

<<电子电路故障诊断及维修技术>>

图书基本信息

书名：<<电子电路故障诊断及维修技术>>

13位ISBN编号：9787504548566

10位ISBN编号：7504548561

出版时间：2005-6

出版时间：中国劳动社会保障出版社

作者：孙泽凡

页数：166

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>

## <<电子电路故障诊断及维修技术>>

### 前言

为贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，推进高等职业技术教育更好地适应经济结构调整、科技进步和劳动力市场的需要，推动高等职业院校实施职业资格证书制度，加快高技能人才的培养，劳动和社会保障部教材办公室在充分调研和论证的基础上，组织编写了高等职业院校系列教材。

从2004年起，陆续推出数控类、电工类、模具设计与制造、电子商务、电子类、烹饪类专业教材，并将根据需要不断开发新的教材，逐步建立起覆盖高等职业院校主要专业的教材体系。

在高等职业院校系列教材的编写过程中，我们始终坚持了以下几个原则：一是坚持高技能人才的培养方向，从职业（岗位）分析入手，强调教材的实用性；二是紧密结合高职院校、技师学院、高级技校的教学实际情况，同时，坚持以国家职业资格标准为依据，力求使教材内容覆盖职业技能鉴定的各项要求；三是突出教材的时代感，力求较多地引进新知识、新技术、新工艺、新方法等方面的内容，较全面地反映行业的技术发展趋势；四是打破传统的教材编写模式，树立以学生为主体的教学理念，力求教材编写有所创新，使教材易教易学，为师生所乐用。

电子类专业主要教材包括《电子电路故障诊断及维修技术》《电子CAD》《电视机原理与技能训练》《常用通信终端设备原理与技能训练》《摄录像机原理与技能训练》，可供高职院校、技师学院、高级技校电子类专业使用。

教材的编写参照了相关的国家职业标准、技术标准。

在上述教材编写过程中，我们得到有关省市劳动和社会保障部门、教育部门，以及高等职业院校、技师学院、高级技校的大力支持，在此表示衷心的感谢。

同时，我们恳切希望广大读者对教材提出宝贵的意见和建议，以便修订时加以完善。

## <<电子电路故障诊断及维修技术>>

### 内容概要

《电子电路故障诊断及维修技术》主要内容有常用电子元器件检测及常用仪器使用、模拟电子电路故障诊断及维修、数字电路故障分析与诊断、单片机模块故障诊断及维修方法、自动测试系统等。

《电子电路故障诊断及维修技术》也可作为职业培训教材。

《电子电路故障诊断及维修技术》由孙泽凡主编，贺哲荣、李响初、黄金波副主编；邓宗寿、伍永寿、袁国义、陈代明、肖新沙、岳亦平、何均平、刘芝群参加编写；黄土生审稿。

书籍目录

第一章 常用电子元器件检测及常用仪器使用 § 1-1 电阻器的识别与检测 § 1-2 电容器的识别与检测 § 1-3 半导体二极管的识别与检测 § 1-4 晶体三极管的识别与检测 § 1-5 晶闸管、场效应管的识别与检测 § 1-6 集成电路的识别与检测思考与练习题第二章 模拟电子电路故障诊断及维修 § 2-1 模拟电子电路故障诊断及维修方法 § 2-2 单管放大器的故障检测与维修方法 § 2-3 组合放大电路的故障诊断与维修方法 § 2-4 多级放大电路检测与维修方法 § 2-5 差分放大器和集成运放的故障检测与维修方法 § 2-6 功率放大电路的检测与维修 § 2-7 晶闸管应用电路的检测与维修 § 2-8 可调整串联型直流稳压电源故障诊断及维修方法 § 2-9 直流开关稳压电源的故障检测与维修方法思考与练习题第三章 数字电路故障分析与诊断 § 3-1 数字电路常用物理器件简介 § 3-2 数字电路故障诊断与维修方法简介 § 3-3 组合逻辑电路故障诊断与维修 § 3-4 时序逻辑电路故障检测与维修实验与实训思考与练习题第四章 单片机模块故障诊断及维修方法 § 4-1 逻辑测试器 § 4-2 8031单片机最小系统模块 § 4-3 8031单片机最小I/O扩展电路模块 § 4-4 8031单片机8155接口扩展电路模块 § 4-5 8031单片机8279键盘、显示电路模块思考与练习题第五章 自动测试系统 § 5-1 自动测试与诊断仪器概述 § 5-2 自动测试仪器的使用思考与练习题

## 章节摘录

(1) 用一黑纸片将光敏电阻的透光窗口遮住, 此时万用表的指针基本保持不动, 阻值接近标称阻值。

若此值很小或接近为零, 说明光敏电阻已短路损坏, 不能再继续使用。

(2) 将一光源对准光敏电阻的透光窗口, 此时万用表的指针应有较大幅度的摆动, 阻值明显减小, 此值越小说明光敏电阻性能越好。

若此值很大甚至为无穷大, 表明光敏电阻内部开路损坏, 也不能再继续使用。

(3) 将光敏电阻透光窗口对准入射光线, 用小黑纸片在光敏电阻的遮光窗上部晃动, 使其间断受光, 此时万用表指针应随黑纸片的晃动而左右摆动。

如果万用表指针始终停在某一位置不随纸片晃动而摆动, 说明光敏电阻的光敏材料已经损坏。

在电路中, 除上述几类特殊电阻器外, 常用的还有湿敏电阻器、熔断电阻器、熔丝等。

八、电阻器的选用常识 电阻器的种类很多, 特点各不相同, 不同的电路所需电阻器的主要参数也会有所不同。

为能满足各种电路的实际需要, 发挥各类电阻器的特性, 精心选用电阻器是非常重要的。

1. 正确选用电阻器的阻值和误差 (1) 电阻器阻值的选用电路中所需电阻器的阻值大小要接近电阻器的标称阻值。

当电路中需要的电阻器不能与国家规定的系列标称阻值相符时, 其选择原则是所需电阻器的阻值与标称阻值的差值越小越好。

如果标称阻值与所需阻值相差较大时, 可采用电阻器的串、并联来解决。

电阻器并联可减小阻值; 电阻器串联可增大阻值。

但要注意不同阻值的电阻器所承担的功率也不同。

该法除应急修理外, 一般不宜采用。

(2) 误差的选用电阻器的阻值误差选择要根据具体电路而定。

如去耦电路、反馈电路、滤波电路等误差要求不高的电路, 可选用误差为  $\pm 10\% \sim \pm 20\%$  的电阻器; 定时、振荡等时间常数电路所需电阻器的误差要尽量选择小的, 否则将引起电路参数变化过大等故障。

2. 电阻器额定功率的选用电阻器在电路中工作时所承受的功率不得超过电阻器的额定功率。

为保证电阻器在电路中能正常工作而不被损坏, 在选用电阻器时, 其功率必须留有余量。

通常, 所选用电阻器的额定功率应大于实际承受功率的两倍以上。

3. 类型选用 为了选用、更换方便, 要首选通用型电阻器。

4. 根据电阻器安装位置的大小选用电阻器 在进行电路维修、电路设计时往往受到电路板位置的限制, 对电阻器的体积大小就要有所考虑。

否则就无法将电阻器安装在规定的位置上。

如果安装位置比较大, 一般选择体积较大的碳膜电阻器; 如安装位置较小, 就可选择同阻值、同功率的金属膜电阻器。

后者体积要比前者的体积小一倍左右。

5. 根据电路特点选用电阻器在各种电子设备、家用电器中都选用了各种单元电路, 且对每个单元电路都有其具体的要求。

其中作为使用率最高的电子元件电阻器, 如果选用不当会影响单元电路的正常工作。

下面针对不同单元电路对选用电阻器加以介绍。

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>