

<<看图学万用表使用快速入门>>

图书基本信息

书名：<<看图学万用表使用快速入门>>

13位ISBN编号：9787534571749

10位ISBN编号：753457174X

出版时间：1970-1

出版时间：江苏科技

作者：杜逸鸣 编

页数：143

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<看图学万用表使用快速入门>>

前言

本书是介绍常用万用表使用方法的科普类工具书。它将常用万用表的使用方法，结合原理、图片、口诀等展示给读者，具有易入门、好上手、易操作、适应性强、使用方便等优点。

目前，以结合图片为主介绍常用万用表的通用科普类工具书较少，尤其适合初学者自学的就更少。为此作者结合长期教学及实践经验编写本书，以奉献给广大初学者。

本书着重介绍万用表的分类，“如何选用”万用表，“怎样使用”万用表，并介绍如何使用万用表测试电工电子元器件的好坏及性能，讲述如何用万用表测试基本电路，最后介绍了万用表的常见故障及维护注意点。

编者编写时避免了过多、过深的涉及仪表本身的知识，使电类学科初学爱好者通过本书的参考学习能够容易看懂并加以应用。

本书由杜逸鸣任主编，并编写前言、第一章；焦玉成编写第二、三章和第七章部分内容；王欣编写第四、五、六章；黄捷、黄其新编写第七章部分内容和附录，全书由王欣统稿。

本书在编写过程中，参考了一些书刊内容，并引用了其中的一些资料，难以一一列举，在此一并向有关作者表示衷心的感谢。

<<看图学万用表使用快速入门>>

内容概要

《看图学万用表使用快速入门》着重介绍万用表的分类，“如何选用”万用表，“怎样使用”万用表，并介绍如何使用万用表测试电工电子元器件的好坏及性能，讲述如何用万用表测试基本电路，最后介绍了万用表的常见故障及维护注意点。

编者编写时避免了过多、过深的涉及仪表本身的知识，使电类学科初学爱好者通过《看图学万用表使用快速入门》的参考学习能够容易看懂并加以应用。

<<看图学万用表使用快速入门>>

书籍目录

第一章 万用表的种类与选用1.1 数字式仪表和模拟式仪表1.2 模拟式万用表的种类一、按照外形分类二、按照功能分类三、按准确度分类1.3 数字式万用表的种类一、按照量程转换方式分类二、按照功能分类三、按照用途分类四、按照结构分类1.4 万用表的外部结构1.5 指针、数字式万用表的比较与选用一、指针式万用表和数字式万用表的比较二、指针式万用表与数字式万用表各自的优缺点三、指针式万用表和数字式万用表的选用第二章 指针式万用表的使用2.1 指针式万用表的性能特点2.2 指针式万用表的结构2.3 指针式万用表的原理2.4 指针式万用表的操作面板、字符含义及测量误差一、万用表的操作面板二、表盘上的字符含义三、万用表的技术性能及测量误差2.5 MF47型万用表一、用途和特点二、外部结构三、内部结构四、MF47型万用表测量项目及精度2.6 MF50型万用表一、外部结构二、内部结构三、MF50型指针式万用表的技术指标2.7 指针式万用表的使用方法一、使用指针式万用表的基本知识二、用万用表测量电阻三、用万用表测量直流电压四、用万用表测量交流电压五、用万用表测量直流电流六、用万用表测量二极管七、用万用表测量三极管的 β 值八、万用表LI和LV刻度线的使用九、用万用表测量电感器和电容十、用万用表检测电容好坏十一、用万用表检查电路故障的两种方法2.8 指针式万用表的选用2.9 指针式万用表的日常保养第三章 指针式万用表灵活应用实例3.1 用万用表检测发光二极管3.2 用万用表检测扬声器3.3 用万用表检测话筒3.4 用万用表判断市电相线与零线3.5 测量电烙铁芯的电阻值及功率3.6 用万用表检测晶体管振荡器是否起振3.7 用万用表电阻挡作检修的干扰信号源3.8 用万用表测量彩色显像管灯丝的电压3.9 用万用表测量内阻很大的电路电压值3.10 用万用表测量家用电器的绝缘电阻3.11 用万用表测量接地电阻3.12 用万用表测量电路空载输出电压及输出阻抗3.13 用万用表测量电源内阻第四章 数字式万用表的使用4.1 了解数字式万用表结构一、LCD显示屏二、功能按键三、量程开关四、接线端口4.2 数字式万用表的功能4.3 数字式万用表的性能特点4.4 万用表的选用4.5 常用数字式万用表安全标识及安全须知一、有关数字式万用表的国际电气标识及相关解释介绍二、使用数字式万用表的安全须知4.6 数字式万用表的日常保养4.7 数字式万用表电压挡的使用一、测量直流电压二、测量交流电压三、使用电压挡注意事项4.8 数字式万用表电流挡的使用一、测量直流电流二、测量交流电流三、使用电流挡注意事项4.9 数字式万用表电阻挡的使用一、测量电阻的操作方法二、使用电阻挡注意事项4.10 数字式万用表电容挡的使用一、测量电容的操作方法二、使用电容挡注意事项4.11 数字式万用表hFE挡的操作方法一、测量晶体管hFE的操作方法二、使用hFE挡注意事项4.12 数字式万用表二极管(蜂鸣器)挡的使用一、测量二极管的操作方法二、使用二极管挡注意事项第五章 数字式万用表应用实例5.1 检测电阻器5.2 检测电容一、用电容挡直接检测二、用电阻挡检测三、用蜂鸣器挡检测5.3 检测晶体二极管一、性能鉴别二、判定引脚的正、负极三、区分硅管与锗管5.4 检测单色发光二极管一、单色发光二极管的性能特点二、单色发光二极管的检测方法5.5 检测LED数码管一、LED数码管的结构二、注意事项5.6 检测三极管一、三极管基极的判断二、三极管集电极和发射极的判断三、三极管类型的判别5.7 检测指针式万用表表头的内阻一、量程的选择二、采用分流法测量表头三、实测举例5.8 用数字式万用表测量大值电阻一、测量方法二、测量举例三、测量注意事项第六章 使用万用表的注意事项及故障维修6.1 使用指针式万用表的注意事项6.2 使用数字式万用表的注意事项6.3 指针式万用表的常见故障及维修一、指针式万用表的外观检查二、指针式万用表的直观检查三、通电检查四、检查、分析万用表故障的一般程序五、指针式万用表的常见故障现象及原因速查表6.4 数字式万用表的常见故障及维修一、数字式万用表的常见故障检查方法二、检修数字式万用表注意事项三、检修数字式万用表的一般步骤四、数字式万用表的常见故障现象和原因五、检修数字式万用表的一般步骤6.5 数字式万用表发展的新趋势附录一 各型万用表电路原理图附录二 常用指针式万用表表头灵敏度和内阻附录三 常用指针式万用表主要技术指标附录四 常用游丝的规格附录五 轴尖的公称尺寸 / mm附录六 常用电量符号及单位换算附录七 7/2位数字式万用表常用集成电路引脚功能附录八 常用数字式万用表主要技术指标参考文献

<<看图学万用表使用快速入门>>

章节摘录

为了说明数字式万用表的结构特点，我们参照图1—27和指针式万用表的结构进行一下比较。

图1—27 (a) 所示为指针式万用表的结构框图，框图中的表头部分是一磁电系电流表，功能选择和量程选择由转换开关来实现。

由于表头测量的基本量是直流电流，因此指针式万用表的其他被测量只有通过各种变换器转换成直流电流才能得以测量。

这些变换器通常是由一些精密的电阻网络组成的。

对于电阻电流变换电路，还需要电池作为电源。

图1—27 (b) 是数字式万用表的结构框图。

比较两种框图可以看出两点：第一，数字式万用表测量的基本量是直流电压，而不是直流电流；第二，在数字式万用表中，用A / D转换、显示逻辑及显示器组成的单一量程的数字电压表代替了指针式万用表中简单的磁电系表头。

数字式万用表的A / D转换器一般都采用双积分式原理，并且把A / D转换器与能够直接驱动液晶显示器的显示逻辑集成在一块集成电路芯片上。

这样，只要在这块集成电路芯片的周围配上相关的电阻器和电容，并配上一块液晶显示器，便组成了数字式万用表表头。

数字式万用表的整体性能主要由这一数字表头的性能所决定。

下面，我们再讨论一下指针式万用表和数字式万用表在使用方面的不同之处：（1）对于指针式万用表，很容易读错直流电压和交流电压的刻度线，在电压量程不同时也容易读错；使用数字式万用表，就不会发生这样的错误。

（2）指针式万用表电阻阻值的刻度，从左到右的刻线密度逐渐变稀；也就是说它的刻度是非线性的；相对而言，数字式万用表的显示则是线性的。

（3）与指针式万用表的内阻相比，数字式万用表的内阻非常高。所以在进行大厦测量时后者更接近理想的测量条件。

（4）在测量直流电压时，指针式万用表如果正0负极接反；指针的偏转方向也相反；使用数字式万用表时，它能自动判别并且显示出电压的极性，所以用不着考虑接错正、负极的问题。

<<看图学万用表使用快速入门>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>