



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108803514 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810594075.5

(22)申请日 2018.06.11

(71)申请人 山东比特智能科技股份有限公司

地址 276800 山东省日照市日照北路1号

(72)发明人 王言卓 谢建 李重阳 姚周军

王均伟

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

G05B 19/418(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

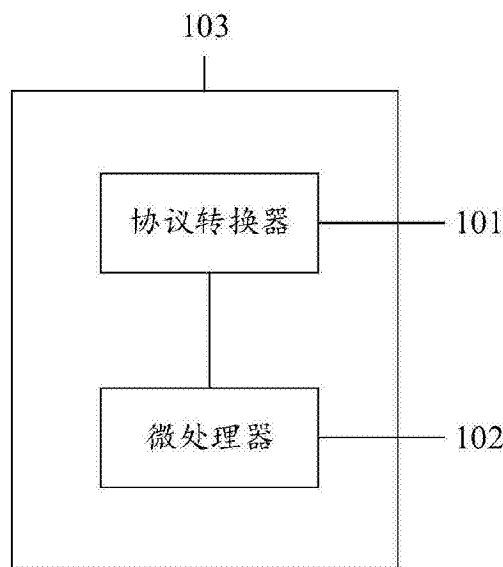
(54)发明名称

一种房态控制模块及客控系统

(57)摘要

本发明公开了一种房态控制模块及客控系统,其中该房态控制模块包括:与酒店管理平台连接,将酒店管理平台与微处理器间的数据协议进行转换的协议转换器;与协议转换器、酒店服务器连接,传输协议转换器发送的数据至酒店服务器的微处理器;其中,协议转换器、微处理器集成在房态控制模块的电路板上,协议转换器和微处理器借助电路板进行通信。本发明提供的一种房态控制模块中协议转换器和微处理器直接借助电路板进行通信,与现有技术中协议转换器和微处理器间采用串口总线相比,受外部干扰的风险小,数据传输的准确性较高。本发明提供的一种房态控制模块及客控系统均在一定程度上提高了协议转换器和微处理器间的数据传输的准确率。

CN 108803514 A



1. 一种房态控制模块,其特征在于,包括:

与酒店管理平台连接,将所述酒店管理平台与微处理器间的数据协议进行转换的协议转换器;

与所述协议转换器、酒店服务器连接,传输所述协议转换器发送的数据至所述酒店服务器的所述微处理器;

其中,所述协议转换器、所述微处理器集成在所述房态控制模块的电路板上,所述协议转换器和所述微处理器借助所述电路板进行通信。

2. 根据权利要求1所述的房态控制模块,其特征在于,还包括:

分别与所述酒店管理平台、所述协议转换器连接,对所述酒店管理平台接收和/或发送的数据进行去干扰处理的网络稳压器,所述网络稳压器集成在所述电路板上。

3. 根据权利要求1所述的房态控制模块,其特征在于,还包括:

与所述微处理器连接,实现所述微处理器与所述酒店服务器间的数据传输的通信单元,所述通信单元集成在所述电路板上。

4. 根据权利要求3所述的房态控制模块,其特征在于,还包括:

与所述通信单元、所述酒店服务器连接的RJ45接口,所述RJ45接口集成在所述电路板上。

5. 根据权利要求1所述的房态控制模块,其特征在于,还包括:

与所述微处理器连接,对所述微处理器处理的数据进行存储的存储器,所述存储器集成在所述电路板上。

6. 根据权利要求1所述的房态控制模块,其特征在于,还包括:

与所述协议转换器、所述微处理器连接,为所述协议转换器、所述微处理器供电的电源。

7. 根据权利要求6所述的房态控制模块,其特征在于,所述电源包括温差电池。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的房态控制模块,其特征在于,所述协议转换器包括R40集成芯片。

9. 根据权利要求1至7任一项所述的房态控制模块,其特征在于,所述微处理器包括单片机。

10. 一种客控系统,其特征在于,包括如权利要求1至9任一项所述的房态控制模块。

## 一种房态控制模块及客控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及房态控制模块设计技术领域,更具体地说,涉及一种房态控制模块及客控系统。

### 背景技术

[0002] 随着智能酒店客房控制系统逐步的走向成熟,更加微型化、稳定化、低成本化的控制模块称为占据市场的关键因素。在激烈的市场竞争中,设计一个高质量的客控系统成为重中之重。

[0003] 在客控系统的设计过程中,需要对房态控制模块进行设计,现有的房态控制模块中包括网络稳压部分、协议转换器、微处理器、存储器、通信器等组成,且网络稳压部分、协议转换器安装在一个模块上,微处理器、存储器、通信器安装在另一个模块上,也即协议转换器和微处理器安装在两个模块上,使得协议转换器和微处理器间,采用串口通信总线进行通信。

[0004] 然而,房态控制模块中的协议转换器和微处理器间的串口通信总线在数据的传输过程中可能会受到外部信号的干扰,造成传输数据的错误。

[0005] 综上所述,如何提高协议转换器和微处理器间的数据传输的准确率是目前本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种房态控制模块,其能在一定程度上解决如何提高协议转换器和微处理器间的数据传输的准确率的技术问题。本发明还提供了一种客控系统。

[0007] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种房态控制模块,包括:

[0009] 与酒店管理平台连接,将所述酒店管理平台与微处理器间的数据协议进行转换的协议转换器;

[0010] 与所述协议转换器、酒店服务器连接,传输所述协议转换器发送的数据至所述酒店服务器的所述微处理器;

[0011] 其中,所述协议转换器、所述微处理器集成在所述房态控制模块的电路板上,所述协议转换器和所述微处理器借助所述电路板进行通信。

[0012] 优选的,还包括:

[0013] 分别与所述酒店管理平台、所述协议转换器连接,对所述酒店管理平台接收和/或发送的数据进行去干扰处理的网络稳压器,所述网络稳压器集成在所述电路板上。

[0014] 优选的,还包括:

[0015] 与所述微处理器连接,实现所述微处理器与所述酒店服务器间的数据传输的通信单元,所述通信单元集成在所述电路板上。

[0016] 优选的,还包括:

[0017] 与上述通信单元、上述酒店服务器连接的RJ45接口,上述RJ45接口集成在上述电路板上。

[0018] 优选的,还包括:

[0019] 与上述微处理器连接,对上述微处理器处理的数据进行存储的存储器,上述存储器集成在上述电路板上。

[0020] 优选的,还包括:

[0021] 与上述协议转换器、上述微处理器连接,为上述协议转换器、上述微处理器供电的电源。

[0022] 优选的,上述电源包括温差电池。

[0023] 优选的,上述协议转换器包括R40集成芯片。

[0024] 优选的,上述微处理器包括单片机。

[0025] 一种客控系统,包括如上任一所述的房态控制模块。

[0026] 本发明提供的一种房态控制模块,包括协议转换器和微处理器,微处理器与酒店平台连接,将酒店管理平台与微处理器间的数据协议进行转换;微处理器与协议转换器、酒店服务器连接,传输协议转换器发送的数据至酒店服务器;且协议转换器、微处理器集成在房态控制模块的电路板上,协议转换器和微处理器借助电路板进行通信。本发明提供的一种房态控制模块中协议转换器和微处理器直接借助电路板进行通信,与现有技术中协议转换器和微处理器间采用串口总线相比,受外部干扰的风险小,数据传输的准确性较高。综上所述,本发明提供的一种房态控制模块在一定程度上提高了协议转换器和微处理器间的数据传输的准确率。本发明提供的一种客控系统也解决了相应技术问题。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,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。

[0028] 图1为本发明实施例提供的一种房态控制模块的结构示意图;

[0029] 图2为实际应用中本发明实施例提供的一种房态控制模块的结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0031] 请参阅图1,图1为本发明实施例提供的一种房态控制模块的结构示意图。

[0032] 本发明实施例提供的一种房态控制模块,可以包括:

[0033] 与酒店管理平台连接,将酒店管理平台与微处理器间的数据协议进行转换的协议转换器101;

[0034] 与协议转换器、酒店服务器连接,传输协议转换器发送的数据至酒店服务器的微

处理器102;

[0035] 其中,协议转换器101、微处理器102集成在房态控制模块103的电路板上,协议转换器101和微处理器102借助电路板进行通信。

[0036] 这里所说的酒店管理平台指的是对酒店进行相应管理的平台,酒店管理平台与协议转换器间的连接可以为有线连接方式,也可以为无线连接方式;微处理器与酒店服务器间的连接方式可以为有线连接方式,也可以为无线连接方法;有线连接方式可以包括移动高清链接技术(HML)连接方式、通用串行总线(USB)连接方式、高清多媒体接口(HDMI)连接方式等;无线连接方式可以包括无线保真技术(WiFi)连接方式、蓝牙通信技术连接方式、低功耗蓝牙通信技术连接方式、基于IEEE802.11s的通信技术连接方式等。在酒店管理平台与协议转换器安装在两个相距较远的地方的情况下,酒店管理平台与协议转换器间的连接方式可以优先选择无线连接方式。具体应用场景中,协议转换器和微处理器可以通过硬件描述语言集成在电路板上。而且,协议转换器和微处理器间借助电路板上的线路直接进行通信,由于电路板上的线路的抗干扰能力以及数据传输能力均比串口总线好,所以协议转换器和微处理器借助电路板进行通信的数据传输准确性较高。此外,由于协议转换器和微处理器集合在一个电路板上,与现有技术中微处理器和协议转换器安装在两个模块上相比,本发明提供一种房态控制模块的安装更为方便,且模块的维护、程序的维护均变得简单。

[0037] 本发明提供一种房态控制模块,包括协议转换器和微处理器,微处理器与酒店平台连接,将酒店管理平台与微处理器间的数据协议进行转换;微处理器与协议转换器、酒店服务器连接,传输协议转换器发送的数据至酒店服务器;且协议转换器、微处理器集成在房态控制模块的电路板上,协议转换器和微处理器借助电路板进行通信。本发明提供一种房态控制模块中协议转换器和微处理器直接借助电路板进行通信,与现有技术中协议转换器和微处理器间采用串口总线相比,受外部干扰的风险小,数据传输的准确性较高。综上所述,本发明提供一种房态控制模块在一定程度上提高了协议转换器和微处理器间的数据传输的准确率。

[0038] 请参阅图2,图2为实际应用中本发明实施例提供一种房态控制模块的结构示意图。

[0039] 实际应用中,协议转换器与酒店管理平台进行通信时可能会受到外界噪声干扰,为了降低外界干扰对协议转换器和酒店管理平台间的通信干扰,本发明实施例提供一种房态控制模块中,还可以包括:

[0040] 分别与酒店管理平台、协议转换器连接,对酒店管理平台接收和/或发送的数据进行去干扰处理的网络稳压器104,网络稳压器104集成在电路板上。

[0041] 应当指出,此时,网络稳压器与协议转换器间通过电路板上的线路直接进行通信。而网络稳压器与酒店管理平台间的通信方式连接可以为有线通信方式,也可以为无线通信方式,有线通信方式可以包括移动高清链接技术(HML)通信方式、通用串行总线(USB)通信方式、高清多媒体接口(HDMI)通信方式等;无线通信方式可以包括无线保真技术(WiFi)通信方式、蓝牙通信技术方式、低功耗蓝牙通信技术方式、基于IEEE802.11s的通信技术方式等。协议转换器、网络稳压器、微处理器在电路板上的具体安装位置及各自的具体尺寸可以根据实际需要确定。此外,在网络稳压器与酒店管理平台间为有线连接方式时,可以在本发明提供的房态控制模块中设置用于连接网络稳压器与酒店管理平台的网络接口105。

[0042] 为了便于微处理器与酒店服务器间的通信,便于微处理器与通信单元间的通信,且提高微处理器和通信单元间数据传输的准确性,本发明实施例提供的一种房态控制模块中,还可以包括:

[0043] 与微处理器连接,实现微处理器与酒店服务器间的数据传输的通信单元106,通信单元106集成在电路板上。

[0044] 应当指出,此时,微处理器与通信单元间借助电路板上的线路进行通信。而通信单元与酒店服务器间的通信方式连接可以为有线通信方式,也可以为无线通信方式,有线通信方式可以包括移动高清链接技术(HML)通信方式、通用串行总线(USB)通信方式、高清多媒体接口(HDMI)通信方式等;无线通信方式可以包括无线保真技术(WiFi)通信方式、蓝牙通信技术方式、低功耗蓝牙通信技术方式、基于IEEE802.11s的通信技术方式等。协议转换器、通信单元、微处理器在电路板上的具体安装位置及各自的具体尺寸可以根据实际需要确定。

[0045] 实际应用中,为了便于通信单元与酒店服务器进行通信,本发明实施例提供的一种房态控制模块中,还可以包括:

[0046] 与通信单元、酒店服务器连接的RJ45接口107,RJ45接口107集成在电路板上。

[0047] 这里所说的RJ45接口是布线系统中信息插座(即通信引出端)连接器的一种,连接器由插头(接头、水晶头)和插座(模块)组成,插头有8个凹槽和8个触点。RJ是Registered Jack的缩写,意思是“注册的插座”。在FCC(美国联邦通信委员会标准和规章)中RJ是描述公用电信网络的接口,计算机网络的RJ45是标准8位模块化接口的俗称。本发明提供的一种RJ45接口的尺寸、数量及其在电路板上的安装位置、安装方式等可以根据实际需要确定。

[0048] 实际应用中,在房态控制模块的应用中,某些特定情况下微处理器需要缓存数据,为了缓解微处理器缓存数据的压力,本发明实施例提供的一种房态控制模块中,还可以包括:

[0049] 与微处理器连接,对微处理器处理的数据进行存储的存储器108,存储器108集成在电路板上。

[0050] 这里所述的存储器包括但不限于:随机存取存储器、只读存储器、闪存、先进先出存储器、先进后出存储器等。

[0051] 实际应用中,在房态控制模块的用电量较大,或者外界断电的情况下,为了使房态控制模块能正常工作,本发明实施例提供的一种房态控制模块中,还可以包括:

[0052] 与协议转换器、微处理器连接,为协议转换器、微处理器供电的电源。

[0053] 此外,为了外界直观的判断房态控制模块是否正在工作,还可以在房态控制模块中设置指示灯等,当房态控制模块正常工作时,指示灯发光,当房态控制模块非正常工作时,指示灯熄灭。

[0054] 实际应用中,为了在一定程度上利用房态控制模块自身工作产生的热能,也为了在一定程度上缓解房态控制模块的耗电量,本发明实施例提供的一种房态控制模块中,电源可以包括温差电池。

[0055] 实际应用中,协议转换器的类型多种多样,为了简便的实现本发明提供的房态控制模块,在一定程度上降低本发明提供的房态控制模块的生产成本,本发明实施例提供的一种房态控制模块中,协议转换器可以包括R40集成芯片。

[0056] 实际应用中,微处理器的类型多种多样,为了简便的实现本发明提供的房态控制模块,在一定程度上降低本发明提供的房态控制模块的生产成本,本发明实施例提供了一种房态控制模块中,微处理器可以包括单片机。

[0057] 本发明还提供了一种客控系统,其包括如上任一实施例所描述的房态控制模块。

[0058] 实际应用中,本发明提供的一种客控系统中,酒店管理平台对酒店的控制过程可以包括以下步骤:

[0059] 协议转换器将酒店管理平台下发的指令进行协议的转换,转换成酒店中模块控制的指令,然后通过电路板上的线路将转换后的模块控制指令发送给微处理器;

[0060] 微处理器将转换后的模块控制指令发送给酒店服务器,之后酒店服务器将转换后的模块控制指令发送至酒店中的相应模块,从而实现酒店管理平台对酒店的控制。

[0061] 实际应用中,本发明提供的一种客控系统中,酒店信息上报至酒店管理平台的过程可以包括以下步骤:

[0062] 步骤一:客控系统上电后,各个器件进行初始化。

[0063] 具体的,客控制系统的芯片各个端口初始化,各个硬件外设初始化;房态控制模块从存储器中读取系统初始参数、设备IP地址、房间号等基础信息,然后将存储器的场景读取后载入内存。

[0064] 步骤二:房态控制模块注册酒店服务器。

[0065] 房态控制模块根据配置的IP地址与房间号等信息向酒店服务器发送注册信息,同时向酒店服务器发起TCP连接请求;酒店服务器向房态控制模块发送基础配置信息与当前系统的时间,房态控制模块接收成功后完成注册流程。

[0066] 步骤三:房态控制模块上报通道状态及模块状态。

[0067] 酒店的各个硬件模块将自身信息通过总线传输至单片机,注册成功后房态控制模块根据不同类型的设备向服务器上报,生成不同类型的实际硬件设备数据,然后将各个模块已上线情况上报至酒店管理平台。

[0068] 本发明实施例提供的一种客控系统中相关部分的说明请参见本发明实施例提供的一种房态控制模块中对应部分的详细说明,在此不再赘述。另外,本发明实施例提供的上述技术方案中与现有技术中对应技术方案实现原理一致的部分并未详细说明,以免过多赘述。

[0069] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

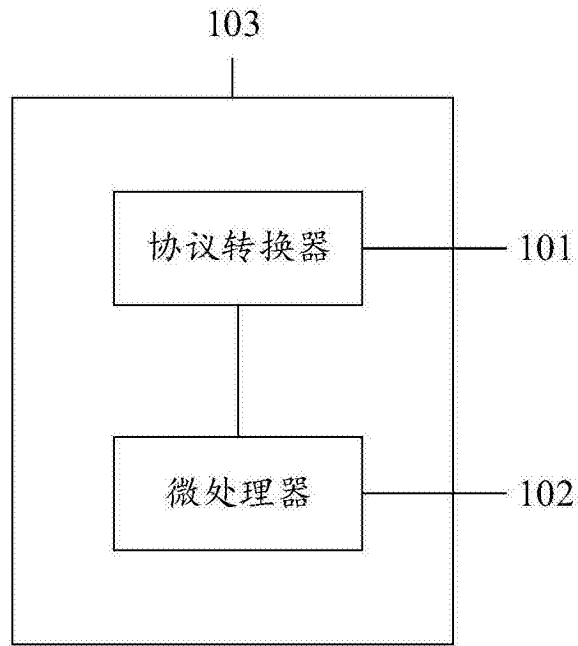


图1



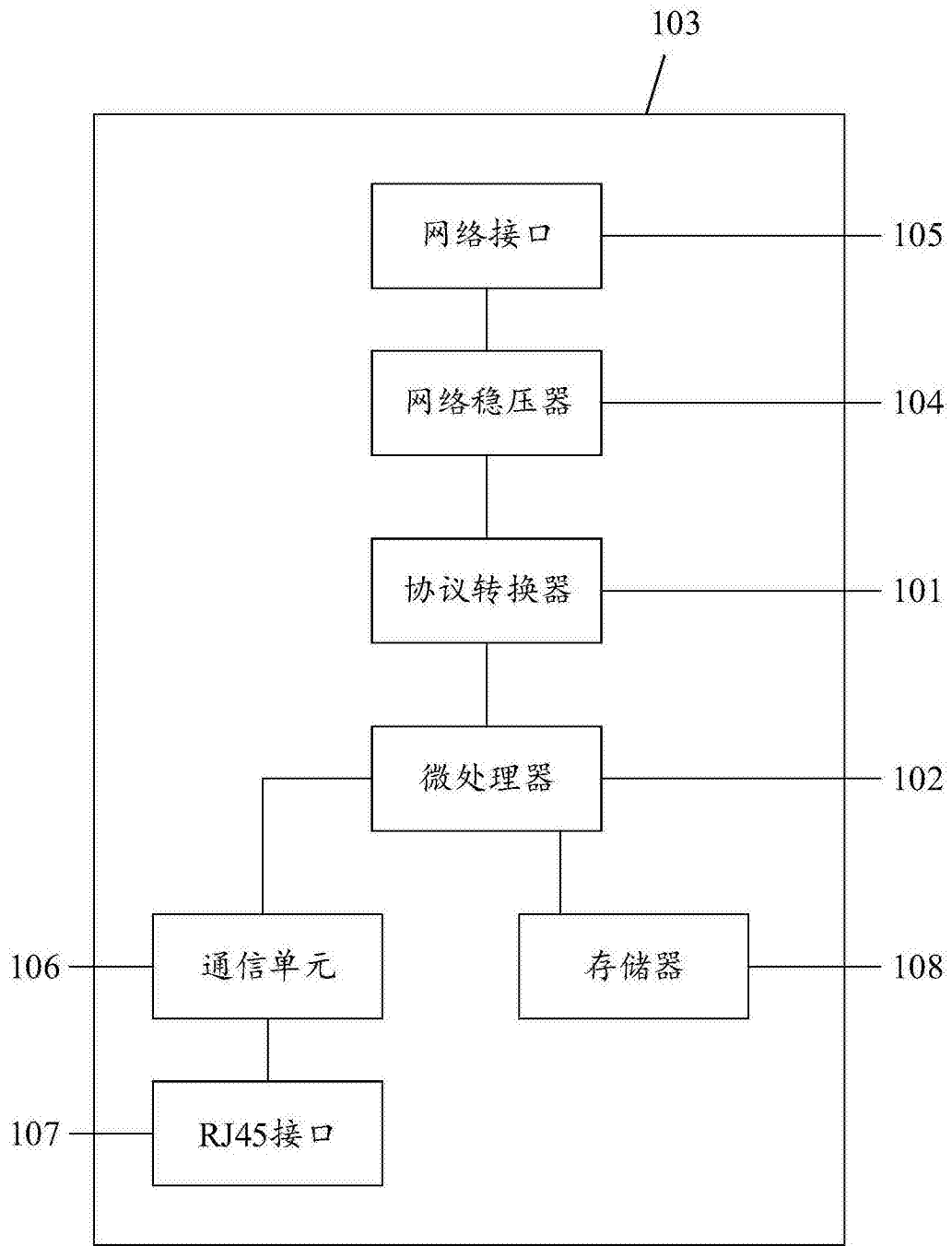


图2