



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206833182 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720759753.X

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 慧锐通智能科技股份有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华新区观澜镇观光路大富工业区慧锐通科技园

(72)发明人 姚爱国

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

H04L 12/66(2006.01)

H04Q 1/02(2006.01)

H04W 4/00(2009.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能家居网关以及智能家居控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能家居网关以及智能家居控制系统,网关包括电源模块、中央处理模块、与公网通讯的网口通讯模块以及与不同的家居控制网络通讯的多个家居控制网络通讯接口,所述多个家居控制网络通讯接口包括: Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块,所述中央处理模块分别连接所述电源模块、网口通讯模块、Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块。本实用新型的智能家居网关可以提供多个网络通讯接口,通过这些接口可以连接并控制相应的智能家居设备,进一步可以实现多个接口对应的智能设备的联动控制。



1. 一种智能家居网关,其特征在於,包括电源模块、中央处理模块、与公网通讯的网口通讯模块以及与不同的家居控制网络通讯的多个家居控制网络通讯接口,所述多个家居控制网络通讯接口包括:Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块,所述中央处理模块分别连接所述电源模块、网口通讯模块、Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块。

2. 根据权利要求1所述的智能家居网关,其特征在於,所述中央处理模块包括与所述多个家居控制网络通讯接口连接的输入输出单元以及与所述输入输出单元连接的数据处理单元。

3. 根据权利要求1所述的智能家居网关,其特征在於,所述WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块分别通过USB接口与中央处理模块连接,所述Zigbee通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块分别通过UART接口与中央处理模块连接。

4. 一种智能家居控制系统,其特征在於,包括云服务器、公网、路由器、如权利要求1-3任一项所述的智能家居网关以及家居控制网络,所述家居控制网络为以下任一种或几种的组合:Zigbee家居控制网络、WiFi家居控制网络、蓝牙家居控制网络、RF433家居控制网络、485家居控制网络、KNX家居控制网络。

一种智能家居网关以及智能家居控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居领域,尤其涉及一种智能家居网关以及智能家居控制系统。

背景技术

[0002] 智能家居的应用越来越广泛,系统中智能家居网关是一个核心部件,其主要功能是连接家居控制网络和互联网,也就是家居控制网络通过网关来接入互联网,从而实现集中控制和远程控制等功能。

[0003] 目前的家居控制组网技术有很多种,如rf433、wifi、zigbee、蓝牙、485、knx等,常规的产品是每一种技术就对应一个网关产品,来实现接入公网。而不同技术形成的控制网络之间的信息是无法互通的,例如在项目中如果采用多种技术的产品,就必须分别配置对应的多个网关,再例如要实现多个系统相互通讯就必须通过网关之间中转通讯来实现。这样配置多个网关的情况,会导致项目造价上升,增加定制开发的成本,给项目实施带来诸多不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种智能家居网关以及智能家居控制系统。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种智能家居网关,包括电源模块、中央处理模块、与公网通讯的网口通讯模块以及与不同的家居控制网络通讯的多个家居控制网络通讯接口,所述多个家居控制网络通讯接口包括:Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块,所述中央处理模块分别连接所述电源模块、网口通讯模块、Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块。

[0006] 较佳的,所述中央处理模块包括与所述多个家居控制网络通讯接口连接的输入输出单元以及与所述输入输出单元连接的数据处理单元。

[0007] 较佳的,所述WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块分别通过USB接口与中央处理模块连接,所述Zigbee通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块分别通过UART接口与中央处理模块连接。

[0008] 本实用新型还要求保护一种智能家居控制系统,包括云服务器、公网、路由器、如上所述的智能家居网关以及家居控制网络,所述家居控制网络为以下任一种或几种的组合:Zigbee家居控制网络、WiFi家居控制网络、蓝牙家居控制网络、RF433家居控制网络、485家居控制网络、KNX家居控制网络。

[0009] 实施本实用新型的智能家居网关以及智能家居控制系统,具有以下有益效果:本实用新型的智能家居网关可以提供多个网络通讯接口,通过这些接口可以连接并控制相应的智能家居设备,进一步可以实现多个接口对应的智能设备的联动控制。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图:

[0011] 图1是本实用新型的智能家居网关的一个较佳实施例的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的智能家居控制系统的一个较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的典型实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0014] 需要说明的是,所述“相连”或“连接”,不仅仅包括将两个实体直接相连,也包括通过具有有益改善效果的其他实体间接相连。

[0015] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0016] 本实用新型总的思路是:提供多个网络通讯接口,因此通过这些接口可以连接并控制相应的智能家居设备,而且可以实现多个接口对应的智能设备的联动控制。

[0017] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明,应当理解本实用新型实施例以及实施例中的具体特征是对本申请技术方案的详细的说明,而不是对本申请技术方案的限定,在不冲突的情况下,本实用新型实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。

[0018] 参考图1,较佳实施例中的智能家居网关,包括电源模块、中央处理模块、与公网通讯的网口通讯模块以及与不同的家居控制网络通讯的多个家居控制网络通讯接口,所述多个家居控制网络通讯接口包括:Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块,所述中央处理模块分别连接所述电源模块、网口通讯模块、Zigbee通讯模块、WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块。

[0019] 其中,所述WiFi通讯模块、蓝牙通讯模块分别通过USB接口与中央处理模块连接,所述Zigbee通讯模块、RF433通讯模块、485通讯模块、KNX通讯模块分别通过UART接口与中央处理模块连接。

[0020] 例如,WiFi通讯模块可包括型号为RL-UM12BS-8188ETV的带USB接口的WiFi模块,蓝牙通讯模块可包括一般的USB接口蓝牙模块。

[0021] 再例如,Zigbee通讯模块可以包括型号为ZM5161P2-2的ZigBee模块。中央处理模块的一对串口数据引脚连接ZigBee模块的两个串口数据引脚,ZigBee模块的用于恢复出厂设置、用于指示工作状态、用于复位、用于确认发送成功的四个控制引脚分别连接至中央处

理模块的四个相应的输出引脚。

[0022] 较佳实施例中,所述中央处理模块包括与所述多个家居控制网络通讯接口连接的输入输出单元以及与所述输入输出单元连接的数据处理单元。输入输出单元具体包括输入单元、输出单元。

[0023] 本实施例的工作原理如下:

[0024] 各种控制网络(家居控制网络或者公网)的数据,通过网关中对应的通讯模块,按照先后顺序进入输入单元,由数据处理单元统一协调处理后,发送到输出单元,输出单元将其发送至对应的通讯模块,进而发送到对应的控制网络(家居控制网络或者公网),实现通讯。如果数据是在不同的家居控制网络和公网之间传递,则可以实现智能家居的集中控制和远程控制,如果数据是在不同家居控制网络之间传递,则可以实现各智能家居设备的联动控制。

[0025] 可见,由于本实用新型的智能家居网关可以提供多个网络通讯接口,通过这些接口可以连接并控制相应的智能家居设备,进一步可以实现多个接口对应的智能设备的联动控制。

[0026] 参考图2,本实用新型的智能家居控制系统包括云服务器、公网、路由器、如上所述的智能家居网关、家居控制网络。各家居控制网络接入的设备可以包括但不限于:灯光开关控制器、窗帘开关控制器、新风机控制器、空调控制器等。

[0027] 其中,所述家居控制网络为以下任一种或几种的组合:Zigbee家居控制网络、WiFi家居控制网络、蓝牙家居控制网络、RF433家居控制网络、485家居控制网络、KNX家居控制网络。

[0028] 综上所述,实施本实用新型的智能家居网关以及智能家居控制系统,具有以下有益效果:本实用新型的智能家居网关可以提供多个网络通讯接口,通过这些接口可以连接并控制相应的智能家居设备,进一步可以实现多个接口对应的智能设备的联动控制。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护之内。

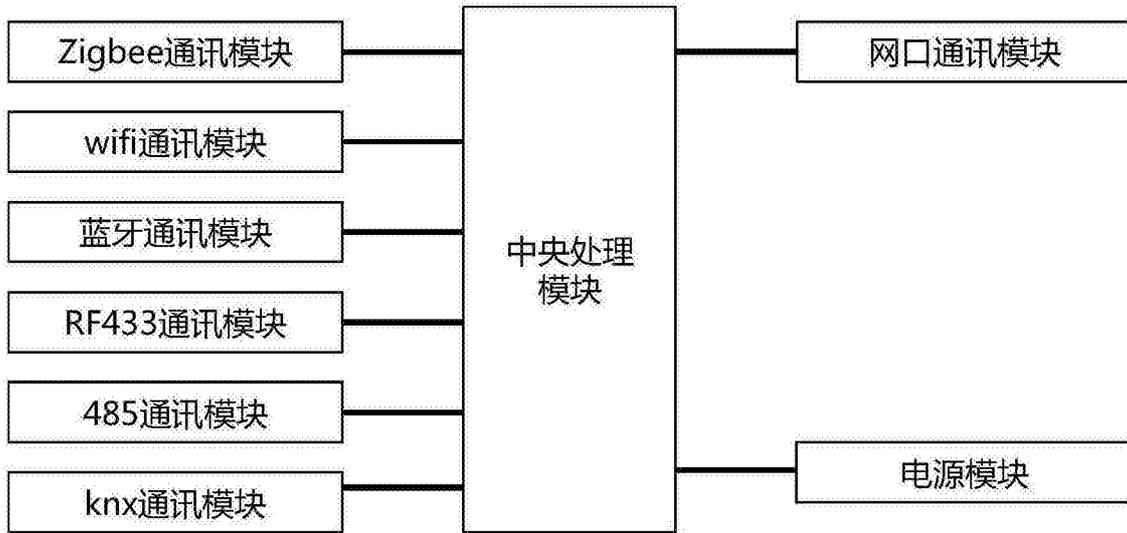


图1

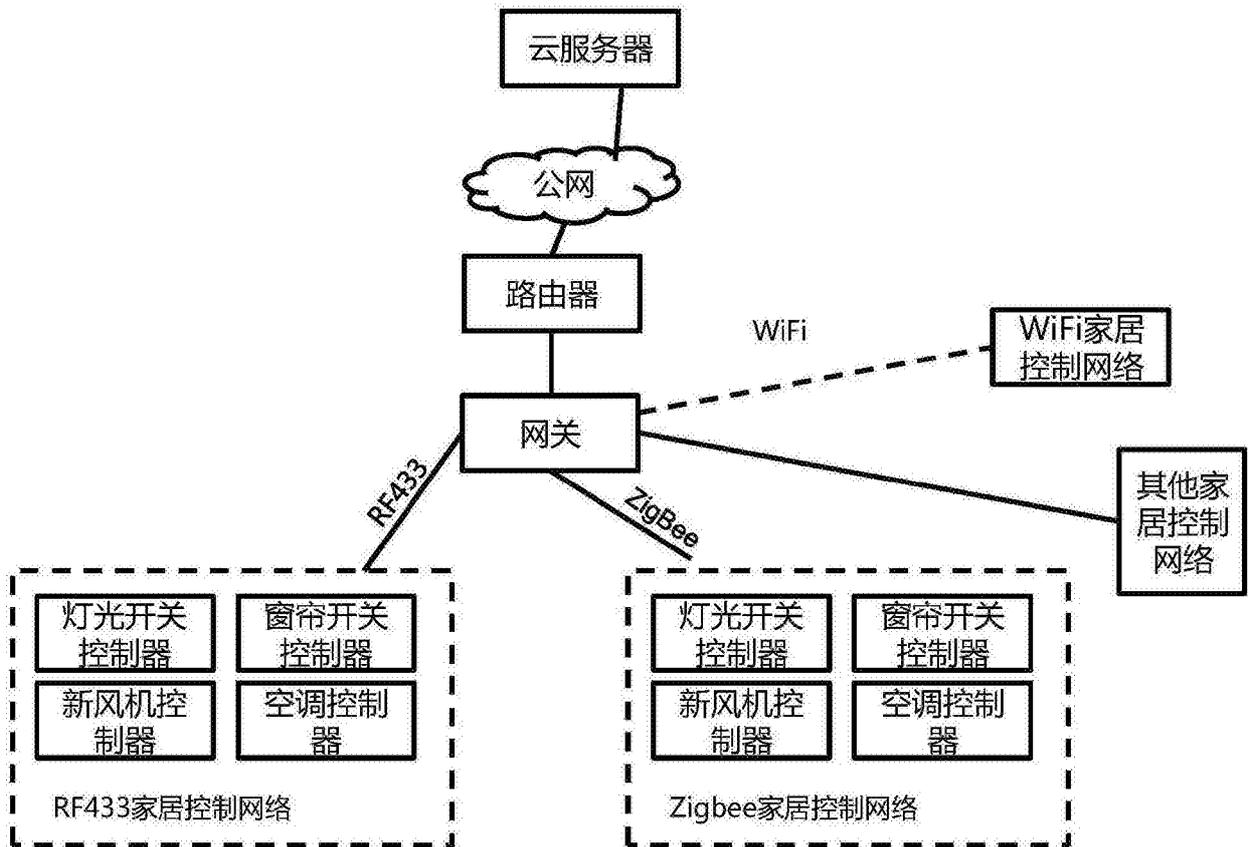


图2