



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205015651 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520692840. 9

(22) 申请日 2015. 09. 07

(73) 专利权人 广州市彩诚电子科技有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区大石街南
大路 187 号之一 1101

(72) 发明人 程壹晏

(51) Int. Cl.

G05B 15/02(2006. 01)

G05B 19/418(2006. 01)

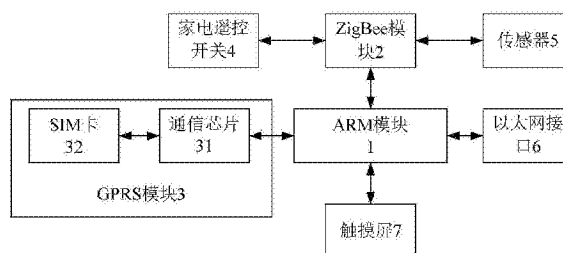
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能家居一体机

(57) 摘要

本实用新型涉及智能家居技术领域,尤其是一种智能家居一体机。它包括 ARM 模块、ZigBee 模块、GPRS 模块、若干个家电遥控开关以及若干个传感器,ZigBee 模块和 GPRS 模块分别通过 RS-232 接口与 ARM 模块相连,家电遥控开关和传感器均通过 ZigBee 模块与 ARM 模块无线通信连接,ARM 模块还连接有一以太网接口以及一四线电阻式触摸屏。本实用新型可通过 ZigBee 模块在家居环境内构成 ZigBee 无线网络,实现与各种用网设备之间的无线连接,本实施例的家电遥控开关包括空调遥控器、灯具遥控器、电视遥控器等;从而用户可通过手机等移动通信设备并利用 GPRS 模块与 ARM 模块建立网络控制关系,实现对整个一体机的远程遥控并随时掌握由传感器所检测到的家居环境内的温湿度、光强度甚至是烟雾等数据信息;而利用触摸屏则可对一体机进行现场参数设置以及现场控制等功能。



1. 一种智能家居一体机,其特征在于:它包括 ARM 模块、ZigBee 模块、用于与移动通信设备进行连接的 GPRS 模块、若干个用于控制家电设备启闭的家电遥控开关以及若干个用于检测家居环境因素的传感器,所述 ZigBee 模块和 GPRS 模块分别通过 RS-232 接口与 ARM 模块相连,所述家电遥控开关和传感器均通过 ZigBee 模块与 ARM 模块无线通信连接,所述 ARM 模块还连接有一以太网接口以及一四线电阻式触摸屏。

2. 如权利要求 1 所述的一种智能家居一体机,其特征在于:所述传感器包括温湿度传感器和光强度传感器,所述温湿度传感器包括一 SHT10 型传感器,所述光强度传感器包括 BPW34S 型光电二极管和一 TLV2370 型单电源运放。

3. 如权利要求 2 所述的一种智能家居一体机,其特征在于:

所述 ARM 模块包括一 S3C2410 型微处理器;

所述 ZigBee 模块包括一 CC2430 型芯片;

所述 GPRS 模块包括一 SM100-E 型通信芯片和一与通信芯片相连的 SIM 卡。

一种智能家居一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居技术领域,尤其是一种智能家居一体机。

背景技术

[0002] 在科技高速发展的今天,人们的生活水平越来越高,对家居环境的追求不再仅限于豪华舒适,而是在此基础上将网络化、智能化、低能耗等概念融入其中,这已逐步成为当今家具环境的发展趋势。基于此,有必要提供一种能够对现有的家居设备进行集中控制的一体机,以最大限度地满足现代人们的生活需求。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于一种结构简单、能够对家居用电设备进行集中控制的智能家居一体机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种智能家居一体机,它包括 ARM 模块、ZigBee 模块、用于与移动通信设备进行连接的 GPRS 模块、若干个用于控制家电设备启闭的家电遥控开关以及若干个用于检测家居环境因素的传感器,所述 ZigBee 模块和 GPRS 模块分别通过 RS-232 接口与 ARM 模块相连,所述家电遥控开关和传感器均通过 ZigBee 模块与 ARM 模块无线通信连接,所述 ARM 模块还连接有一以太网接口以及一四线电阻式触摸屏。

[0006] 优选地,所述传感器包括温湿度传感器和光强度传感器,所述温湿度传感器包括一 SHT10 型传感器,所述光强度传感器包括 BPW34S 型光电二极管和一 TLV2370 型单电源运放。

[0007] 优选地,所述 ARM 模块包括一 S3C2410 型微处理器;

[0008] 所述 ZigBee 模块包括一 CC2430 型芯片;

[0009] 所述 GPRS 模块包括一 SM100-E 型通信芯片和一与通信芯片相连的 SIM 卡。

[0010] 由于采用了上述方案,本实用新型可通过 ZigBee 模块在家居环境内构成 ZigBee 无线网络,实现与各种用网设备之间的无线连接,本实施例的家电遥控开关包括空调遥控器、灯具遥控器、电视遥控器等;从而用户可通过手机等移动通信设备并利用 GPRS 模块与 ARM 模块建立网络控制关系,实现对整个一体机的远程遥控并随时掌握由传感器所检测到的家居环境内的温湿度、光强度甚至是烟雾等数据信息;而利用触摸屏则可对一体机进行现场参数设置以及现场控制等功能;其结构简单,具有很强的实用价值和市场推广价值。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型实施例的电机控制器的原理框图;

[0013] 图 3 为本实用新型实施例的功率开关管驱动电路的电路结构图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0015] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型实施例提供一种智能家居一体机,它包括 ARM 模块 1、ZigBee 模块 2、用于与如手机等移动通信设备进行连接的 GPRS 模块 3、若干个用于控制家电设备启闭的家电遥控开关 4 以及若干个用于检测家居环境因素的传感器 5;其中,ZigBee 模块 2 和 GPRS 模块 3 分别通过 RS-232 接口与 ARM 模块 1 相连,而家电遥控开关 4 和传感器 5 均通过 ZigBee 模块 2 与 ARM 模块 1 无线通信连接,同时 ARM 模块 1 还连接有一以太网接口 6 以及一四线电阻式触摸屏 7。如此,可通过 ZigBee 模块 2 在家居环境内构成 ZigBee 无线网络,实现与各种用网设备之间的无线连接,本实施例的家电遥控开关 4 包括空调遥控器、灯具遥控器、电视遥控器等;从而用户可通过手机等移动通信设备并利用 GPRS 模块 3 与 ARM 模块 1 建立网络控制关系,实现对整个一体机的远程遥控并随时掌握由传感器 5 所检测到的家居环境内的温湿度、光强度甚至是烟雾等数据信息;而利用触摸屏 7 则可对一体机进行现场参数设置以及现场控制等功能。

[0016] 进一步地,为优化整个一体机检测环境温湿度、光强度等因素的性能,本实施例的传感器包括温湿度传感器和光强度传感器;其中,本实施例的温湿度传感器包括一 SHT10 型传感器 U1,光强度传感器则包括 BPW34S 型光电二极管 U3 和一 TLV2370 型单电源运放 U2;同时,温湿度传感器可参考图 2 进行电路结构的设置,而光强度传感器则可参考图 3 进行电路结构的设置。

[0017] 另外,为保证整个一体机的性能,本实施例的 ARM 模块 1 包括一 S3C2410 型微处理器;ZigBee 模块 2 主要由一 CC2430 型芯片构成;GPRS 模块 3 包括一 SM100-E 型通信芯片 31 和一与通信芯片 31 相连的 SIM 卡 32。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

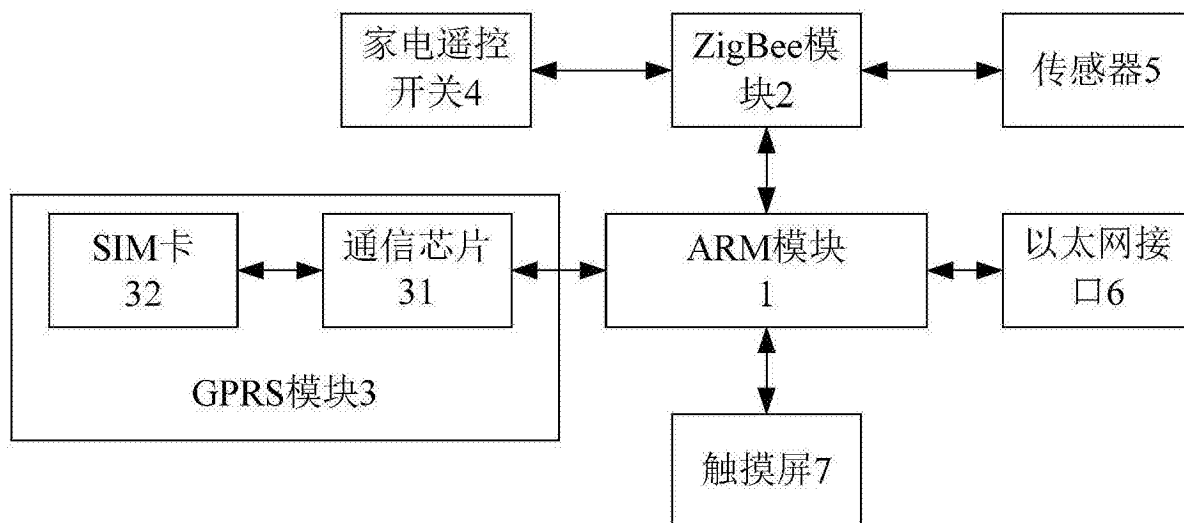


图 1

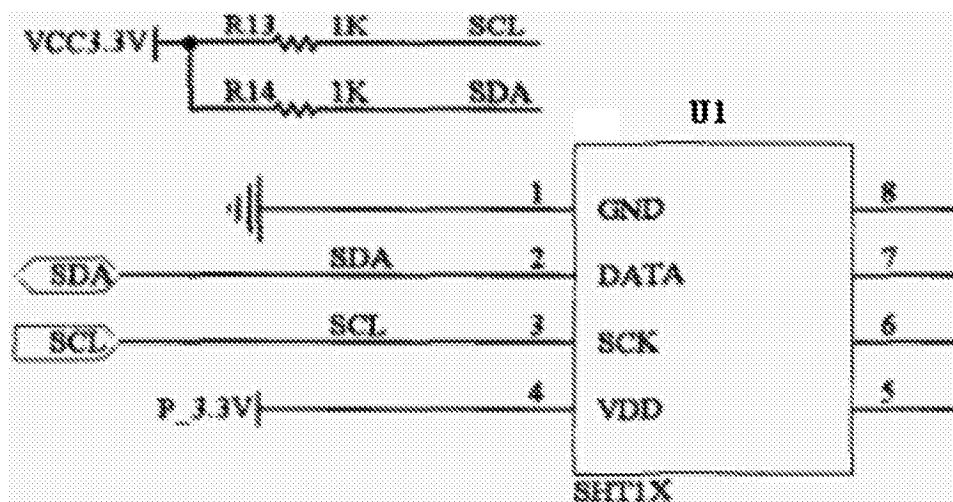


图 2

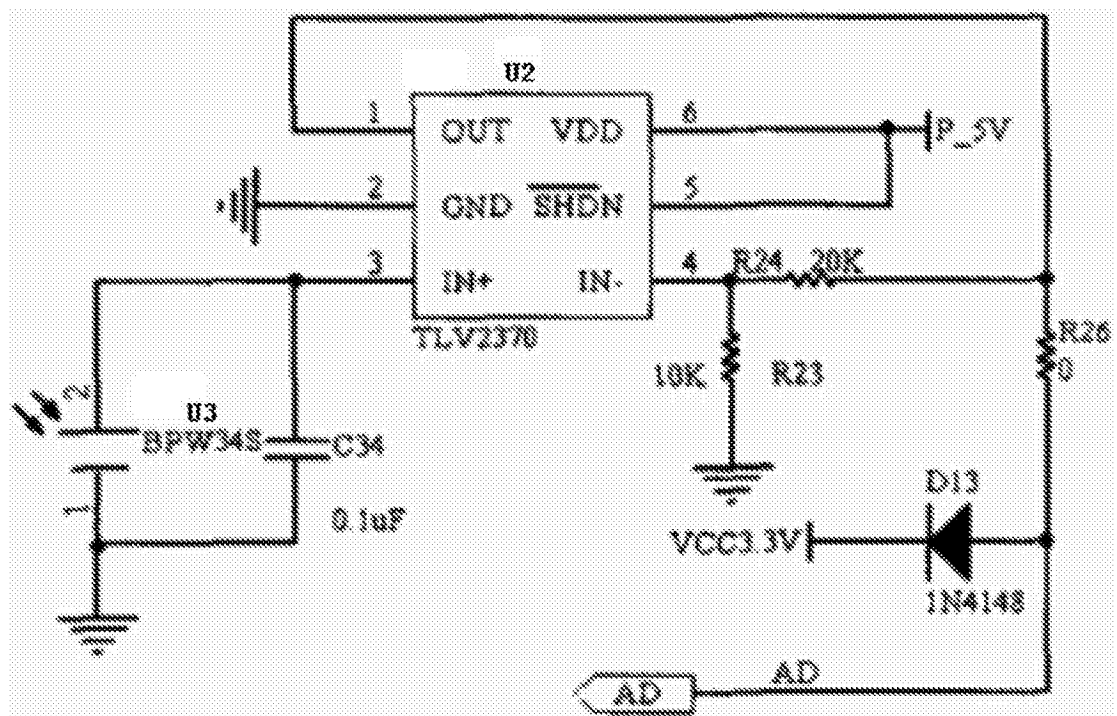


图 3