

<<常用电子仪器仪表的使用与速修技巧>>

图书基本信息

书名：<<常用电子仪器仪表的使用与速修技巧>>

13位ISBN编号：9787111267935

10位ISBN编号：7111267931

出版时间：2009-6

出版时间：机械工业出版社

作者：邱勇进，于贝，邱美娜 编著

页数：208

字数：334000

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>

## <<常用电子仪器仪表的使用与速修技巧>>

### 内容概要

本书系统地阐述了各种电子测量仪器仪表的工作原理与使用。内容包括基础知识、电路识图、测量用指钳式万用表，数字万用表、电子示波器、电子计数器、信号发生器、晶体管特性图示仪、数字电桥、电子电压表、交流毫伏表、频率特性测试仪、钳形电流表、绝缘电阻表等。

本书深入浅出、通俗易懂，在选材上具有先进性、系统性和实用性，内容丰富、实用面广。

本书可作为职业院校电子、通信、控制与检测等专业的教学用书，也可作为相关专业工程技术人员和广大电子爱好者的参考用书。

## 书籍目录

前言第1章 电子测量仪器的基本知识 1.1 电子测量的内容 1.2 电子电路测量的基本方法 1.2.1 静态测量和动态测量 1.2.2 直接测量法和间接测量法 1.2.3 直读测量法和比较测量法 1.2.4 测量方法的选择 1.3 电子测量仪器的放置 1.4 电子测量仪器的接地 思考题第2章 电子仪器维护的基本知识 2.1 概述 2.2 电子仪器维护的基本措施 2.3 电子仪器使用注意事项 2.4 检修电子仪器的一般程序 2.5 电子仪器修理室的装备条件 思考题第3章 电子仪器维修基本工艺及电路识图 3.1 手工烙铁焊接工艺 3.1.1 焊料与焊剂 3.1.2 常用焊接工具 3.1.3 手工焊接技术 3.2 电路图识读能力 思考题第4章 电子元器件与集成电路测量 4.1 电阻、电感和电容的测量 4.1.1 阻抗的概念 4.1.2 电阻器的特性与测量 4.1.3 电感器的特性与测量 4.1.4 电容器的特性与测量 4.2 极管、晶体管与晶闸管的测量 4.2.1 二极管的测量 4.2.2 晶体管的测量 4.2.3 晶闸管的测量 4.3 集成电路的测试 思考题第5章 指针式万用表 5.1 MF-47型普通万用表的结构组成 5.2 MF-47型普通万用表的使用方法 5.3 使用MF-47型万用表时的注意事项 5.4 MF-47型万用表的使用技巧 5.5 MF-47型万用表的检修 思考题第6章 数字万用表 6.1 Vc9208型数字万用表的结构组成 6.2 Vc9208型数字万用表的使用方法 6.3 Vc9208型数字万用表使用时的注意事项 6.4 VC9208型数字万用表的使用技巧 6.5 Vc9208型数字万用表的检修 6.6 DT890C+型数字万用表的常见故障现象、故障原因及排除方法 6.7 台式数字万用表的使用 思考题第7章 电子示波器 7.1 示波器的结构 7.2 单踪示波器的组成及主要技术性能 7.3 单踪示波器的工作原理 7.4 译踪示波器的基本测量方法 7.5 ST16型单踪示波器面板 7.6 ST16型示波器的使用方法 7.7 双踪示波器 7.8 双踪示波器面板介绍 7.9 DF4326型双踪示波器的基本操作 7.10 DF4326型双踪示波器测量实例 7.11 双踪示波器的检修 思考题第8章 信号发生器第9章 频率和时间测量仪器第10章 交流毫伏表第11章 频率特性测试仪第12章 晶体管特性图示仪第13章 数字电桥第14章 其他常用仪器仪表第15章 智能仪器与自动测量技术参考文献

## 章节摘录

第2章 电子仪器维护的基本知识 2.1 概述 电子仪器是泛指一切利用电子学原理进行测量的仪表、仪器、装置、系统和辅助设备，其中常用的有万用表、电子电压表、电子示波器、频率计、阻抗电桥、Q表、调制度测量仪、失真度测量仪、频率特性测试仪、频谱分析仪、信号发生器、晶体管特性图示仪和稳压电源等。

随着电子测量技术的发展和电子工业水平的提高，国产电子仪器的品种不断增多，类型也日新月异，并朝着多功能化、数字化、集成化、自动化和系统化的方向发展。

电子仪器具有功能多、量程广、频率宽、精度高、测速快及便于实现遥控遥测等优点，应用换能技术又可将温度、压力、振动、速度等各种非电量，转变为便于观察、记录和测量的电量，因此电子仪器的使用范围，已扩大到几乎所有的科学技术领域和国民经济各部门，成为教学、科研、生产、通信、医疗和国防等方面不可缺少的测量工具。

电子仪器是由电阻、电容、电感等元件和电子管、晶体管、集成电路等器件连接成的各种电子线路，以及相应的指示器、显示器、记录器、终端装置组合而成的测量仪器。

由于它的电路复杂，结构精巧，定量准确度要求高，并且受温度、湿度、电磁场等环境条件的影响很大，因此，对电子仪器的维护要周到，使用要正确，检修要得法。

如果对电子仪器维护不周到，比如对外表不注意防护，将会积尘玷污，损害油漆镀层，使一台新的仪器很快脱漆生锈，破旧不堪；不注意防潮防热，将会使内部的电源变压器、电路元器件、支架、接线等的绝缘强度下降，因而产生漏电、变值、击穿、烧坏等严重故障。

如果对电子仪器使用不当，比如不注意检查工作电压，而将220V交流电源加到电源电压为100V的仪器上，势必发生烧坏仪器的严重事故；操作过快、过猛，将会出现使面板上的旋钮、开关、刻度盘、插口、插头、接线柱等发生松动、滑位、断裂等现象，因而牵动内部的电路，造成断线、短路、接触不良等人为事故。

如果检修电子仪器不得法，比如对仪器的故障现象不加以研究分析就瞎摸乱碰，甚至随意变动电路的工作点，势必会出现毛病愈修愈多，终至无法修复；或者不懂得检修的方法，害怕动手而盲目猜测，即使产生故障的原因仅仅是由于个别元器件损坏，个别接点断开，也将束手无策，造成时间上和经济上很大的损失。

因此，为了使电子仪器保持良好的备用状况，防止由于使用不当而造成损坏，以及按照科学的方法进行检修，就必须采取维护电子仪器的基本措施，重视使用电子仪器的注意事项，遵循检修电子仪器的一般程序。

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>