(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 201804069 U
(45)授权公告日 2011.04.20

(21)申请号 201020571234.9

(22)申请日 2010.10.15

(73)专利权人 福瑞特国际电气(中山)有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区科技大道

(72)发明人 胡勇

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 谢自安

(51)Int.Cl.
G01R 31/02(2006.01)
G01R 19/165(2006.01)

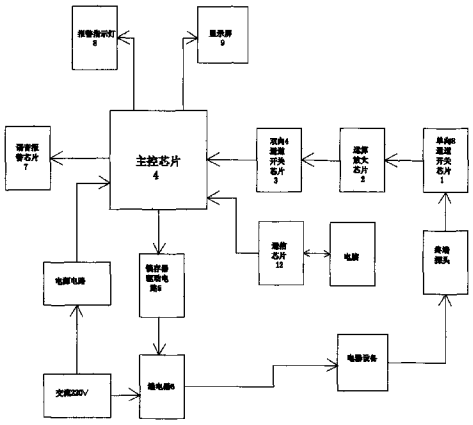
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，包括有单向8通道开关芯片，运算放大芯片，双向4通道开关芯片，主控芯片，锁存器驱动芯片，继电器，语音报警芯片，报警指示灯；所述单向8通道开关芯片输入端与检测电流或温度信号的终端探头连接，单向8通道开关芯片，运算放大芯片，双向4通道开关芯片，主控芯片顺次连接，所述锁存器驱动芯片，语音报警芯片，报警指示灯都连接在主控芯片上，所述继电器与锁存器驱动芯片连接。本实用新型克目的在于提供了一种具有多功能，可显示被监测设备的状况，防护安全的电器设备漏电监测器。



CN 201804069 U

1. 一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，包括有单向 8 通道开关芯片 (1)，运算放大芯片 (2)，双向 4 通道开关芯片 (3)，主控芯片 (4)，锁存器驱动芯片 (5)，继电器 (6)，语音报警芯片 (7)，报警指示灯 (8)；所述单向 8 通道开关芯片 (1) 输入端与检测电流或温度信号的终端探头连接，单向 8 通道开关芯片 (1)，运算放大芯片 (2)，双向 4 通道开关芯片 (3)，主控芯片 (4) 顺次连接，所述锁存器驱动芯片 (5)，语音报警芯片 (7)，报警指示灯 (8) 都连接在主控芯片 (4) 上，所述继电器 (6) 与锁存器驱动芯片 (5) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于还包括有与主控芯片 (4) 连接的显示屏 (9)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于还包括有用于连接电脑的通讯芯片 (12)，该通讯芯片 (12) 与主控芯片 (4) 连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于所述单向 8 通道开关芯片 (1) 型号为 74HC4051。

5. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于所述运算放大芯片 (2) 型号为 LM358。

6. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于所述双向 4 通道开关芯片 (3) 型号为 74HC4066。

7. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于所述主控芯片 (4) 型号为 C8051F310。

8. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于所述锁存器驱动芯片 (5) 型号为 74HC595。

9. 根据权利要求 1 所述的一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，其特征在于所述语音报警芯片 (7) 型号为 AP89010。

一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，用在电器设备漏电监测装置上。

[背景技术]

[0002] 在运行输电线路中，终端用电网络遍及千家万户。 由于终端用户输电线路中还缺乏相关先进、高可靠、功能完善的防护装置，输电线路过载及短路引发火灾、漏电甚至人伤亡的事故，以及过压、欠压、感应雷电串入损坏用电设备的用电事故时常发生。这些潜在性、突发性防不胜防的隐患，已成为人类安全用电的一大危害。 目前投入防护使用的防护装置如保险丝、漏电开关、断路开关，虽然起到了一定作用，但功能有限，不能实时显示出被监测设备的状况，而且防护不全面、可靠性欠佳，本实用新型为了克服以上的缺点，进行了有益的改进。

[实用新型内容]

[0003] 本实用新型克服了上述技术的不足，提供了一种具有多功能，可显示被监测设备的状况，防护安全的电器设备漏电监测器。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了下列技术方案 ：

[0005] 一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，包括有单向 8 通道开关芯片 1，运算放大芯片 2，双向 4 通道开关芯片 3，主控芯片 4，锁存器驱动芯片 5，继电器 6，语音报警芯片 7，报警指示灯 8 ；所述单向 8 通道开关芯片 1 输入端与检测电流或温度信号的终端探头连接，单向 8 通道开关芯片 1，运算放大芯片 2，双向 4 通道开关芯片 3，主控芯片 4 顺次连接，所述锁存器驱动芯片 5，语音报警芯片 7，报警指示灯 8 都连接在主控芯片 4 上，所述继电器 6 与锁存器驱动芯片 5 连接。

[0006] 本实用新型还包括有与主控芯片 4 连接的显示屏 9 和通信芯片 12。 通讯芯片 12 用于连接电脑。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是 ：

[0008] 1、实时显示剩余电流值、温度值、电流值和回路编号 ；

[0009] 2、可固定也可滚动显示指定回路剩余电流值、温度值、电流值 ；

[0010] 3、当有多个回路同时预警时滚动显示每一回路的预警值及当前实时值 ；

[0011] 4、可自由决定每个回路是否需要监控 ；

[0012] 5、每个回路的预警值可以自由设定并且完全独立 ；

[0013] 6、可自由设定任意的脱扣值，也可以关闭脱扣功能 ；

[0014] 7、具有故障记忆查询功能，能储存故障记录 10000 多条 ；

[0015] 8、具有与消防中心各类交流联动功能 ；

[0016] 9、具有声光报警功能 ；

[0017] 10、具有远程就地复位和自检功能 ；

[0018] 11、具有时钟功能，可设定和显示当前日期和时间；

[0019] 12、由于存在蓄电池芯片，这样在异常断电时可以起到持续供电的作用。

[附图说明]

[0020] 图 1 为本实用新型的方框图。

[具体实施方式]

[0021] 下面结合附图与本实用新型的实施方式作进一步详细的描述：

[0022] 参见图 1，本实用新型为一种具有指示灯报警功能电器设备漏电监测器，包括有单向 8 通道开关芯片 1，运算放大芯片 2，双向 4 通道开关芯片 3，主控芯片 4，锁存器驱动芯片 5，继电器 6，语音报警芯片 7，报警指示灯 8；所述单向 8 通道开关芯片 1 输入端与检测电流或温度信号的终端探头连接，单向 8 通道开关芯片 1，运算放大芯片 2，双向 4 通道开关芯片 3，主控芯片 4 顺次连接，所述锁存器驱动芯片 5，语音报警芯片 7，报警指示灯 8，都连接在主控芯片 4 上，所述继电器 6 与锁存器驱动芯片 5 连接。

[0023] 本实用新型还包括有与主控芯片 4 连接的显示屏 9 和通信芯片 12。 通讯芯片 12 用于连接电脑。

[0024] 所述单向 8 通道开关芯片 1 型号为 74HC4051。 所述运算放大芯片 2 型号为 LM358。 所述双向 4 通道开关芯片 3 型号为 74HC4066。 所述主控芯片 4 型号为 C8051F310。 所述锁存器驱动芯片 5 型号为 74HC595。 所述语音报警芯片 7 型号为 AP89010。

[0025] 本实用新型的工作原理如下：

[0026] 当电气设备中的电流、温度等参数发生异常突变时，终端探头如剩余电流互感器、温度传感器等利用电磁场感应原理、温度效应的变化对该信息进行采集，并输送到监控探测器里；经单向 8 通道开关芯片 1 后，经过运算放大芯片 2 进行信号放大，及双向 4 通道开关芯片 3 后送到主控芯片 4 后，主控芯片 4 对变化的报警幅值进行分析、判断、和设定值进行比较，一旦超出设定值时；主控芯片 4 就会通过锁存器驱动芯片 5 驱动继电器 6 切断电源，使得电器设备与市电断开连接，点亮报警指示灯，主控芯片 4 同时发出驱动信号来驱动语音报警芯片 7 发出语音报警信号；同时主控芯片 4 由 4 内部 A/D 转换和数据处理，控制显示屏 9 显示该有效值。

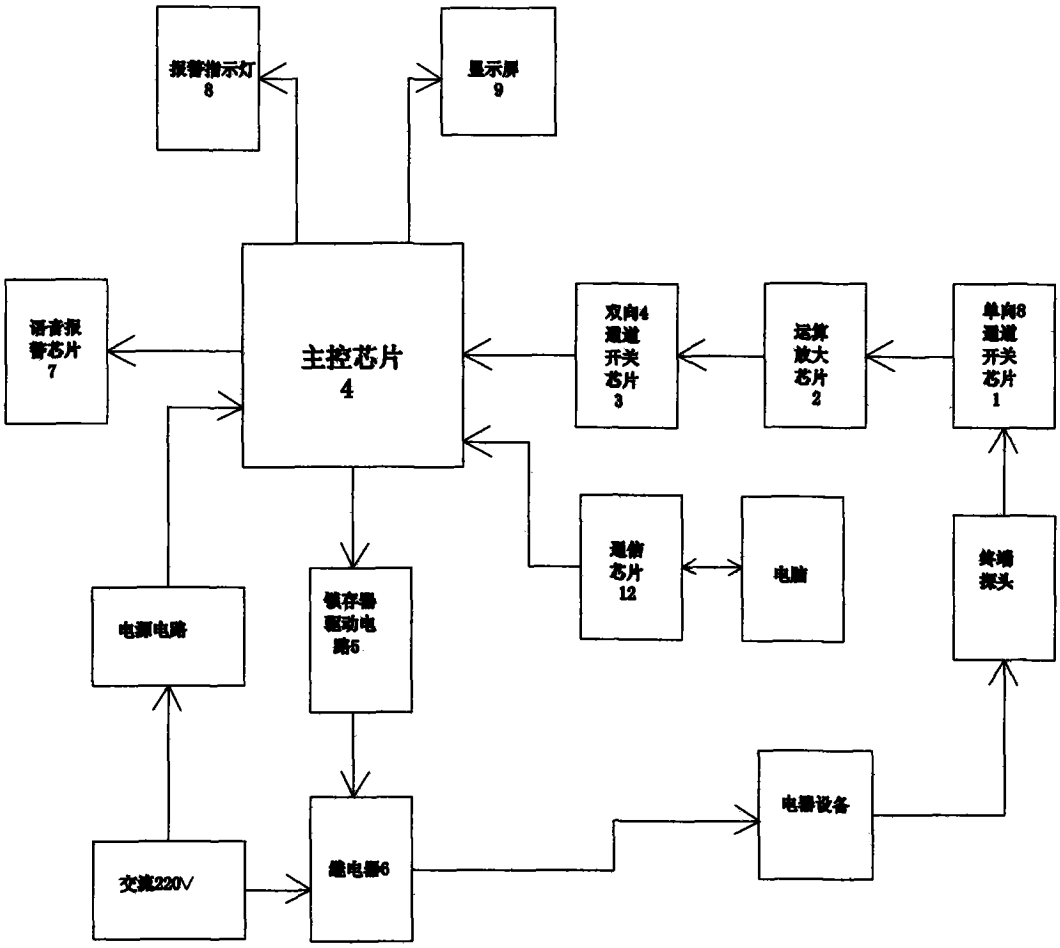

报警指示灯
8
显示屏
9
语音报警芯片
7
主控芯片
4
双向4通道开关芯片
3
运算放大芯片
2
单向8通道开关芯片
1
通信芯片
12
电脑
终端探头
电源电路
储存器驱动电路5
交流220V
继电器6
电器设备

图 1