

<<电子测量仪器使用和维护>>

图书基本信息

书名：<<电子测量仪器使用和维护>>

13位ISBN编号：9787122054371

10位ISBN编号：7122054373

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：路文玲 编

页数：244

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>

## <<电子测量仪器使用和维护>>

### 前言

随着电子技术的飞速发展,我国电子产品的制造和应用日渐广泛。这将使在工厂企业及科研院所中从事各种电子产品开发、生产、调试、维修的工程技术人员越来越多,而电子测量仪器必然是他们日常工作中不可或缺的设备。所以,使工程技术人员正确掌握各种电子测量仪器的使用方法,将为科研、生产调试及维修工作带来更高的效率。

本书共分13章,从实用的角度分别对工厂企业中使用的万用表、信号发生器、示波器、毫伏表、频率计、LCR测量仪、扫频仪、频谱分析仪、半导体管特性图示仪、逻辑分析仪、高频Q表、钳形电流表、兆欧表等的基本工作原理、操作使用技巧、设备维护方法作了系统的介绍。在介绍每种仪器的使用方法时,结合大量实例,把讲解重点放在对各种信号测量的应用上,力求使读者能对在工作中出现的问题有迹可寻,达到举一反三的效果,迅速掌握测量仪器的使用,并根据实际情况,突出了在日常工作中使用最多的万用表和示波器的讲解。

本书在选材上具有一定的系统性、先进性和实用性。全书深入浅出,图文并茂,内容丰富,适合工厂企业中从事科研、生产、调试和维修的技术人员、广大电子爱好者阅读,也可作为高职高专院校及应用型本科院校电子信息类、电气工程及自动化类专业的教材参考。

本书由天津职业学院路文玲担任主编,严君平、梁斌担任副主编,参加编写、校稿工作的还有史君、程勇、于莉等。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中难免有不妥之处,恳请同行和读者提出宝贵意见。

## <<电子测量仪器使用和维护>>

### 内容概要

系统地介绍了万用表、信号发生器、示波器、毫伏表、频率计、LCR测量仪、扫频仪、频谱分析仪、半导体管特性图示仪、逻辑分析仪、高频Q表、钳形电流表、兆欧表的工作原理、使用技巧和维护方法，包含大量图例和实用案例，内容详尽，实用性强。

《电子测量仪器使用和维护》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，也可作为高职高专院校及应用型本科院校电子信息类、电气工程及自动化类专业的教材参考。

## &lt;&lt;电子测量仪器使用和维护&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 万用表1.1 概述1.2 指针式万用表的组成原理1.2.1 指针式万用表的组成1.2.2 指针式万用表工作原理及技术指标1.3 数字式万用表的组成原理1.3.1 数字式万用表的特点1.3.2 数字式万用表的组成1.4 指针式万用表的使用方法1.4.1 使用中的注意事项1.4.2 基本使用方法1.4.3 直流电流挡的使用1.4.4 直流、交流电压挡的使用1.4.5 欧姆挡的使用1.5 数字万用表的使用方法1.5.1 DT890型数字万用表1.5.2 使用中的注意事项1.5.3 直流电压挡的使用1.5.4 交流电压挡的使用1.5.5 直流电流挡的使用1.5.6 交流电流挡的使用1.5.7 电阻挡的使用1.5.8 hFE挡的使用1.5.9 电容挡的使用1.6 功能更强的DM3000系列台式数字万用表简介1.6.1 性能简介1.6.2 DM3064台式数字万用表使用1.6.3 使用实例1.6.4 系统提示信息说明1.6.5 故障处理1.7 万用表的维护第2章 信号发生器2.1 概述2.1.1 信号发生器的分类2.1.2 信号发生器的基本组成2.1.3 信号发生器主要技术指标2.2 低频信号发生器2.2.1 低频信号发生器组成原理2.2.2 低频信号发生器主要技术指标2.2.3 低频信号发生器使用方法2.3 高频信号发生器2.3.1 高频信号发生器的组成原理2.3.2 高频信号发生器的主要性能指标2.3.3 高频信号发生器的使用方法2.4 函数信号发生器2.4.1 函数信号发生器的组成原理2.4.2 函数信号发生器主要技术指标2.4.3 函数信号发生器的使用方法2.4.4 SU3150DDS函数信号发生器2.4.5 CA1640?02函数信号发生器2.5 合成信号发生器2.5.1 频率合成技术2.5.2 直接合成法2.5.3 间接合成法2.6 信号发生器的维护第3章 示波器3.1 概述3.2 示波器的种类及组成原理3.2.1 示波器的种类3.2.2 通用示波器的组成原理3.2.3 数字存储示波器的组成原理3.3 示波器在信号测量中的基本应用3.3.1 电压的测量3.3.2 时间、周期和频率的测量3.3.3 相位的测量3.3.4 调幅系数的测量3.3.5 脉冲的测量3.3.6 频率响应的测量3.3.7 数字存储示波器的应用3.4 典型示波器的介绍3.4.1 GOS?620双轨迹示波器3.4.2 ADS7062数字存储示波器3.5 示波器的常见故障排查3.5.1 模拟示波器的常见故障排查3.5.2 数字示波器的常见故障排查3.5.3 示波器的日常保养3.6 示波器的维护第4章 毫伏表4.1 概述4.2 毫伏表的组成原理4.2.1 低频毫伏表组成原理4.2.2 高频毫伏表组成原理4.3 交流电压的基本参数4.3.1 峰值4.3.2 平均值4.3.3 有效值4.3.4 波形因数和波峰因数4.4 CA2172型指针式毫伏表4.4.1 主要技术指标4.4.2 工作原理4.4.3 使用方法4.5 WY2282超高频数显毫伏表4.5.1 主要技术指标4.5.2 工作原理4.5.3 使用方法4.6 YB2174型超高频毫伏表4.6.1 技术指标4.6.2 工作原理4.6.3 使用方法4.7 毫伏表的维护第5章 频率计5.1 概述5.2 频率计的组成原理5.3 频率计的使用5.3.1 累加计数和计时5.3.2 频率的测量5.3.3 周期的测量5.3.4 频率比测量5.3.5 时间间隔测量5.3.6 自校5.4 频率计的测量误差5.4.1 误差的来源5.4.2 频率测量误差分析5.4.3 周期测量误差分析5.5 多功能等精度频率计简介5.5.1 F2700?C多功能等精度频率计5.5.2 主要技术指标5.5.3 使用方法及使用前的准备工作5.6 频率计的维护第6章 LCR测量仪6.1 概述6.2 LCR测量仪组成原理6.2.1 LCR测量仪组成原理6.2.2 测试线的连接方式6.3 LCR测量仪的性能、特点及技术指标6.3.1 ZM2354?LCR测试仪6.3.2 主要技术指标6.3.3 测试夹具及引线6.4 基本测量方法6.5 LCR电桥的维护第7章 扫频仪7.1 概述7.2 频率特性测量原理7.3 扫频仪的组成原理7.3.1 扫频信号发生器7.3.2 频标电路7.4 NW1253型扫频仪7.4.1 主要技术指标7.4.2 工作原理7.4.3 使用方法7.5 扫频仪的应用7.5.1 无源滤波器的测试7.5.2 有源网络的测试7.5.3 谐振回路的测量7.5.4 天线的测试7.6 扫频仪的维护第8章 频谱分析仪8.1 概述8.2 频谱分析仪的组成原理8.2.1 顺序滤波式频谱分析仪8.2.2 扫频外差式频谱分析仪8.3 频谱分析仪的技术指标8.4 频谱分析仪的使用8.4.1 AT5011频谱分析仪8.4.2 技术指标8.4.3 使用注意事项8.5 基本测量方法8.6 频谱分析仪的维护第9章 半导体管特性图示仪9.1 概述9.2 半导体管特性图示仪的组成原理9.2.1 半导体管特性图示仪的组成9.2.2 半导体管特性图示仪的测量原理9.3 半导体管特性图示仪的使用方法9.3.1 CA4810A晶体管特性图示仪9.3.2 主要技术指标9.3.3 工作原理9.3.4 测试时的注意事项9.3.5 测试前的准备步骤9.3.6 常用半导体元件的测试9.4 半导体管特性图示仪的维护第10章 逻辑分析仪10.1 概述10.2 逻辑分析仪的组成原理10.2.1 逻辑分析仪的基本组成10.2.2 逻辑分析仪的工作原理10.2.3 逻辑分析仪的主要技术指标10.3 逻辑分析仪使用方法10.3.1 显示数据流10.3.2 “起始显示”和“起始延迟”的使用10.3.3 数字集成电路的测试10.3.4 寻找毛刺脉冲产生的原因10.3.5 利用分析仪取出微处理器中的任何程序10.3.6 微处理器系统的运行情况检测10.4 TLA5000系列逻辑分析仪简介10.4.1 TLA5000逻辑分析仪特点10.4.2 TLA5000逻辑分析仪使用方法10.5 逻辑分析仪的维护第11章 高频Q表11.1 概述11.2 QBG?3型高频Q表的工作原理11.3 使用方法11.3.1 使用准备11.3.2 测试时的注意事项11.4 基本测量法11.4.1 高频线圈的Q值测量11.4.2 高频线圈电感值的测量11.4.3 高频线圈分布电容量C0的测量11.4.4 大电阻的测量11.4.5 低阻抗的测量11.4.6 绝缘

## <<电子测量仪器使用和维护>>

材料介质损耗的测量11.5 技术指标11.6 QBG?3D型高频Q表的组成及工作原理11.6.1 QBG?3D型高频Q表的组成11.6.2 QBG?3D型高频Q表的结构和设计特点11.6.3 QBG?3D型高频Q表的测量原理11.6.4 基本测量方法11.6.5 常用测量方法11.7 QBG?3E型高频Q表11.8 高频Q表的维护第12章 钳形表12.1 概述12.2 钳形表的结构及工作原理12.2.1 电流互感器结构及工作原理12.2.2 钳形表结构及工作原理12.3 钳形表的使用方法12.3.1 单一功能的钳形表12.3.2 多功能的钳形表12.3.3 3216型数字钳形万用表12.3.4 DM6056C系列数字钳形电表12.4 钳形表的维护第13章 兆欧表13.1 概述13.2 兆欧表的组成及工作原理13.2.1 磁电系指针式兆欧表的结构13.2.2 磁电系指针式兆欧表的工作原理13.2.3 数字式兆欧表的结构及工作原理13.3 兆欧表的使用13.3.1 指针式兆欧表的使用方法13.3.2 数字式兆欧表使用方法13.4 兆欧表的维护参考文献

## <<电子测量仪器使用和维护>>

### 章节摘录

第1章 万用表 1.1 概述 在从事电子技术工作和电气设备维修过程中,经常需要测量电路中电压、电流的数据及电阻、电容、晶体管等器件的参数,这就需要有一种使用方便、用途多样、量程范围广的测量仪器。

本章介绍的万用表就是能够满足上述要求的一种常用的测量仪表,深受广大专业技术人员和无线电爱好者的欢迎。

万用表又称多用表,是用测量机构配合测量电路来实现对各种电量的测量的仪表。

目前一般的万用表都可以用来测量直流电流、直流电压、交流电压、音频电平、电阻及晶体管的放大倍数等电量。

有的万用表还可以用来测量电容量和电感量等。

万用表的种类很多,分类形式也很多。

按其读数形式可分为机械式(模拟量)万用表和数字式(数字量)万用表两类。

机械式万用表是通过指针摆动的大小来指示被测量的值,因此也被称为指针式万用表。

数字式万用表是采用集成模/数转换技术和液晶显示技术,将被测量的值直接以数字的形式反映出来的一种电子测量仪表。

数字万用表具有灵敏度和准确度高、显示清晰直观、输入阻抗高,功能齐全、性能稳定等特点,大有逐步取代指针式万用表的趋势。

但有时出现错误不易察觉,且使用维护要求较高。

它的成本和价格相对来说是比较高的。

指针式万用表可靠耐用,观察动态过程直观(如电容器的充放电过程),但读数精度和分辨力较低。

它的成本和价格比较低。

适用于精确度要求一般的电量测量。

指针表和数字表二者配合使用,可以取长补短,相得益彰。

可根据实际需要,选择不同形式的万用表。

<<电子测量仪器使用和维护>>

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>