



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105743658 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610068654.7

(22)申请日 2016.02.01

(71)申请人 广西禾邦科技有限责任公司
地址 530221 广西壮族自治区南宁市邕宁区蒲庙镇广信路5号D06栋1-5层

(72)发明人 农轶平

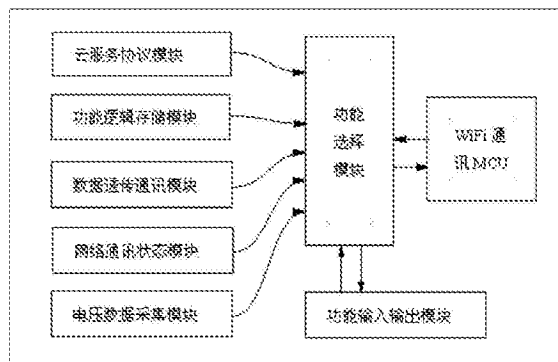
(74)专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理有限公司 45106
代理人 黎明天

(51) Int. Cl.
H04L 12/02(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)
H04W 88/02(2009.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称
基于物联网功能型WiFi模组

(57)摘要
本发明提供了一种基于物联网功能型WiFi模组,模组内包含有WiFi通讯MCU及与该MCU连接的功能选择模块,该模块使用非代码方式对WiFi模组外部引脚定义及内部逻辑定义与设置。使用者不用进行代码开发,只需使用设置软件通过网络对模组功能简单设置即可完成通讯、数据采集、输入输出控制。使用者可将其作为集成电路应用于物联网设备设计中,通过网络通讯设置完成诸如物联网电子开关插座、白色家电、远程遥控、远程采集等等诸多方面的应用。本发明是一种物联网设备构成主要配件,使用者可将其作为集成电路应用于物联网设备设计中,设计简单化,调试方便。



1. 基于物联网功能型WiFi模组,其特征在于:模组内包含有WiFi通讯MCU及与该MCU连接的功能选择模块,该模块使用非代码方式对WiFi模组外部引脚定义及内部逻辑定义与设置。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网功能型WiFi模组,其特征在于:所述的功能选择模块与云服务协议模块连接;所述的功能选择模块与功能逻辑存储模块连接;所述的功能选择模块与数据透传通讯模块连接;所述的功能选择模块与网络通讯状态模块连接;所述的功能选择模块与电压数据采集模块连接;所述的功能选择模块与功能输入输出模块连接;所述的WiFi通讯MCU、云服务协议模块、功能逻辑存储模块、数据透传通讯模块、网络通讯状态模块、电压数据采集模块、功能输入输出模块均设置在一块印制电路板上。

3. 根据权利要求1所述的基于物联网功能型WiFi模组,其特征在于:所述的功能选择模块通过通讯网络设置。

4. 根据权利要求2所述的基于物联网功能型WiFi模组,其特征在于:所述的功能输入输出模块包括按键输入、开关输出、脉冲宽度调制输出。

5. 根据权利要求2所述的基于物联网功能型WiFi模组,其特征在于:所述的逻辑与云服务功能均通过网络对模组设置修改。

基于物联网功能型WiFi模组

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域,特别是功能型WiFi模组在物联网设备的硬件设计与实现。

背景技术

[0002] 在物联网设备接入方案中,WiFi是一种重要的选择。由于WiFi本身的非常普及,几乎所有的手持设备均支持,所有WiFi接入方案具有其他方案不可以替代的特点。目前WiFi方案的物联网设备接入主要采用WiFi模组提供广域网到设备、局域网到设备的通讯连接,但是现行的WiFi模组主要是提供单一的数据传输功能,使用者采购后进行二次开发是必须的。而且这种二次开发往往需要软件编程调试,无形中给使用者造成一定的难度。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种内置功能选择模块的物联网WiFi功能模组,该模块可通过模组网页、手机APP、电脑应用软件对模组外部引脚功能定义及内部逻辑设置。使得本发明的模组除了现行WiFi模组所具有的直接使用的数据传输功能外可以独立构成最终产品的核心部分。

[0004] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案是:

基于物联网功能型WiFi模组,其特征在于:模组内包含有WiFi通讯MCU及与该MCU连接的功能选择模块,该模块使用非代码方式对WiFi模组外部引脚定义及内部逻辑定义与设置。

[0005] 所述的功能选择模块与云服务协议模块连接;所述的功能选择模块与功能逻辑存储模块连接;所述的功能选择模块与数据透传通讯模块连接;所述的功能选择模块与网络通讯状态模块连接;所述的功能选择模块与电压数据采集模块连接;所述的功能选择模块与功能输入输出模块连接;所述的WiFi通讯MCU、云服务协议模块、功能逻辑存储模块、数据透传通讯模块、网络通讯状态模块、电压数据采集模块、功能输入输出模块均设置在一块印制电路板上。

[0006] 所述的功能选择模块通过通讯网络设置。

[0007] 所述的功能输入输出模块包括按键输入、开关输出、脉冲宽度调制输出。

[0008] 所述的逻辑与云服务功能均通过网络对模组设置修改。

[0009] 本发明的物联网WiFi功能模组,多种功能选择均固化于模组存储器内,可通过模组网页、手机APP、电脑应用软件对模组外部引脚功能定义及内部逻辑设置。使得本发明的模组除了现行WiFi模组所具有的直接使用的数据传输功能外可以独立构成最终产品的核心部分。使用者不用进行代码开发,只需使用设置软件通过网络对模组功能简单设置即可完成通讯、数据采集、输入输出控制。使用者可将其作为集成电路应用于物联网设备设计中,通过网络通讯设置完成诸如物联网电子开关插座、白色家电、远程遥控、远程采集等等诸多方面的应用。本发明是一种物联网设备构成主要配件,使用者可将其作为集成电路应

用于物联网设备设计中,设计简单化,调试方便。

附图说明

[0010] 图1是本发明硬件电路原理框图,

图2是本发明三输入三输出开关设备逻辑控制硬件电路应用原理框图,

图3是本发明三输入三输出开关设备电脑软件逻辑设置图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步说明。

[0012] 如图1所示,基于物联网功能型WiFi模组,其特征包括WiFi通讯MCU及与该MCU连接的功能选择模块;云服务协议模块与所述的功能选择模块连接;功能逻辑存储模块与所述的功能选择模块连接;数据透传通讯模块与所述的功能选择模块连接;网络通讯状态模块与所述的功能选择模块连接;电压数据采集模块与所述的功能选择模块连接;功能输入输出模块与所述的功能选择模块连接。所述的WiFi通讯MCU、云服务协议模块、功能逻辑存储模块、数据透传通讯模块、网络通讯状态模块、电压数据采集模块、功能输入输出模块均设置在一块印制电路板上。

[0013] 基于物联网功能型WiFi模组集成高性能无线 SOC 集成了的超低功耗32位微型MCU。功能输入输出模块接收外部触发信号传给MCU;MCU向功能选择模块查询;功能选择模块调用设置数据根据信号分类:输入输出控制查询功能逻辑存储模块数据处理后通过功能选择模块向功能输入输出模块、WiFi通讯MCU输出对应控制及数据;模拟电压信号输入电压数据采集模块进行模数转换(Analog to Digital,A/D),将转换出的数据向数据透传通讯模块、WiFi通讯MCU输出;通讯数据通过WiFi通讯MCU处理发至数据透传通讯模块和云服务协议模块向局域网(Local Area Network,LAN)和互联网(Internet)同步传输。

[0014] 网络通讯状态模块是WiFi通讯MCU的辅助模块,网络通讯状态模块输出控制指示灯,实时显示网络状态。网络状态包括:连接网络路由器、连接互联网云服务器、通讯数据发送、通讯数据接收。

[0015] 如图2所示,基于物联网功能型WiFi模组三输入三输出开关设备逻辑控制应用电路。电源电路是交流输入直流电输出电路,交流端输入市电,输出端一组直流3.3V提供给基于物联网功能型WiFi模组;另一组直流电提供给继电器输出电路。用电脑通过无线网卡连接基于物联网功能型WiFi模组热点HeBang_WiFi,打开图3设置软件改写基于物联网功能型WiFi模组中的功能逻辑存储模块,设置复位按键盘电路4、逻辑开关控制继电器输出电路1;设置复位按键盘电路5、逻辑开关控制继电器输出电路2;设置复位按键盘电路6、逻辑开关控制继电器输出电路3;应用设置后重新启动基于物联网功能型WiFi模组,模组按所设置保存的逻辑控制输入输出。用电脑或手机连接基于物联网功能型WiFi模组热点HeBang_WiFi,通过IP直接访问模组WEB页面,将云服务功能选择为开启;即完成具有云端服务的三输入三输出开关型物联设备应用。

[0016] 按图3设置软件设置后,重新启动基于物联网功能型WiFi模组。继电器输出电路1、继电器输出电路2、继电器输出电路3初始状态为0,输出电路为关闭状态,无电压输出。给复位按键盘电路4触发信号,继电器输出电路1进入翻转工作状态,原来的关闭状态转变为开

启状态;输出电路输出工作电压。

[0017] 再给复位按键盘电路4 触发信号,继电器输出电路1进入翻转工作状态,原来的开启状态转变为关闭状态;输出电路无电压输出。

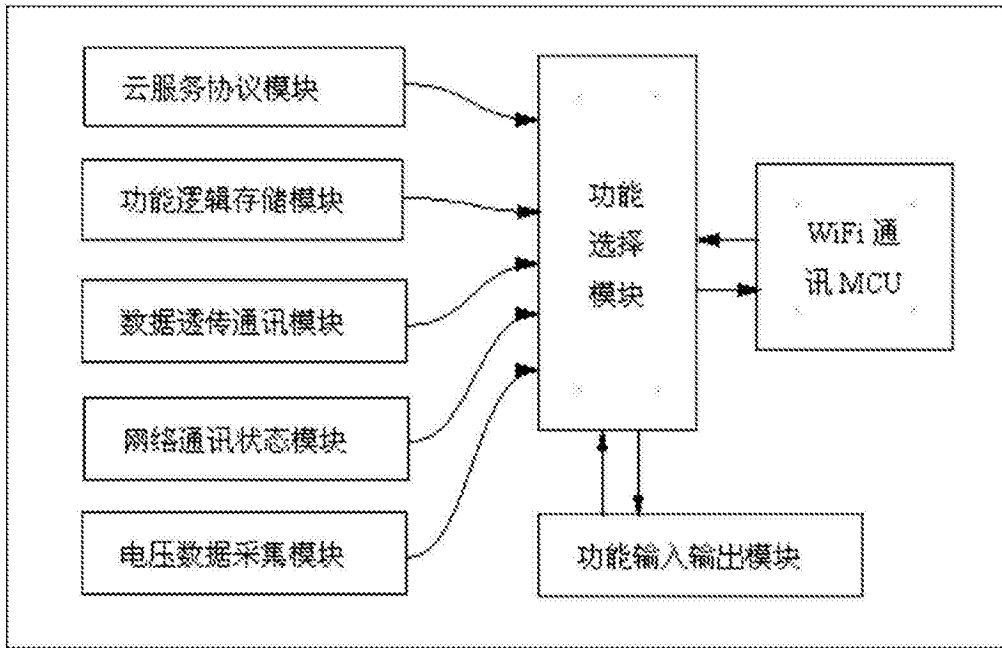


图1

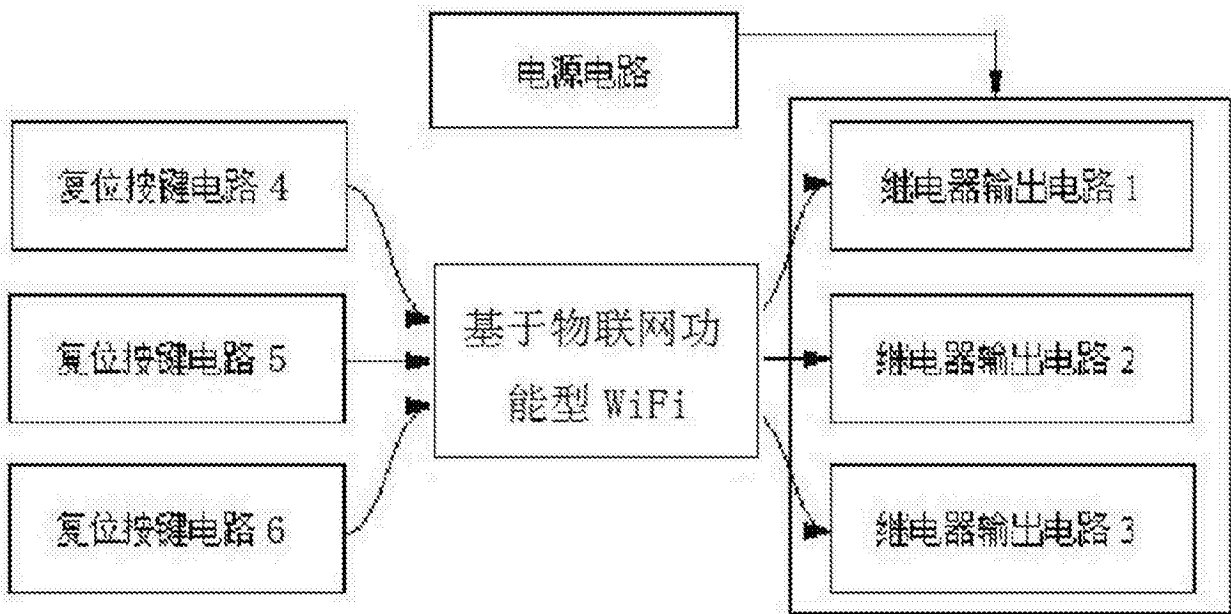


图2

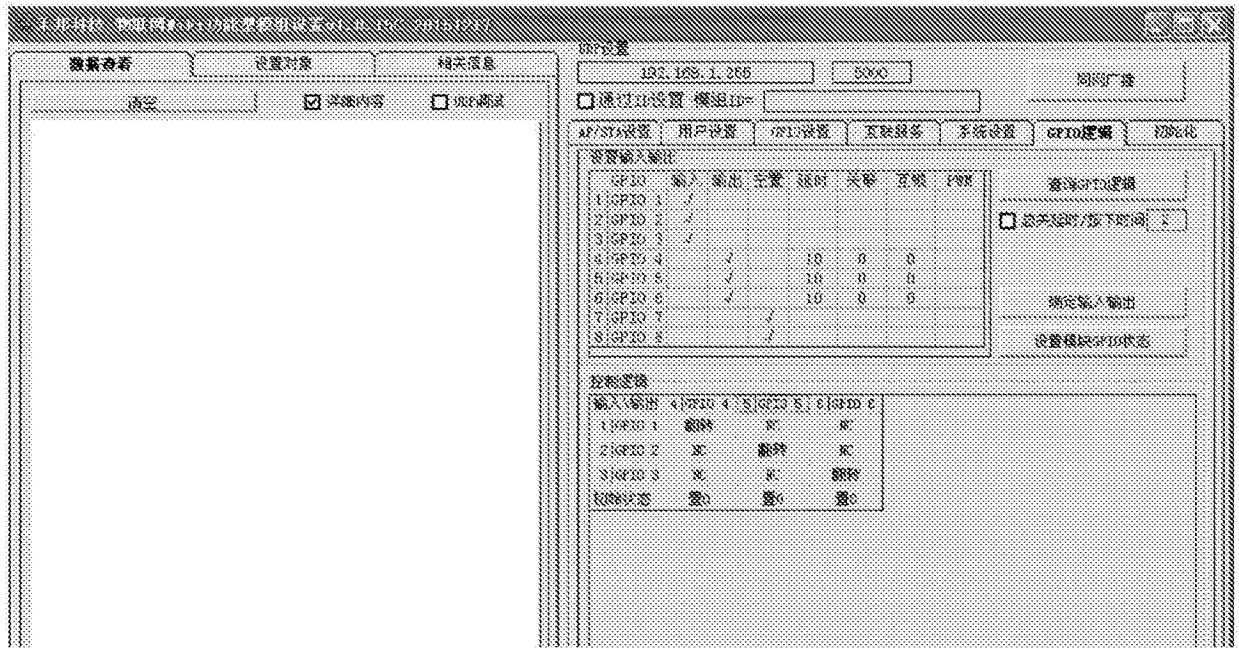


图3