



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202066939 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120171746. 0

(22) 申请日 2011. 05. 26

(73) 专利权人 北京太格时代自动化系统设备有限公司

地址 100054 北京市丰台区菜户营 58 号财富西环 1604 室

(72) 发明人 胡颖 吴辉 闫亮亮

(74) 专利代理机构 北京市盛峰律师事务所 11337

代理人 李贺香

(51) Int. Cl.

G01R 31/12(2006. 01)

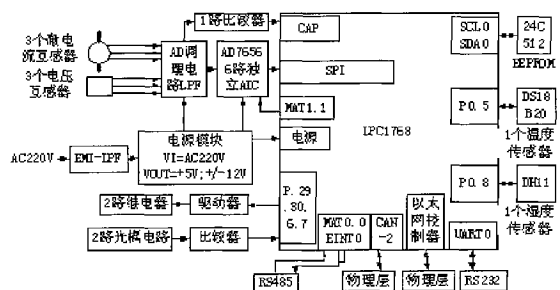
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

绝缘在线监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种绝缘在线监测装置,包括 LPC1768 开发板,所述 LPC1768 开发板上设有 CAP 模块、SPI 模块、MAT1. 1 模块、电源模块、P. 29. 30. 6. 7 模块、MAT0. 0EINT0 模块、CAN-2 模块、以太网控制器、UART0 模块、P0. 8 模块、P0. 5 模块以及 SCLOSDA0 模块,所述 CAP 模块连接有 1 路比较器,所述 SPI 模块及 MAT1. 1 模块连接于 AD7656,所述电源模块连接有 EMI-LPF,所述 P. 29. 30. 6. 7 模块连接有驱动器及比较器,所述 MAT0. 0EINT0 模块设有 RS485,所述 CAN-2 模块连接有物理层,所述以太网控制器连接有物理层,所述 UART0 模块设有 RS232,该装置不仅设计合理,而且监测效果好。



1. 一种绝缘在线监测装置,包括 LPC1768 开发板,其特征在于:所述 LPC1768 开发板上设有 CAP 模块、SPI 模块、MAT1.1 模块、电源模块、P. 29. 30. 6. 7 模块、MAT0. 0EINT0 模块、CAN-2 模块、以太网控制器、UART0 模块、P0. 8 模块、P0. 5 模块以及 SCLOSDA0 模块,所述 CAP 模块连接有 1 路比较器,所述 SPI 模块及 MAT1.1 模块连接于 AD7656,所述电源模块连接有 EMI-LPF,所述 P. 29. 30. 6. 7 模块连接有驱动器及比较器,所述 MAT0. 0EINT0 模块设有 RS485,所述 CAN-2 模块连接有物理层,所述以太网控制器连接有物理层,所述 UART0 模块设有 RS232。

2. 根据权利要求 1 所述绝缘在线监测装置,其特征在于:所述 P0. 8 模块连接有湿度传感器,所述 P0. 5 模块连接有温度传感器。

3. 根据权利要求 1 所述绝缘在线监测装置,其特征在于:所述 1 路比较器与 AD7656 共同连接于 AD 调理电路 LPF 上,所述 AD 调理电路 LPF 上分别连接有 3 个微电互感器以及 3 个电压互感器。

4. 根据权利要求 1 所述绝缘在线监测装置,其特征在于:所述驱动器连接有 2 路继电器,所述比较器连接有 2 路光耦电路。

绝缘在线监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及在线绝缘监测技术,特别涉及一种绝缘在线监测装置。

背景技术

[0002] 现有技术公开了专利号为 94239853. X,专利名称为一种绝缘监测器,公开了一种绝缘监测器由:整流级、矩形波电压发生器、耦合电路、绝缘电阻信号检测电路、电压跟随器、同相比例放大器、差动电压放大器、迟滞电压比较器、输出级和发光二极管串驱动电路组成。其特点在于把一个矩形波电压通过耦合电路叠加到被监测电路上,由绝缘电阻信号检测电路接收从耦合电路返回的反映被监测电路的对地绝缘电阻变化的信号,该监测器设计不合理,监测效果差。

发明内容

[0003] 为克服现有技术不足,本实用新型发明目的是提供一种绝缘在线监测装置,该装置不仅设计合理,而且监测效果好。

[0004] 本实用新型技术方案如下:

[0005] 本实用新型一种绝缘在线监测装置,包括 LPC1768 开发板,所述 LPC1768 开发板上设有 CAP 模块、SPI 模块、MAT1.1 模块、电源模块、P. 29. 30. 6. 7 模块、MAT0. 0EINT0 模块、CAN-2 模块、以太网控制器、UART0 模块、P0. 8 模块、P0. 5 模块以及 SCLOSDA0 模块,所述 CAP 模块连接有 1 路比较器,所述 SPI 模块及 MAT1.1 模块连接于 AD7656,所述电源模块连接有 EMI-LPF,所述 P. 29. 30. 6. 7 模块连接有驱动器及比较器,所述 MAT0. 0EINT0 模块设有 RS485,所述 CAN-2 模块连接有物理层,所述以太网控制器连接有物理层,所述 UART0 模块设有 RS232。

[0006] 所述 P0. 8 模块连接有湿度传感器,所述 P0. 5 模块连接有温度传感器。

[0007] 所述 1 路比较器与 AD7656 共同连接于 AD 调理电路 LPF 上,所述 AD 调理电路 LPF 上分别连接有 3 个微电互感器以及 3 个电压互感器。

[0008] 所述驱动器连接有 2 路继电器,所述比较器连接有 2 路光耦电路。

[0009] 本实用新型显著优点在于:

[0010] 1、绝缘监测部分在安装结构上、在电路功能上与其它部分独立(以前的监测的安装是与一次设备集成或是保护设备集成在一起,这个设计是分离成了单独的设备),不影响一次设备、保护设备和其它设备的稳定运行。

[0011] 2、显著优点是:精度高,工业品质设计,宽使用环境,功耗低,基于嵌入式操作系统的软件设计,性能高,通信效率高,稳定性高等。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型所述绝缘在线监测装置构造示意图。

具体实施方式

[0013] 现结合说明书附图 1 介绍本实用新型所述的绝缘在线监测装置具体实施方式：包括 LPC1768 开发板，所述 LPC1768 开发板上设有 CAP 模块、SPI 模块、MAT1.1 模块、电源模块、P. 29. 30. 6. 7 模块、MAT0. 0EINT0 模块、CAN-2 模块、以太网控制器、UART0 模块、P0. 8 模块、P0. 5 模块以及 SCLOSDA0 模块，所述 CAP 模块连接有 1 路比较器，所述 SPI 模块及 MAT1.1 模块连接于 AD7656，所述电源模块连接有 EMI-LPF，所述 P. 29. 30. 6. 7 模块连接有驱动器及比较器，所述 MAT0. 0EINT0 模块设有 RS485，所述 CAN-2 模块连接有物理层，所述以太网控制器连接有物理层，所述 UART0 模块设有 RS232。

[0014] 所述 P0. 8 模块连接有湿度传感器，所述 P0. 5 模块连接有温度传感器。

[0015] 所述 1 路比较器与 AD7656 共同连接于 AD 调理电路 LPF 上，所述 AD 调理电路 LPF 上分别连接有 3 个微电互感器以及 3 个电压互感器。

[0016] 所述驱动器连接有 2 路继电器，所述比较器连接有 2 路光耦电路。

[0017] 本实用新型采用分布式分层设计，综合分布式和集中式数据采集两者的优点，通信上采用 CAN 通信，应用层运行简化的 IEC 60870-5-101 协议。预留工业以太网接口，RS485 接口。

[0018] 低功耗设计，监测电路板功耗控制在 5W 以内，考虑到装置配有 10W 左右的加热器，整个网络有 20 个节点左右，所以装置采用 AC220V 供电，采用工业级电源模块（-40 ~ 70℃），输入安装独立的 232 滤波器，用铝合金封闭。

[0019] 采用较高的防护等级（IP65/67，尽量不低于 IP54），装置免维护，防雨、雪和沙尘，全部电路设计满足 -40 ~ 70℃。同时配有温湿度加热器，功耗在 5W 以内，装置外壳安装温度和湿度传感器。整机功耗严格控制在 15W 以内。

[0020] 本实用新型不限于上述实施方式，对于本领域普通技术人员而言，对上述实施方式所做出的任何显而易见的改进或变更，都不会超出本实用新型的构思和所附权利要求的保护范围。

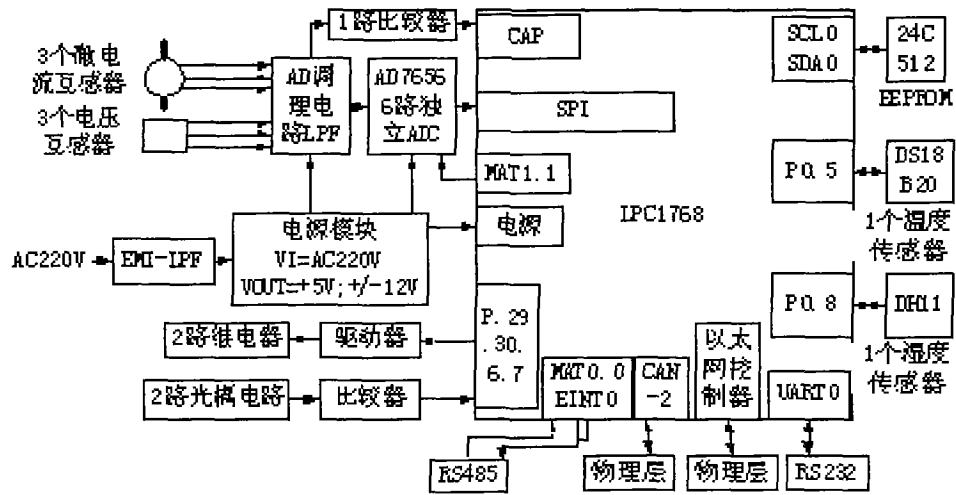


图 1