



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202512167 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201220126677. 6

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 湖南工程学院

地址 411105 湖南省湘潭市岳塘区书院路
17 号

(72) 发明人 贺攀峰

(51) Int. Cl.

G01R 19/25 (2006. 01)

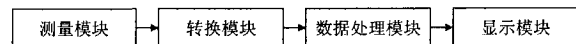
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种数字电压表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数字电压表,其特征
在于,包括测量模块、转换模块、数据处理模块、显
示模块;所述的测量模块的输出端与转换模块的
输入端相连,所述的转换模块的输出端与数据处
理模块的输入端相连,所述的数据处理模块的输
出端与显示模块的输入端相连。本实用新型结构
简单,显示结果直观。



1. 一种数字电压表,其特征在于,包括测量模块、转换模块、数据处理模块、显示模块;所述的测量模块的输出端与转换模块的输入端相连,所述的转换模块的输出端与数据处理模块的输入端相连,所述的数据处理模块的输出端与显示模块的输入端相连。
2. 如权利要求 1 所述的数字电压表,其特征在于,所述的转换模块采用 ADC0804 芯片。
3. 如权利要求 1 所述的数字电压表,其特征在于,所述的显示模块采用数码管显示。

一种数字电压表

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子领域,涉及一种数字电压表。

背景技术

[0002] 目前的电压表是通过电磁感应使指针发生偏转,通过指针所指的读数对所测量电路的电压进行读取。此种电压表体积较大,读数易受影响,成本高,易出故障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题提供了一种数字电压表,解决了现在电压表结构复杂,不易准确读数的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种数字电压表,其特征在于,包括测量模块、转换模块、数据处理模块、显示模块;所述的测量模块的输出端与转换模块的输入端相连,所述的转换模块的输出端与数据处理模块的输入端相连,所述的数据处理模块的输出端与显示模块的输入端相连。

[0006] 所述的转换模块采用 ADC0804 芯片。

[0007] 所述的显示模块采用数码管显示。

[0008] 本实用新型的有益效果有:

[0009] 本实用新型通过 ADC0804 芯片对测量电路的信号进行转换,再由

[0010] 数码管显示出来,本实用新型结构简单,测量准确,结果显示直观,易

[0011] 于读取。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例 1 的总体结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 实施例 1:

[0015] 如图 1 所示,包括测量模块、转换模块、数据处理模块、显示模块;所述的测量模块的输出端与转换模块的输入端相连,所述的转换模块的输出端与数据处理模块的输入端相连,所述的数据处理模块的输出端与显示模块的输入端相连。通过测量模块将测量到的数据,利用芯片 ADC0804 做 A/D 转换器,利用电位器 RP 提供模拟量输入。编制程序,将模拟量转换成二进制数字量。当工作时,系统按一定的速率采集输入的模拟电压,然后将采集输入的模拟电压经过 ADC0804 转换后输出 8 位数字量,再把这 8 位数字量输入到数据处理电路,经过数据处理电路处理后将会得到模拟电压的极性码和数字码,将模拟电压的极性码和数字码输入到显示电路中,通过显示电路就能得到被测电压的显示。

[0016] 对 8 位 ADC0804 而言,视神经的输出准位共有 $2^8 = 256$ 种,即它的分辨率是 $1/256$,

假设输入信号 V_{in} 为 $-24V \sim +24V$ 电压范围, 则它最小输出电压是 $48V/256 = 0.1875V$, 这就是 ADC0804 所能转换的最小电压值, 也是本电压表所能测量的最小电压值。

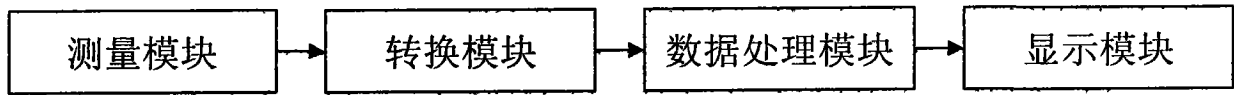


图 1