



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206038057 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201621098231.1

(22)申请日 2016.10.06

(73)专利权人 韩锦涛

地址 030000 山西省太原市小店区平阳南路嘉隆明城小区

(72)发明人 韩锦涛 冯慧丽 陈亚楠 毛晋元

(51)Int.Cl.

G01D 21/02(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

G01N 33/00(2006.01)

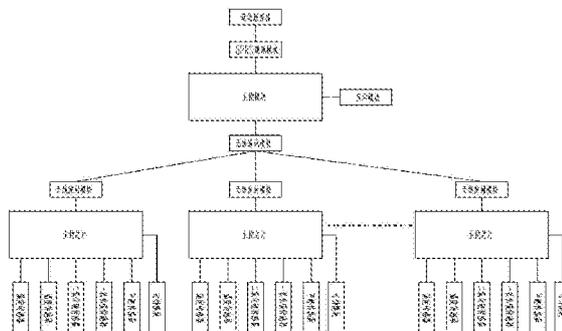
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

室内环境监测系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种室内环境监测系统,属于环境监测技术领域,提供了一种结构简单,使用方便,能够实时对环境进行监测,监测效果好的室内环境监测系统,所采用的技术方案为包括用于采集控制的主控模块和用于环境数据采集的数据采集终端,数据采集终端分布在各个测试点,每个数据采集终端均与主控模块无线连接;本实用新型广泛用于室内的环境的监测。



1. 室内环境监测系统,其特征在于:包括用于采集控制的主控模块和用于环境数据采集的数据采集终端,所述数据采集终端分布在各个测试点,每个数据采集终端均与主控模块无线连接;

所述主控模块上连接有用于与数据采集终端通讯的无线通讯模块、用于显示采集数据的显示模块和用于储存采集数据的储存模块;

所述数据采集终端包括主控芯片、传感器单元模块、无线发射模块和时钟模块,所述传感器单元模块、无线发射模块和时钟模块均与主控芯片相连接,所述传感器单元模块用于采集环境的各个参数,所述无线发射模块用于与主控模块的无线通讯模块连接通讯,所述时钟模块用于控制在设定时间内进行采集。

2. 根据权利要求1所述的室内环境监测系统,其特征在于:所述主控模块上还连接GPRS通讯模块,所述主控模块通过GPRS通讯模块与远程服务器进行连接控制。

3. 根据权利要求1所述的室内环境监测系统,其特征在于:所述传感器单元模块包括甲醛传感器、一氧化碳传感器、二氧化碳传感器、温度传感器和湿度传感器。

室内环境监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种室内环境监测系统,属于环境监测技术领域。

背景技术

[0002] 室内环境带给人的舒适性是现代人类追求提升居住环境和生活质量的重要体现之一,温湿度、光强度以及空气质量也直接影响着人的身体健康。传统的室内环境监测系统均是在本地进行检测,很少有将数据上传到网络,进行远程监测的,这类检测系统存在如下两个局限性:(1)只是单片机将采集的信号通过本地的显示屏进行显示,不能实时监测室内环境情况;(2)没有远程控制平台,不能通过远程外部给定信号监测室内环境。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术存在的技术问题,本实用新型提供了一种结构简单,使用方便,能够实时对环境进行监测,监测效果好的室内环境监测系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为室内环境监测系统,包括用于采集控制的主控模块和用于环境数据采集的数据采集终端,所述数据采集终端分布在各个测试点,每个数据采集终端均与主控模块无线连接;

[0005] 所述主控模块上连接有用于与数据采集终端通讯的无线通讯模块、用于显示采集数据的显示模块和用于储存采集数据的储存模块;

[0006] 所述数据采集终端包括主控芯片、传感器单元模块、无线发射模块和时钟模块,所述传感器单元模块、无线发射模块和时钟模块均与主控芯片相连接,所述传感器单元模块用于采集环境的各个参数,所述无线发射模块用于与主控模块的无线通讯模块连接通讯,所述时钟模块用于控制在设定时间内进行采集。

[0007] 优选的,所述主控模块上还连接GPRS通讯模块,所述主控模块通过GPRS通讯模块与远程服务器进行连接控制。

[0008] 优选的,所述传感器单元模块包括甲醛传感器、一氧化碳传感器、二氧化碳传感器、温度传感器和湿度传感器。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:本实用新型架设简单,实用方便,采集终端对测试点的环境进行数据采集,然后通过无线通讯模块上传到主控模块,进行显示,同时主控模块还可以对多个采集终端进行任意调控,根据测试点环境的不同合理分配采集周期和时间,监测更加合理,监测数据更加准确;同时远程服务器还可以对主控模块进行远程控制,极大的方便了对环境的监测。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0012] 如图1所示,室内环境监测系统,包括用于采集控制的主控模块和用于环境数据采集的数据采集终端,所述数据采集终端分布在各个测试点,每个数据采集终端均与主控模块无线连接,主控模块上还连接GPRS通讯模块,所述主控模块通过GPRS通讯模块与远程服务器进行连接控制;主控模块上连接有用于与数据采集终端通讯的无线通讯模块、用于显示采集数据的显示模块和用于储存采集数据的储存模块。

[0013] 主控模块通过COM口连接GPRS通讯模块和无线通信模块,实时监控当前环境参数,远程服务器模块主要是通过服务器软件对产品进行远程控制,当GPRS模块连接上远程服务器后,即可进行控制。

[0014] 数据采集终端包括主控芯片、传感器单元模块、无线发射模块和时钟模块,所述传感器单元模块、无线发射模块和时钟模块均与主控芯片相连接,所述传感器单元模块用于采集环境的各个参数,所述无线发射模块用于与主控模块的无线通讯模块连接通讯,所述时钟模块用于控制在设定时间内进行采集,传感器单元模块包括甲醛传感器、一氧化碳传感器、二氧化碳传感器、温度传感器和湿度传感器。

[0015] 其中,甲醛传感器采用ME3M-CH20 电化学式气敏元件,根据电化学的原理工作,利用待测气体在电极上的电化学氧化过程,发生电化学反应所产生的电流与其浓度成正比,通过测定电流的大小就可以确定待测气体的浓度。一氧化碳传感器采用MQ-7半导体气敏元件,采用高低温循环检测方式低温(1.5V加热)检测一氧化碳,传感器的电导率随空气中一氧化碳气体浓度增加而增大,高温(5.0V加热)清洗低温时吸附的杂散气体。使用简单的电路即可将电导率的变化,转换为与该气体浓度相对应的输出信号。二氧化碳传感器采用TGS 4161二氧化碳传感器,它提供了小型化和低功耗,二氧化碳浓度测量范围:350-10000ppm,从而使其合适室内空气的控制设备。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包在本实用新型范围内。

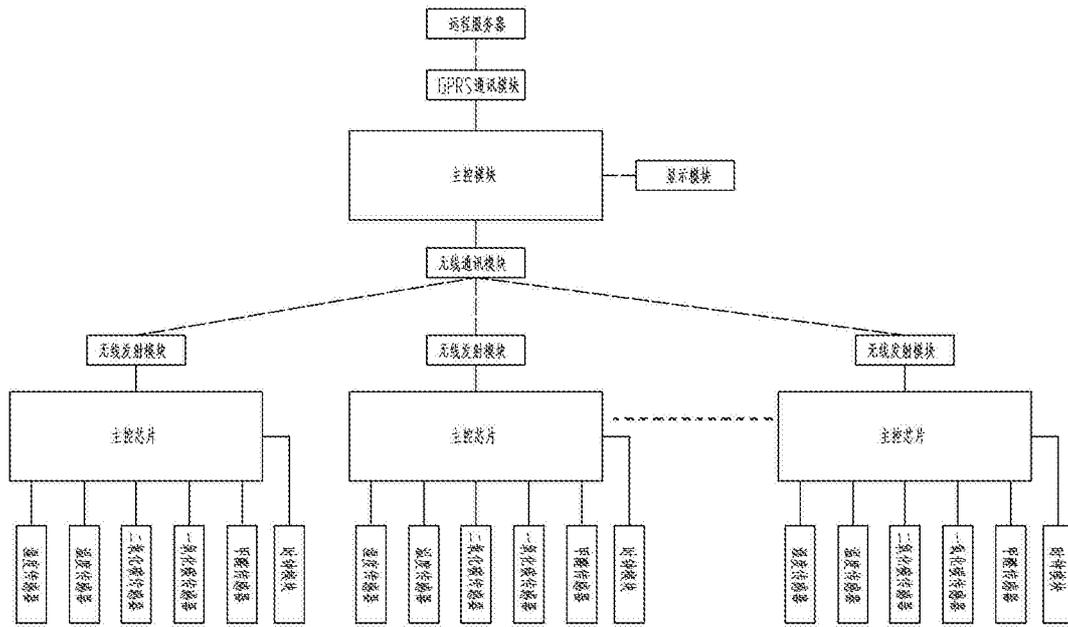


图1