

<<稳压电源与开关电源维修从入门到精通>>

图书基本信息

书名：<<稳压电源与开关电源维修从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787030357274

10位ISBN编号：7030357272

出版时间：2013-1

出版时间：科学出版社

作者：杨晖

页数：312

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>

<<稳压电源与开关电源维修从入门到精通>>

前言

随着我国社会经济的发展，越来越多的电气设备在家庭生活、工矿企业、商业等各个领域成为必不可少的组成部分。

电源为这些电气设备提供电能，电源质量的好坏决定着各种电气设备性能的发挥。

电源在电子设备中具有电流大、电压高的特点，是最容易发生故障的部位，一旦损坏，往往会发生连带损坏。

越来越多的电气维修爱好者已加入维修这一行业，由于资料稀少，致使维修难度较大。

电源维修是一项技术性很强的工作，要求维修人员既要有较高的电子技术理论基础，又要有较强的动手操作能力，因此对于初学者来说，掌握电源维修技术困难重重。

本书就是为帮助初学者更快、更好地掌握稳压电源和开关电源的维修技术而精心编写的，期望为广大爱好电气维修工作的读者提供一套实用的自学和培训教材。

本书特点 通俗易懂 本书内容通俗易懂，图文并茂，初学者能够轻松掌握，快速入门。

兼顾“入门”到“精通” 本书从基本元器件、基本电路、维修操作讲起，帮助初学者打好基础；再从认知简单电源结构入手，简析电路原理，分析故障，讲解检修方法，最后通过典型故障维修案例深入分析，指导性和实用性较强。

.....

<<稳压电源与开关电源维修从入门到精通>>

内容概要

本书由具有多年教学经验和丰富维修实践的维修工程师精心编写。

本书内容全面，讲解清晰，分3篇，共17章，主要介绍了电源维修基础、基本单元电路、稳压电源与开关电源常用元器件的识别与检测、常用维修工具的使用、电源电路常用维修方法，工频变压器电源、逆变充电电源、全自动交流稳压器、补偿式交流稳压器、UPS电源等稳压电源的维修，以及手机、计算机、液晶显示器、电动车、打印机、传真机等开关电源的维修等内容。

本书采用“认知+结构原理剖析+故障分析+维修操作”的阐述模式，详细介绍了多种设备电源的维修，以指导初学读者快速入门、步步提高、逐渐精通，更好、更快地掌握各种设备稳压电源的维修技术。

作者简介

杨辉毕业于山西师范大学，现担任家电维修培训教学工作。

擅长维修显示器、电视机、电冰箱，空调等设备，精通各种显示器的维修，有10年的硬件设备维修经验。

成就译著：《显示器维修技能实训》《开关电源维修技能实训》

书籍目录

Part 01 稳压电源与开关电源维修基础

Chapter 01 电源维修基础2

1.1 电源的作用3

1.2 电源的种类4

1.3 电源的结构6

1.4 维修电源的意义6

1.5 维修电源的要求6

Chapter 02 基本单元电路7

2.1 整流滤波电路8

2.1.1 单相半波整流滤波电路8

2.1.2 单相全波整流滤波电路12

2.1.3 桥式整流滤波电路13

2.1.4 整流滤波电路的常见故障及检测15

2.2 基本放大电路16

2.2.1 放大电路的组成16

2.2.2 共射放大电路17

2.2.3 共集电极放大电路18

2.2.4 共基极放大电路19

2.2.5 基本放大电路的故障分析与检修19

2.3 多级放大电路21

2.3.1 多级放大电路的组成21

2.3.2 信号在多级放大电路之间的传递22

2.4 低频功率放大器22

2.4.1 双电源互补对称功率放大器23

2.4.2 单电源互补对称功率放大器23

2.4.3 单电源互补对称功率放大器的故障检修24

2.5 简单稳压电源电路25

2.5.1 稳压二极管构成的稳压电源电路25

2.5.2 简单串联稳压电源电路26

2.5.3 具有放大环节的稳压电源电路27

2.5.4 三端集成稳压电源电路28

2.5.5 三端精密稳压控制器29

2.6 开关电路30

2.6.1 由三极管构成的开关电路30

2.6.2 三极管作为开关器件的应用举例31

2.6.3 开关电路的故障维修31

Chapter 03 稳压电源与开关电源常用元器件的识别与检测32

3.1 电阻器的识别与检测33

3.1.1 电阻器的种类33

3.1.2 电阻器的主要参数36

3.1.3 电阻器的阻值标注法37

3.1.4 电阻的串联和并联38

3.1.5 电阻器好坏的判定41

3.2 电容器的识别与检测42

3.2.1 电容器的结构与种类43

- 3.2.2 电容器的分类43
- 3.2.3 电容器的特性43
- 3.2.4 电容器的主要参数45
- 3.2.5 电容器的标注46
- 3.2.6 电容器的串联及并联46
- 3.2.7 电容器好坏的判定47
- 3.3 电感器的识别与检测49
 - 3.3.1 电感的结构、图形符号及种类49
 - 3.3.2 电感器的种类50
 - 3.3.3 通电线圈的磁场51
 - 3.3.4 电感线圈对交变电流的阻碍作用51
 - 3.3.5 电感器上电流与电压间的关系52
 - 3.3.6 电感器的主要特性参数53
 - 3.3.7 电感器的标注53
 - 3.3.8 电感在电路中的作用53
 - 3.3.9 电感器好坏的判定53
- 3.4 二极管的识别与检测54
 - 3.4.1 半导体概念及种类54
 - 3.4.2 PN结54
 - 3.4.3 半导体二极管的结构与图形符号55
 - 3.4.4 二极管的特性56
 - 3.4.5 二极管的主要参数57
 - 3.4.6 二极管的分类57
 - 3.4.7 二极管的型号及命名58
 - 3.4.8 二极管的检测59
- 3.5 半导体三极管的识别与检测61
 - 3.5.1 半导体三极管的结构与图形符号61
 - 3.5.2 常见的三极管及引脚排列61
 - 3.5.3 三极管的种类62
 - 3.5.4 三极管的电流放大作用62
 - 3.5.5 三极管的三种工作状态64
 - 3.5.6 三极管的测定64
- 3.6 场效应管的识别与检测68
 - 3.6.1 场效应管的特点68
 - 3.6.2 常见的场效应管68
 - 3.6.3 场效应管的种类与图形符号68
 - 3.6.4 场效应管的特性69
 - 3.6.5 场效应管的用途69
 - 3.6.6 场效应管的检测69
- 3.7 变压器的识别与检测69
 - 3.7.1 电源变压器的结构70
 - 3.7.2 变压器的工作原理70
 - 3.7.3 绕组匝数与输出电压、电流的关系71
 - 3.7.4 电源变压器的主要参数72
 - 3.7.5 电源变压器的应用72
 - 3.7.6 对电源变压器的保护73
 - 3.7.7 电源变压器的检测73

- 3.7.8 专用变压器74
- 3.8 电磁继电器的识别与检测75
 - 3.8.1 电磁继电器的分类75
 - 3.8.2 电磁继电器的结构与工作原理75
 - 3.8.3 电磁继电器的图形符号和触点形式76
 - 3.8.4 电磁继电器的主要参数76
 - 3.8.5 电磁继电器好坏的检测77
- 3.9 可控硅的识别与检测77
 - 3.9.1 可控硅简介77
 - 3.9.2 可控硅分类77
 - 3.9.3 可控硅的检测79
- Chapter 04 常用维修工具的使用81
 - 4.1 指针式万用表的使用82
 - 4.1.1 认识指针式万用表82
 - 4.1.2 指针式万用表的性能指标84
 - 4.1.3 指针式万用表的基本原理85
 - 4.1.4 指针式万用表的使用方法85
 - 4.1.5 使用指针式万用表时的注意事项87
 - 4.2 数字式万用表的使用88
 - 4.2.1 认识数字式万用表88
 - 4.2.2 数字式万用表的性能指标89
 - 4.2.3 数字式万用表的使用方法89
 - 4.2.4 使用数字式万用表时的注意事项90
 - 4.3 焊接工具及材料91
 - 4.3.1 焊接工具91
 - 4.3.2 锡焊材料91
 - 4.4 其他工具92
- Chapter 05 电源电路常用维修方法94
 - 5.1 认识电路板95
 - 5.1.1 了解电路板95
 - 5.1.2 电路板的制作方法96
 - 5.2 电子元件的拆卸与焊接技巧96
 - 5.2.1 电路板元件的拆卸技巧96
 - 5.2.2 电路板元件的焊接技巧97
 - 5.2.3 焊接时应注意的问题99
 - 5.2.4 电路板常见故障及排除方法99
 - 5.3 开关电源电路故障常用维修方法100
 - 5.3.1 目测法100
 - 5.3.2 静态电阻测量法100
 - 5.3.3 电压检测法101
 - 5.3.4 假负载法101
 - 5.3.5 脱开法101
 - 5.3.6 短路法101
 - 5.3.7 外接电压法101
 - 5.3.8 代换法101
 - 5.3.9 敲击、振动法102
- Part 02 稳压电源维修

Chapter 06 工频变压器组成的电源电路维修104

6.1 工频变压器组成的电源电路结构105

6.2 工频变压器组成的电源电路工作原理106

6.3 工频变压器组成的电源电路常见故障及维修方法106

6.3.1 电源电路常见故障现象106

6.3.2 工频变压器组成的电源电路故障维修106

6.3.3 电源电路维修实战109

Chapter 07 逆变充电电源电路维修111

7.1 逆变充电电源的结构112

7.1.1 逆变充电电源外部结构112

7.1.2 逆变充电电源内部结构112

7.2 逆变充电电源电路分析113

7.2.1 调压变压器结构及调压原理113

7.2.2 调压及充电电路分析114

7.3 逆

媒体关注与评论

- “这套书的体系结构和讲解方法跟我的要求不谋而合，相信对所有从业人员都有很大帮助。”
——杨桦（开封大学软件学院副院长） “科海早在06年就推出芯片级维修系列图书，我们一直沿用至今。”
- 书中的实践课程和维修经验，可让学员的水平在短短数月便得到大幅提高。”
——郝建华（北京京北职业技术学院硬件专业讲师） “如果我开始学习电脑维修时能够拥有这套书就好了。”
- 以前花费很多时间才学会的知识，在这套书中都可以找到。”
——陈明峰（中关村HP维修中心高级工程师） “买了《主板维修从入门到精通》后，经过2次精读，我对主板的了解和维修技能便有了惊人的进展。”
- 书中还附带多媒体视频教程，讲解各电路图的跑线方法及一些操作过程，相当于老师亲授，值得一赞！”
——华锐电脑（网友）

<<稳压电源与开关电源维修从入门到精通>>

编辑推荐

专家教学，快速入门 国内一线硬件维修培训师精心编写，从稳压电源的结构、元器件的认识与检测、常用仪表及维修工具的使用方法、电路基础讲起，100%解决你学不会的苦恼。

内容丰富，涉及面广 讲解工频变压器电源，逆变充电电源、全自动交流稳压器、补偿式交流稳压器、UPS电源等稳压电源的维修，以及手机、电脑、液晶显示器、电动车、打印机、传真机等开关电源的维修。

分析透彻，随用随查 囊括11种硬件的维修实践，20个故障检修流程图，深入剖析电源故障原因，总结了确实可行的维修方法。

结合实践，增加经验 设计了11个可以动手练习的维修经典案例实践，解决了以前高级维修类书籍只能看、无法动手的问题。

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>