(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206975789 U
(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720945662.5

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 广州瀚润信息科技股份有限公司
地址 510220 广东省广州市天河区黄埔大道西638号808房

(72)发明人 张恒

(74)专利代理机构 广州广信知识产权代理有限公司 44261
代理人 石泽智

(51)Int.Cl.
G08B 17/10(2006.01)
G08B 25/10(2006.01)

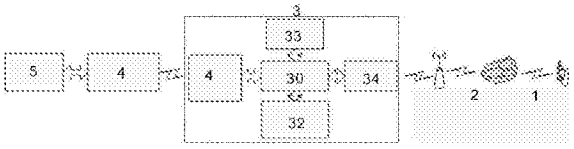
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能控制无线烟雾报警系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能控制无线烟雾报警系统，包括有智能控制端、云服务器、STM32F103主控模块、433MHZLORA无线模块、烟雾探测报警器，所述的智能控制端的信号输出/输入端通过互联网与云服务器相接建立双向通信；所述的433MHZLORA无线模块设置在烟雾探测报警器和STM32F103主控模块上，使烟雾探测报警器的控制信号输出/输入端通过433MHZLORA无线模块与STM32F103主控模块信号输入/输出端相互连接建立双向通信，并通过STM32F103主控模块与互联网的云服务器相接建立双向通信。本实用新型传送距离远、抗干扰性能强，可有效提高产品的使用稳定性和兼容性，更好地满足用户的需求。



CN 206975789 U

1.一种智能控制无线烟雾报警系统，其特征是：包括有智能控制端(1)、云服务器(2)、STM32F103主控模块(3)、433MHZLORA无线模块(4)、烟雾探测报警器(5)，

所述的智能控制端(1)的信号输出/输入端通过互联网与云服务器(2)相接建立双向通信；

所述的433MHZLORA无线模块(4)设置在烟雾探测报警器(5)和STM32F103主控模块(3)上，使烟雾探测报警器(5)的控制信号输出/输入端通过433MHZLORA无线模块(4)与STM32F103主控模块(3)信号输入/输出端相互连接建立双向通信，并通过STM32F103主控模块(3)与互联网的云服务器(2)相接建立双向通信；

所述的智能控制端(1)通过云服务器(2)与烟雾探测报警器(5)上的STM32F103主控模块(3)建立双向通信，使智能控制端(1)通过云服务器(2)进行远程控制STM32F103主控模块(3)，再通过STM32F103主控模块(3)进行操作控制烟雾探测报警器(5)。

2.根据权利要求1所述的一种智能控制无线烟雾报警系统，其特征是：所述STM32F103主控模块(3)还包括有主控芯片(30)、外部电源(31)、功能显示器(32)、串口转发模块(33)和GPRS模块(34)。

3.根据权利要求1所述的一种智能控制无线烟雾报警系统，其特征是：所述STM32F103主控模块(3)还设有一复位电路(35)。

一种智能控制无线烟雾报警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物联网远程数据采集与控制系统，具体涉及于用于无线火灾报警系统。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展，人们的生活水平不断提高，生活节奏也逐渐加快，随着智能化对人们日常生活中各个角落的渗透，舒适性、经济性、智能性成为所有产品设计不得不考虑的重要因素。而科技的不断进步，尤其是有线和无线通信技术及嵌入式系统技术的迅猛发展，使万物互联以及包含其中的消防领域的无线火灾探测报警系统进入了千家万户。

[0003] 目前无线火灾探测报警系统主要采用Zigbee,802.15.4,Sigfox,等FSK通信方式的产品，这些产品传送距离短、抗干扰性能差，使用稳定性和兼容性已无法满足用户的需求，而随着技术的发展和市场的要求已逐步被淘汰。

实用新型内容

[0004] 基于以上所述采用LORA技术的无线火灾探测报警系统的各种优点，形成本专利申请的主要内容。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种智能控制无线烟雾报警系统，包括有智能控制端、云服务器、STM32F103主控模块、433MHZLORA无线模块、烟雾探测报警器，所述的智能控制端的信号输出/输入端通过互联网与云服务器相接建立双向通信；所述的433MHZLORA无线模块设置在烟雾探测报警器和STM32F103主控模块上，使烟雾探测报警器的控制信号输出/输入端通过433MHZLORA无线模块与STM32F103主控模块信号输入/输出端相互连接建立双向通信，并通过STM32F103主控模块与互联网的云服务器相接建立双向通信；所述的智能控制端通过云服务器与烟雾探测报警器上的STM32F103主控模块建立双向通信，使智能控制端通过云服务器进行远程控制STM32F103主控模块，再通过STM32F103主控模块进行操作控制烟雾探测报警器。

[0007] 本实用新型的目的还可以通过以下技术方案实现：

[0008] 进一步的，所述STM32F103主控模块还包括有主控芯片、外部电源、功能显示器、串口转发模块和GPRS模块。

[0009] 进一步的，所述STM32F103主控模块还设有一复位电路。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型包括智能控制端、云服务器、STM32F103主控模块、433MHZLORA无线模块、烟雾探测报警器，采用433MHZLORA无线模块无线传送信息，因此，本实用新型传送距离远、抗干扰性能强，可有效提高产品的使用稳定性和兼容性，更好地满足用户的需求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的原理框图。

[0012] 图2为本实用新型的STM32F103主控模块3原理框图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型作进一步的阐述。

[0014] 参照图1和图2所示的一种智能控制无线烟雾报警系统，包括有智能控制端1、云服务器2、STM32F103主控模块3、433MHZLORA无线模块4、烟雾探测报警器5，所述的智能控制端1的信号输出/输入端通过互联网与云服务器2相接建立双向通信；所述的433MHZLORA无线模块4设置在烟雾探测报警器5和STM32F103主控模块3上，即在烟雾探测报警器5和STM32F103主控模块3分别设置无线双向通信的433MHZLORA无线模块4，使烟雾探测报警器5的控制信号输出/输入端通过433MHZLORA无线模块4与STM32F103主控模块3信号输入/输出端相互连接建立双向通信，并通过STM32F103主控模块3与互联网的云服务器2相接建立双向通信；所述的智能控制端1通过云服务器2与烟雾探测报警器5上的STM32F103主控模块3建立双向通信，使智能控制端1通过云服务器2进行远程控制STM32F103主控模块3，再通过STM32F103主控模块3进行操作控制烟雾探测报警器5。

[0015] 实施例中，所述的智能控制端1为智能手机、计算机等移动终端APP产品；所述STM32F103主控模块3还包括有主控芯片30、外部电源31、功能显示器32、串口转发模块33和GPRS模块34；述STM32F103主控模块3还设有一复位电路35。

[0016] 本实用新型技术方案中：采用美国SEMTECH公司的SX1278LORA通信芯片，该通信芯片包括32位微控制器STM32F103主控模块3、433MHZLORA无线模块4、433MHz射频匹配网络、Led电源及数据传输显示模块、电源稳压模块、无线空中接口，其中433MHZLORA无线模块4可以通过自定义协议与远端云服务器2进行通信，实现将烟雾探测器报警信息、烟雾探测器报警信息电池电量报警信息以及用于连通性测试的心跳信息通过无线方式和云服务器2上的网络服务器连接，实现远程查看无线烟雾探测报警器及其连接状态，远程控制声光告警器的开和关，远程定时控制遥控开关等。

[0017] 本实用新型的智能控制无线烟雾报警系统，是一种可以连接远程云服务器2的433MHz智能家居产品、无线消防产品，可以通过移动终端APP远程进行监控的烟雾探测报警器。具有以下特点：1)内置433MHZLORA无线模块4可以实现与远程云服务器2网络服务器的无线连接；2)内置看门狗监视功能，可以在系统受到电源干扰或其他干扰时保证系统稳定工作；3)支持通过智能控制端1的APP实现远程访问和控制；4)网络自诊断功能，设备在线状态监测。

[0018] 应用中，可以通过智能控制端1的APP远程获取告警信息和烟雾探测器的状态，这种无线火灾探测报警系统具有传输距离远，空旷环境下传输距离超过2000米，抗干扰能力强，实测丢包率很低等优点，成为未来产品发展的趋势。并且随着LoRA技术的普及，这种采用LoRA技术的火灾探测报警系统将发展出双向，网络化的产品，也将向遥控开关，各种类型的传感器等多种多样的产品类型发展。

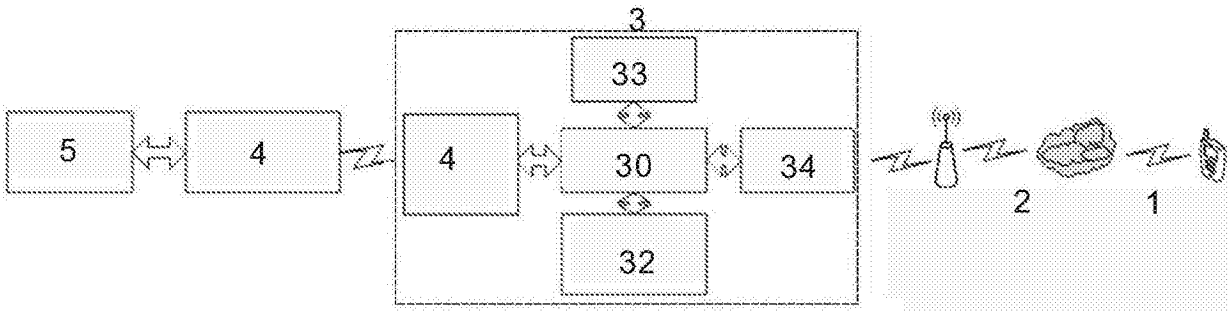


图1

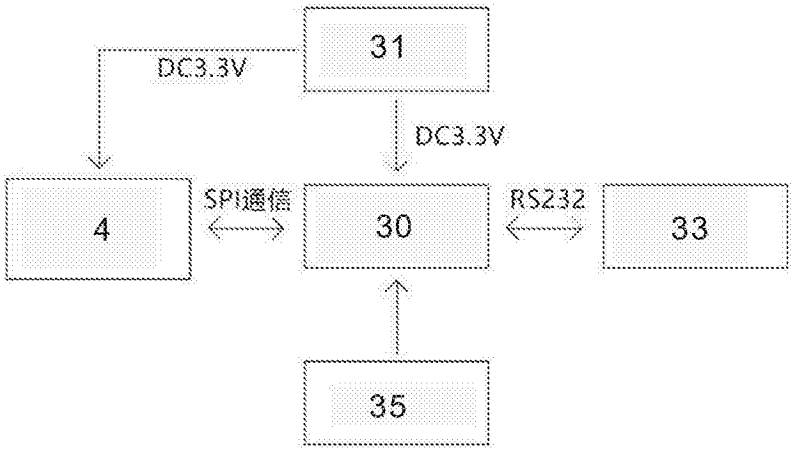


图2