

1. 一种应用于物联网的数据监测系统,其特征在于:包含服务器终端以及与其通过物联网连接的多个检测终端,所述每个检测终端包含ARM处理器、数据传输模块、数据采集模块、接口模块、显示模块、A/D模块、放大电路模块、状态检测模块和电源模块;所述数据采集模块通过A/D模块、放大电路模块连接ARM处理器,所述数据传输模块、接口模块、显示模块、状态检测模块和电源模块连接在ARM处理器的相应端口上;所述数据采集模块包含控制器模块以及与其连接的温度传感器、湿度传感器、光线传感器、二氧化碳传感器、光纤光栅传感器;

所述放大电路模块包含放大器芯片、第一电阻、第二电阻、第三电阻,A/D模块的输出端分别连接第一电阻和第二电阻的一端,第二电阻的另一端连接放大器芯片的正极,放大器芯片的负极与第三电阻串联后与第一电阻的另一端接地,放大器芯片的电压输出端连接ARM处理器的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于物联网的数据监测系统,其特征在于:所述物联网可采用以太网或4G。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于物联网的数据监测系统,其特征在于:所述ARM处理器采用ARM7系列处理器。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于物联网的数据监测系统,其特征在于:所述A/D模块的芯片型号为AD0809。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于物联网的数据监测系统,其特征在于:所述显示模块采用LCD显示屏。

一种应用于物联网的数据监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及数据管理领域,尤其是涉及一种应用于物联网的数据监测系统。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,物物相连的物联网时代已经到来。目前市场上销售的支持物联网的终端众多,可从以下方面对其分类,应用行业、使用扩展性、传输方式、传输通路等,但其集中表现出来的特性是:功能单一,外部接口较少,设计简单,仅满足单一应用或单一应用的部分扩展,除了适用于此行业,在不经硬件修改的情况下是无法应用在其他场合中。考虑到行业应用的通用性,需要涉及一种支持多行业多功能的物联网监控终端,满足多用户的需求。

发明内容

[0003] 针对现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种应用于物联网的数据监测系统。

[0004] 本发明可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种应用于物联网的数据监测系统,包含服务器终端以及与其通过物联网连接的多个检测终端,所述每个检测终端包含ARM处理器、数据传输模块、数据采集模块、接口模块、显示模块、A/D模块、放大电路模块、状态检测模块和电源模块;所述数据采集模块通过A/D模块、放大电路模块连接ARM处理器,所述数据传输模块、接口模块、显示模块、状态检测模块和电源模块连接在ARM处理器的相应端口上;所述数据采集模块包含控制器模块以及与其连接的温度传感器、湿度传感器、光线传感器、二氧化碳传感器、光纤光栅传感器;

[0006] 所述放大电路模块包含放大器芯片、第一电阻、第二电阻、第三电阻,A/D模块的输出端分别连接第一电阻和第二电阻的一端,第二电阻的另一端连接放大器芯片的正极,放大器芯片的负极与第三电阻串联后与第一电阻的另一端接地,放大器芯片的电压输出端连接ARM处理器的输入端。

[0007] 作为本发明一种应用于物联网的数据监测系统的进一步优选方案,所述物联网可采用以太网或4G。

[0008] 作为本发明一种应用于物联网的数据监测系统的进一步优选方案,所述ARM处理器采用ARM7系列处理器。

[0009] 作为本发明一种应用于物联网的数据监测系统的进一步优选方案,所述A/D模块的芯片型号为AD0809。

[0010] 作为本发明一种应用于物联网的数据监测系统的进一步优选方案,所述显示模块采用LCD显示屏。

[0011] 本发明采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0012] 1、本发明由于接口丰富,终端既可满足工业监控,也可满足民用需求,可支持的行业为路灯、供水、污水、排水、电厂、隧道、工厂设备、智能建筑、农业设施等,它很好地实现了远程通信、设备状态检测及设备智能控制等功能,可以满足现场实际需求,改善了一种终端

类型只适用于某一个特定行业的状况,解决了终端的通用性;

[0013] 2、本发明采用光纤传感器,其以其体积小、重量轻、灵敏度高、响应速度快、抗电磁干扰能力强和使用方便等优点迅速发展起来,并广泛应用于化学医药、材料工业、水利电力、船舶、煤矿和土木工程等各个领域传感器是物联网的核心,随着传感技术及物联网的快速发展,光纤传感技术与物联网的紧密结合将成为人们关注的焦点,且在人们的生产和生活中将发挥越来越大的作用。

附图说明

[0014] 图1为本发明的一种应用于物联网的数据监测系统结构框图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,一种应用于物联网的数据监测系统,包含服务器终端以及与其通过物联网连接的多个检测终端,所述每个检测终端包含ARM处理器、数据传输模块、数据采集模块、接口模块、显示模块、A/D模块、放大电路模块、状态检测模块和电源模块;所述数据采集模块通过A/D模块、放大电路模块连接ARM处理器,所述数据传输模块、接口模块、显示模块、状态检测模块和电源模块连接在ARM处理器的相应端口上;所述数据采集模块包含控制器模块以及与其连接的温度传感器、湿度传感器、光线传感器、二氧化碳传感器、光纤光栅传感器;

[0016] 所述放大电路模块包含放大器芯片、第一电阻、第二电阻、第三电阻,A/D模块的输出端分别连接第一电阻和第二电阻的一端,第二电阻的另一端连接放大器芯片的正极,放大器芯片的负极与第三电阻串联后与第一电阻的另一端接地,放大器芯片的电压输出端连接ARM处理器的输入端。

[0017] 其中,所述物联网可采用以太网或4G,所述ARM处理器采用ARM7系列处理器,所述A/D模块的芯片型号为AD0809,所述显示模块采用LCD显示屏。

[0018] 随着光纤及光纤通信技术的飞速发展,光纤传感技术应运而生。自诞生以来,光纤传感器以其体积小、重量轻、灵敏度高、响应速度快、抗电磁干扰能力强和使用方便等优点迅速发展起来,并广泛应用于化学医药、材料工业、水利电力、船舶、煤矿和土木工程等各个领域。尤其是物联网飞速发展的今天,光纤传感技术的地位更不可忽视。

[0019] 本发明由于接口丰富,终端既可满足工业监控,也可满足民用需求,可支持的行业为路灯、供水、污水、排水、电厂、隧道、工厂设备、智能建筑、农业设施等,它很好地实现了远程通信、设备状态检测及设备智能控制等功能,可以满足现场实际需求,改善了一种终端类型只适用于某一个特定行业的状况,解决了终端的通用性;

[0020] 本发明采用光纤传感器,其以其体积小、重量轻、灵敏度高、响应速度快、抗电磁干扰能力强和使用方便等优点迅速发展起来,并广泛应用于化学医药、材料工业、水利电力、船舶、煤矿和土木工程等各个领域传感器是物联网的核心,随着传感技术及物联网的快速发展,光纤传感技术与物联网的紧密结合将成为人们关注的焦点,且在人们的生产和生活中将发挥越来越大的作用。

[0021] 光纤传感器由于具有抗电磁干扰等优点,因此可以应用于电传感器不易使用的场合,在国防上,光纤传感器可用于水声探潜、光纤制导、姿态控制、航天航空器的结构损伤探

测以及战场环境的探测等;在电力系统中,可用于测量大型电机的转子、定子和高压变压器内部的电流、电压和温度等;此外,光纤传感器还可以用于油气开采过程中井下的压力、温度等参数的监测、输油管的泄漏监测等,这些均可以与互联网相结合,形成强大的物联网,实现安全生产和管理。

[0022] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

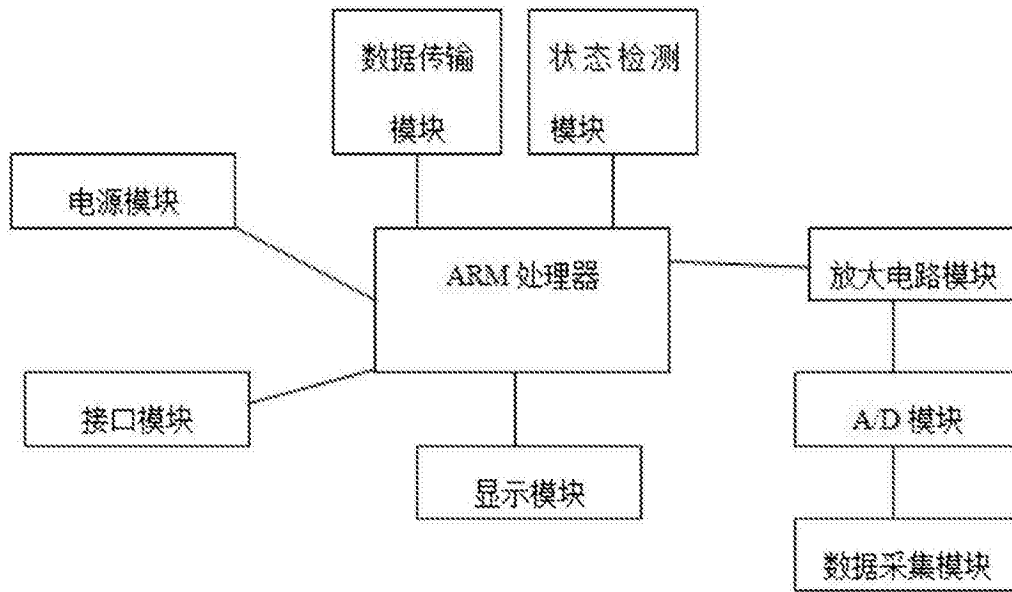


图1