

<<常用元器件的识别与检测>>

图书基本信息

书名：<<常用元器件的识别与检测>>

13位ISBN编号：9787121118098

10位ISBN编号：7121118092

出版时间：2010-10

出版时间：电子工业

作者：王学屯//秦根红

页数：219

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>

<<常用元器件的识别与检测>>

前言

当下我们生活的时代，正随着高科技产品的发展而丰富多彩，从航天器材到潜水飞艇，从工矿设备到家用电器，这些高科技产品的存在改变着我们的生活。

而电子电路在这些高科技产品中扮演了重要的角色。

无论是简易的电子产品，还是复杂的电器设备，都离不开电子电路。

电子电路的最小单元——电路是由一个个电子元器件组成的。

因此，识别与检测电子元器件是电器装配、检修的基础，也是电子电工电路制作、设计的入门技能。

假如您只有一块指针式万用表或数字式万用表，您能很好地利用它吗？

能把它实实在在地变通为“万用功能”的仪表吗？

您是如何通过一定的检测方法来粗略检测电阻、电容、电感、各种晶体管、集成电路、电声器件、连接器件、显示器件及自动控制器件的呢？

若您能抽点时间阅读或参考此书，若您能在兴趣爱好中再动动手，那么对于以上问题相信会得到一个满意的答案！

目前，图书市场上全面通俗地介绍用万用表检测元器件的书籍较多，不是笔者想凑这个热闹，而是想把自己几十年的实际经验奉献给大家，基于这种需要，本人将多年的维修经验进行了整理，编写了这本书，希望起一个抛砖引玉的作用，因此本书具有以下特点。

(1) 起点低，范围广，通俗易懂。

从电子元器件的基础知识讲起，详尽地介绍了元器件的外形、特点、命名方法、主要技术指标、各种识别与检测方法等。

(2) 插图丰富。

以大量的实物图充实内容，方便初学者认识与学习。

(3) 同一元器件两种万用表检测。

同一元器件既可采用指针式万用表又可采用数字式万用表检测。

(4) 资料性较强。

在编写内容上能详则详，方法上能简则简，数据上能精则精，判断上能准则准。

(5) 增加新型元器件。

新型元器件是电子产品更新换代、降低成本、提高整机性能的重要工艺，因此，在内容选排上同步增加了新型元器件的分类、命名、识别及检测方法。

本书由王学屯、秦根红编著。

全书由秦根红主笔，图片制作、部分章节及统稿由王学屯完成。

参加编写的还有高鲜梅、孙文波、玉米米、刘军朝、王江南、王敏、赵伟、张建春、张建波等。

本书在编写过程中，还参考了其他相关大量的书目及资料，在此一并表示最诚挚的感谢！

由于编者水平有限，且时间仓促，书中难免出现谬误之处，恳请各位读者不吝赐教，以便使之日臻完善，在此表示感谢。

<<常用元器件的识别与检测>>

内容概要

本书主要内容为：电阻的识别与检测，电容的识别与检测，电感的识别与检测，二极管的识别与检测，三极管的识别与检测，场效应管、晶闸管和单晶体管的识别与检测，常用集成电路的识别与检测，机电元件的识别与检测，电声换能器件的识别与检测，LED显示器件，石英晶体振荡器及陶瓷谐振元件的识别与检测，控制及自动控制元件。

本书可供农村电工、各种技能培训班、家电维修维修人员学习使用，也可作为各职业技术学院相关专业培训教材。

<<常用元器件的识别与检测>>

书籍目录

第1章 电阻的识别与检测 1.1 电阻的分类 1.1.1 普通电阻的外形及特点 1.1.2 可变电阻的外形及特点 1.1.3 敏感电阻的外形及特点 1.2 电阻的识别 1.2.1 电阻和电位器的型号命名方法 1.2.2 电阻的主要技术指标 1.2.3 电阻的阻值表示方法 1.2.4 电位器的主要技术指标 1.2.5 电位器的阻值表示方法 1.2.6 特殊电阻的识别 1.3 电阻的检测 1.3.1 普通电阻的检测 1.3.2 可变电阻的检测 1.3.3 特殊电阻的检测 思考与练习第2章 电容的识别与检测 2.1 电容的分类 2.1.1 固定电容的外形及特点 2.1.2 可调电容的外形及特点 2.1.3 微调电容的外形及特点 2.2 电容的识别 2.2.1 电容的型号命名法 2.2.2 电容的主要技术指标 2.2.3 电容的表示方法 2.2.4 极性电容识别 2.3 电容的检测 2.3.1 指针式万用表检测电容 2.3.2 数字式万用表检测电容 2.3.3 万用表电压法检测电容 思考与练习第3章 电感的识别与检测 3.1 电感的分类 3.1.1 电感线圈的外形及特点 3.1.2 变压器的外形及特点 3.1.3 贴片式电感的外形及特点 3.2 电感的识别 3.2.1 电感的主要技术指标 3.2.2 电感的表示方法 3.2.3 变压器的主要技术指标 3.2.4 变压器的识别 3.3 电感的检测 3.3.1 电感的检测 3.3.2 变压器的检测 思考与练习第4章 二极管的识别与检测 4.1 二极管的分类 4.1.1 整流二极管的外形及特点 4.1.2 检波二极管的外形及特点 4.1.3 稳压二极管的外形及特点 4.1.4 开关二极管的外形及特点 4.1.5 发光二极管的外形及特点 4.1.6 变容二极管的外形及特点 4.1.7 光敏二极管的外形及特点 4.1.8 双向触发二极管的外形及特点 4.1.9 快恢复二极管的外形及特点 4.1.10 整流桥的外形及特点 4.1.11 二极管排的外形及特点 4.2 二极管的识别 4.2.1 国产二极管的型号命名法 4.2.2 日本产晶体管型号命名法 4.2.3 美国产晶体管型号命名法 4.2.4 国际电子联合会半导体器件命名法 4.2.5 二极管的主要技术指标 4.2.6 二极管的极性识别 4.3 二极管的检测 4.3.1 普通二极管的检测 4.3.2 发光二极管的检测 4.3.3 稳压二极管的检测 4.3.4 光电二极管的检测 4.3.5 整流桥的检测 4.3.6 双向触发二极管的检测 4.3.7 红外光敏二极管的检测 思考与练习第5章 三极管的识别与检测 5.1 三极管的分类 5.1.1 几种常见三极管的外形及特点 5.1.2 贴片式三极管的外形及特点 5.1.3 几种特殊三极管的外形及特点 5.2 三极管的识别 5.2.1 国产三极管型号的命名方法 5.2.2 国外三极管型号的命名方法 5.2.3 三极管封装形式及引脚识别 5.2.4 三极管的主要技术指标 5.3 三极管的检测 5.3.1 指针式万用表检测三极管 5.3.2 数字式万用表检测三极管 5.3.3 三极管几个参数的检测 思考与练习第6章 场效应管、晶闸管和单晶体管的识别与检测 6.1 场效应管的识别与检测 6.1.1 场效应管的分类 6.1.2 场效应管的命名法 6.1.3 场效应管的识别 6.1.4 场效应管的检测 6.1.5 场效应管使用注意事项 6.2 晶闸管的识别与检测 6.2.1 晶闸管的分类 6.2.2 晶闸管的命名法 6.2.3 晶闸管的识别 6.2.4 晶闸管的检测 6.3 单晶体管的识别与检测 6.3.1 单晶体管的结构、外形及特点 6.3.2 单晶体管的型号命名法 6.3.3 单晶体管的主要参数 6.3.4 单晶体管的检测 思考与练习第7章 常用集成电路的识别与检测 7.1 集成电路的分类 7.2 集成稳压器 7.2.1 集成稳压器的分类 7.2.2 集成稳压器的主要技术指标 7.3 集成运算放大器的分类、特点及外形 7.4 集成音频功率放大器的分类、特点及外形 7.5 集成电路的识别 7.5.1 国产集成电路的命名方法 7.5.2 国外集成电路的命名方法 7.5.3 集成电路的封装形式 7.5.4 集成电路的引脚识别 7.6 集成电路的检测 7.6.1 直流电阻检测法 7.6.2 总电流测量法 7.6.3 对地交、直流电压测量法 思考与练习第8章 机电元件的识别与检测 8.1 开关的识别与检测 8.1.1 开关的分类 8.1.2 开关的主要技术指标 8.1.3 开关的电路符号 8.1.4 开关的检测 8.2 连接器 8.2.1 连接器的分类 8.2.2 连接器的检测 思考与练习第9章 电声换能器件的识别与检测 9.1 扬声器 9.1.1 扬声器的分类 9.1.2 扬声器的主要性能指标和特征 9.1.3 扬声器的命名法 9.1.4 扬声器的检测 9.1.5 扬声器极性、相位的判断 9.2 耳机 9.2.1 耳机的分类 9.2.2 耳机的命名法和参数 9.2.3 耳机的检测 9.3 压电蜂鸣片、蜂鸣器 9.3.1 压电蜂鸣片、蜂鸣器的分类 9.3.2 压电蜂鸣片、蜂鸣器的检测 9.4 话筒 9.4.1 话筒的分类、特点及外形 9.4.2 话筒的命名法 9.4.3 话筒的主要技术指标 9.4.4 话筒的检测 思考与练习第10章 LED显示器件 10.1 数码管 10.1.1 数码管的分类 10.1.2 数码管的型号命名 10.1.3 数码管的内部连接方式 10.1.4 数码管的驱动方式 10.1.5 数码管的主要参数 10.1.6 数码管的检测 10.2 点阵 10.2.1 点阵的外形结构及特点 10.2.2 点阵的命名 10.2.3 点阵的检测 思考与练习第11章 石英晶体振荡器及陶瓷谐振元件的识别与检测 11.1 石英晶体振荡器 11.1.1 石英晶体振荡器的分类 11.1.2 石英晶体振荡器的等效电路与识别 11.1.3 石英晶体振荡器的命名法 11.1.4 石英晶体振荡器的主要参数 11.1.5 石英晶体振荡器的检测 11.2 陶瓷谐振元件 11.2.1 陶瓷谐振元件的分类、特点及外形 11.2.2 陶

<<常用元器件的识别与检测>>

瓷谐振元件的命名法 11.2.3 陶瓷滤波器的检测 思考与练习第12章 控制及自动控制元件 12.1 继电器
12.1.1 继电器的分类 12.1.2 继电器的命名法 12.1.3 电磁继电器的主要技术指标 12.1.4 继电器的检测
12.2 熔断器 12.2.1 普通熔断器的分类及特点 12.2.2 热熔断器的分类及特点 12.2.3 自恢复熔断器的分类及特点
12.2.4 熔断器的检测 12.3 温控器 12.3.1 温控器的分类及特点 12.3.2 温控器的检测 思考与练习附录A 万用表简介及使用方法附录B 常用半导体三极管的主要参数参考文献

<<常用元器件的识别与检测>>

章节摘录

电阻是电子元器件中应用最广泛的一种，在电子设备中约占元件总数的30%以上，其质量的好坏对电路的性能有极大影响。

电阻的主要用途是稳定和调节电路中的电压和电流，其次还可以作为分流器、分压器和消耗电能的负载等。

1.1 电阻的分类在电路和实际工作中，电阻器通常简称为电阻。

常用的电阻分三大类：阻值固定的电阻称为固定电阻或普通电阻；阻值连续可变的电阻称为可变电阻（电位器和微调电阻）；具有特殊作用的电阻称为敏感电阻（如热敏电阻、光敏电阻、气敏电阻等）。

1-1-1 普通电阻的外形及特点普通电阻是电子设备中应用最多的电子元件，其主要功能是通过分压电路提供其他元器件所需的电压或通过限流电路提供所需的电流。

常见的普通电阻如下。

1. 碳膜电阻 碳膜电阻是以碳膜作为基本材料，利用浸渍或真空蒸发形成结晶的电阻膜（碳膜）。

其电阻值的调整和确定通过在碳膜上刻螺纹槽来实现，电阻体的两端用镀锡铜丝和镀锡环来连接，属于通用性电阻。

常见碳膜电阻外形如图 1.1 所示。

2. 金属氧化膜电阻 金属氧化膜电阻是在陶瓷基体上蒸发一层金属氧化膜，然后再涂一层硅树脂胶，使电阻的表面坚硬而不易损坏。

金属氧化膜电阻的电感很小，与同样体积的碳膜电阻相比，其额定负荷大大提高。

常见金属氧化膜电阻外形如图 1.2 所示。

<<常用元器件的识别与检测>>

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>