脉冲指令生成，所述红外脉冲指令，由所述通用红外控制器从红外控制遥控获取；

存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

20 7. 如权利要求 6 所述的方法，其中，所述接收用户终端发送的设备的属性信息、及设备控制指令之前，所述方法还包括：

接收所述用户终端发送的设备控制指令自定义请求；

将存储的设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端根据所述设备控制指令、以及用户的操作、确定用户自定义的设备控制指令。

25 8. 如权利要求 6 所述的方法，其中，所述设备的属性信息包括所述设

备的类型、所述设备的生产厂商、以及所述设备的型号。

9. 一种服务器，包括：

第一接收模块，配置为接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；

5 第一获取模块，配置为获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；

第一发送模块，配置为通过与所述账户信息对应的家庭网关，将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器，所述红外脉冲参数供所述通用红外控制器生成红外脉冲指令，所述红外脉冲指令用于控制与所述设备标识对应的设备执行相应的操作。

10 10. 如权利要求9所述的服务器，其中，所述第一接收模块包括：

第一接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备控制信息；

第一解析单元，配置为解析所述设备控制信息，得到所述账户信息、设备标识、及设备控制指令。

15 11. 如权利要求9所述的服务器，其中，所述第一接收模块包括：

第二接收单元，配置为接收所述用户终端发送的账户信息；

第一发送单元，配置为将与所述账户信息对应的设备标识、及设备控制指令发送给所述用户终端，以供用户终端确定目标设备对应的设备标识、以及需要目标设备执行的设备控制指令；

20 第三接收单元，配置为接收所述用户终端发送的目标设备的设备标识、及设备控制指令。

12. 如权利要求9所述的服务器，其中，所述服务器还包括：

第一注册模块，配置为对家庭网关进行注册，存储所述账户信息与所述家庭网关的对应关系；

25 第二接收模块，配置为接收所述家庭网关发送的与所述家庭网关绑定

的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息。

13. 如权利要求 9 至 12 任一项所述的服务器，其中，所述服务器还包括：

第二注册模块，配置为对所述设备进行注册，根据所述设备的属性信息，存储所述设备的设备控制指令、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数。

14. 如权利要求 13 所述的服务器，其中，所述第二注册模块包括：

第四接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备的属性信息、及设备控制指令；

10 第五接收单元，配置为通过家庭网关从所述通用红外控制器获取红外脉冲参数，所获取的红外脉冲参数，由所述通用红外控制器根据与所述设备控制指令对应的红外脉冲指令生成；

存储单元，配置为存储所述设备的属性信息、设备控制指令、以及与设备控制指令对应的红外脉冲参数。

15 15. 如权利要求 13 所述的服务器，其中，所述第二注册模块还包括：

第六接收单元，配置为接收所述用户终端发送的设备控制指令自定义请求；

第二发送单元，配置为将存储的设备控制指令发送给所述用户终端，以供所述用户终端根据所述设备控制指令、以及用户的操作、确定用户自定义的设备控制指令。

16. 一种设备控制系统，包括：服务器、家庭网关和通用红外控制器；其中，

所述服务器，配置为接收用户终端发送的账户信息、设备标识及设备控制指令；获取与所述设备标识对应的通用红外控制器标识、以及与所述设备控制指令对应的红外脉冲参数；通过与所述账户信息对应的家庭网关，

将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器；

所述家庭网关，配置为接收所述服务器发送的通用红外控制器标识、以及红外脉冲参数，并将所述红外脉冲参数发送给所述通用红外控制器标识对应的通用红外控制器；

所述通用红外控制器，配置为根据所述家庭网关发送的所述红外脉冲参数生成红外脉冲指令，并将所生成的红外脉冲指令发送给所述设备标识对应的设备，以使所述设备执行操作。

17. 如权利要求 16 所述的系统，其中，

所述家庭网关，还配置为绑定通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息；向所述服务器发送与所述家庭网关绑定的通用红外控制器标识、设备标识、以及设备的属性信息。

18. 如权利要求 16 所述的系统，其中，

所述家庭网关，还配置为将从所述通用红外控制器获取的红外脉冲参数发送给所述服务器。

19. 如权利要求 16 至 18 所述的系统，其中，所述系统还包括：

红外控制遥控器，配置为将与设备控制指令对应的红外脉冲指令发送给所述通用红外控制器；

所述通用红外控制器，还配置为根据接收到的红外脉冲指令生成红外脉冲参数，并发送给所述家庭网关。

20. 一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行权利要求 1 至 8 任一项所述的设备控制方法。

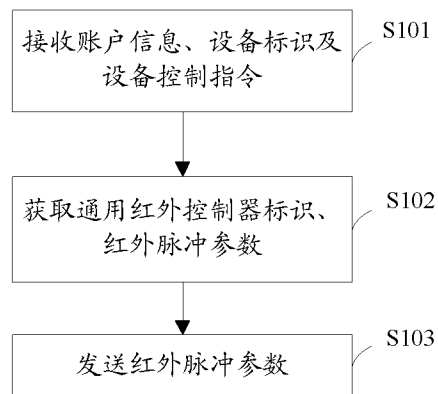


图 1

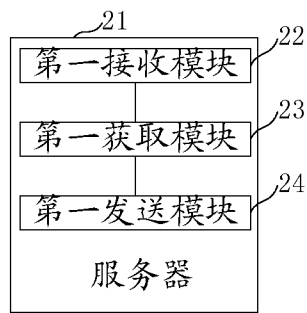


图 2



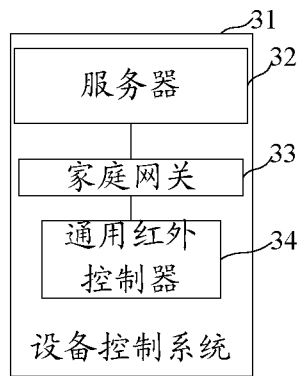


图 3

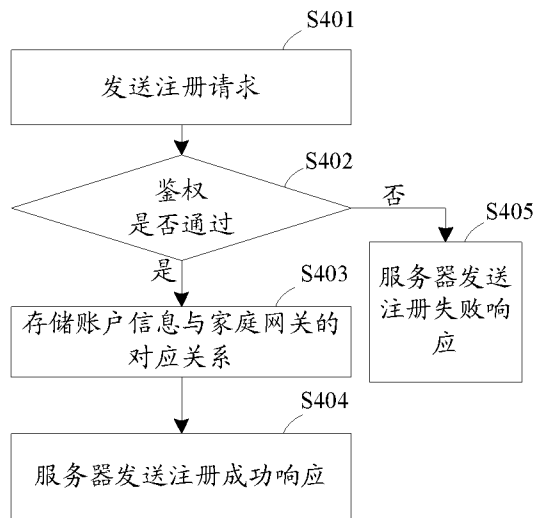


图 4

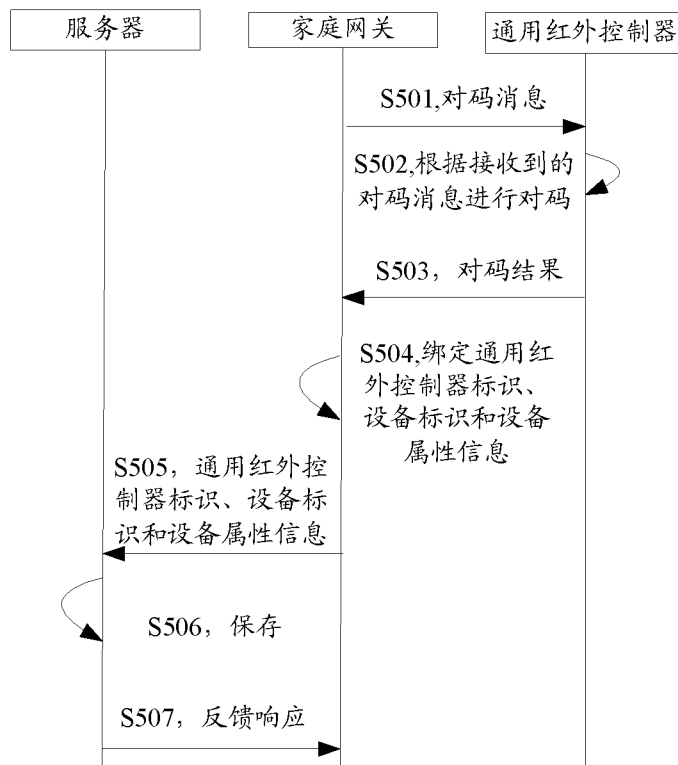


图 5

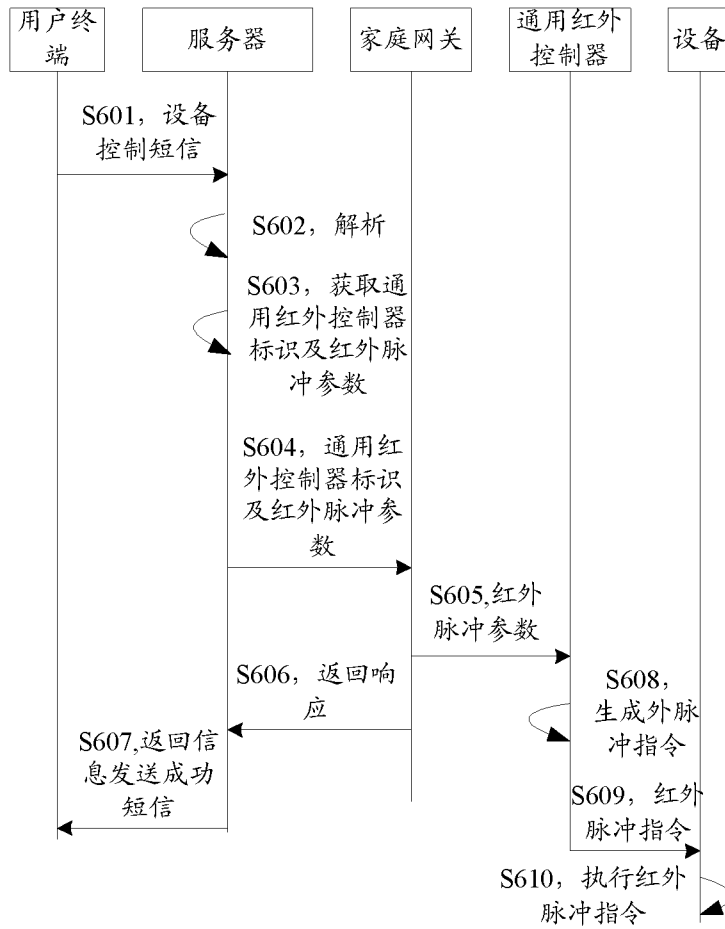


图 6

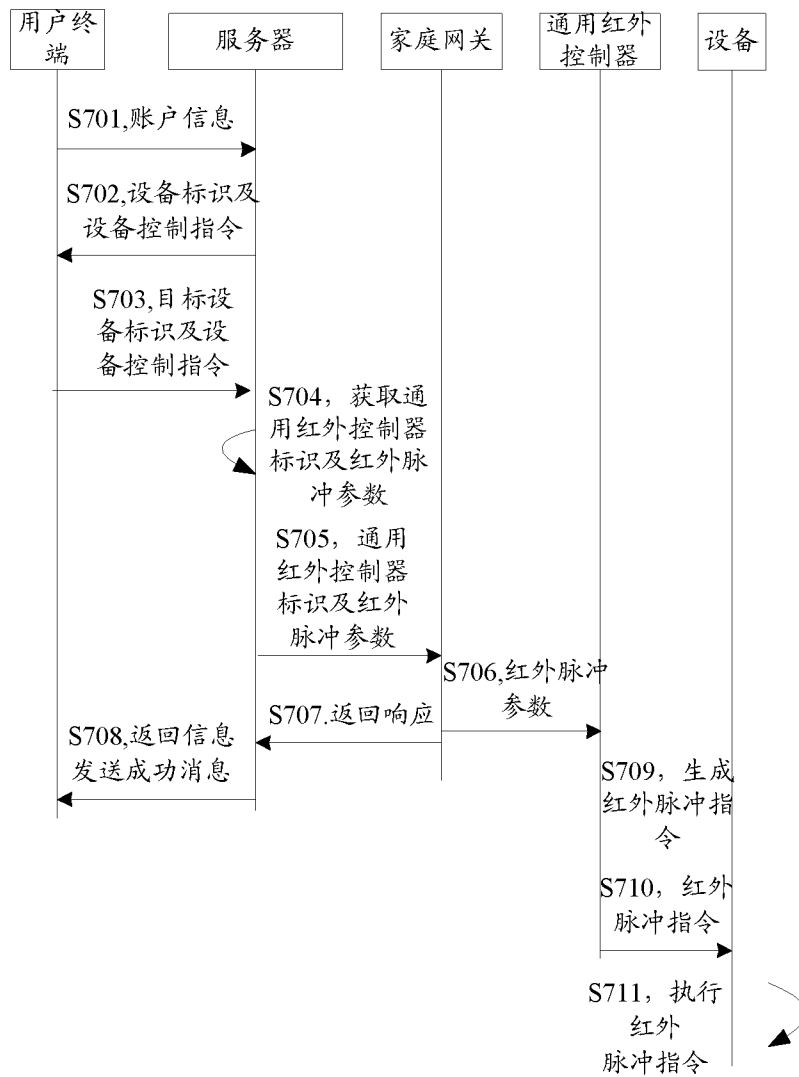


图 7

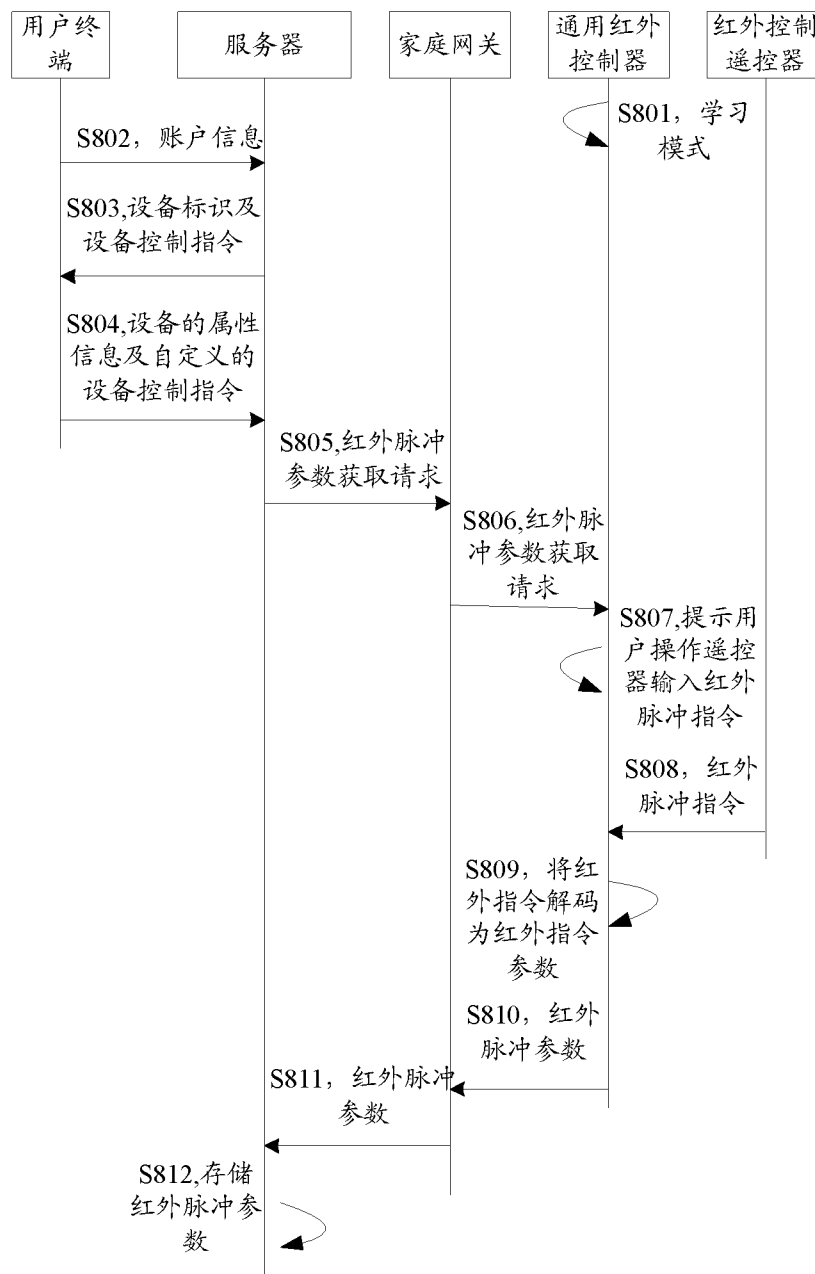


图 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/076025

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05B 19/418 (2006.01) i; H04L 29/00 (2006.01) i; H04L 12/00 (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 19/-, H04L 29/-

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)

CNTXT, CNABS, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: account, identity, infrared, ID, gateway, user

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                        | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A          | CN 103379154 A (ZTE CORP.), 30 October 2013 (30.10.2013), the whole document                              | 1-20                  |
| A          | CN 101378341 A (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. et al.), 04 March 2009 (04.03.2009), the whole document | 1-20                  |
| A          | CN 103237058 A (NANJING IOT SENSOR TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 August 2013 (07.08.2013), the whole document | 1-20                  |
| A          | CN 102420784 A (CHINA ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE), 18 April 2012 (18.04.2012), the whole document  | 1-20                  |
| A          | US 2003038849 A I (NORTEL NETWORKS LTD.), 27 February 2003 (27.02.2003), the whole document               | 1-20                  |

II 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  
11 September 2014 (11.09.2014)

Date of mailing of the international search report  
26 September 2014 (26.09.2014)

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  
WANG, Rui  
Telephone No.: (86-10) 62085823

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/076025

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|--|------------------|---------------|------------------|
| CN 103379154 A                             | 30.10.2013       | None          |                  |
| CN 101378341 A                             | 04.03.2009       | None          |                  |
| CN 103237058 A                             | 07.08.2013       | None          |                  |
| CN 102420784 A                             | 18.04.2012       | None          |                  |
| US 2003038849 A I                          | 27.02.2003       | None          |                  |



国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/076025

A. 主题的分类

G05B 19/418 (2006. 01) i ; H04L 29/00 (2006. 01) i ; H04L 12/00 (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)

G05B19/- , H04L29/-

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))

CNTXT, CNABS, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: 账户, 标识, 红外, 网关, infrared, ID, gateway, user

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 |
|-----|---|---------|
| A   | CN 103379154 A (中兴通讯股份有限公司) 2013 年 10 月 30 日 (2013 - 10 - 30)<br>全文           | 1-20    |
| A   | CN 101378341 A (海尔集团公司等) 2009 年 3 月 04 日 (2009 - 03 - 04)<br>全文               | 1-20    |
| A   | CN 103237058 A (南京物联传感技术有限公司) 2013 年 8 月 07 日 (2013 - 08 - 07)<br>全文          | 1-20    |
| A   | CN 102420784 A (中国电力科学研究院) 2012 年 4 月 18 日 (2012 - 04 - 18)<br>全文             | 1-20    |
| A   | US 2003038849 A1 (NORTEL NETWORKS LTD) 2003 年 2 月 27 日 (2003 - 02 - 27)<br>全文 | 1-20    |

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显而易见的或不具有创造性

"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

2014 年 9 月 11 日

国际检索报告邮寄日期

2014 年 9 月 26 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)  
北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号  
100088 中国

传真号 (86-10) 62019451

授权官员

王瑞

电话号码 (86-10) 62085823

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/076025

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日)   | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|------------------|------|----------------|
| CN          | 103379154  | A  | 2013 年 10 月 30 日 | 无    |                |
| CN          | 101378341  | A  | 2009 年 3 月 04 日  | 无    |                |
| CN          | 103237058  | A  | 2013 年 8 月 07 日  | 无    |                |
| CN          | 102420784  | A  | 2012 年 4 月 18 日  | 无    |                |
| US          | 2003038849 | AI | 2003 年 2 月 27 日  | 无    |                |