

<<开关电源维修从入门到精通>>

图书基本信息

书名：<<开关电源维修从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787115227461

10位ISBN编号：7115227462

出版时间：2010-8

出版时间：人民邮电

作者：刘建清 编

页数：318

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>

## <<开关电源维修从入门到精通>>

### 前言

开关电源是各种电子设备的能量供给中心，其工作正常与否，直接影响着电子设备能否工作及工作是否正常。

开关电源工作时，处于高电压、大电流、高频率的特殊工作状态，因而相对故障率很高。其出故障的概率，要占电子设备整机故障率的80%左右，电子设备中的很多故障，往往是因其开关电源电路工作不正常所致。

近几年来，国内各出版社相继出版了一些开关电源方面的书籍，但这些书籍讲解的大都是开关电源的原理与设计等方面的内容，很少涉及开关电源的维修。

而现有的家电维修方面的书籍，虽然对开关电源维修知识有所涉及，但讲解的只是某一类电器开关电源的维修，如彩电开关电源维修、显示器开关电源维修、DVD机开关电源维修等，不成体系，不够具体，也不够完善。

为此，我们组织了家电与计算机维修的一线维修人员和工作在教学岗位上的老师，共同编写了这本开关电源维修书籍，通过图文讲解，将开关电源基础知识与维修代换方法有机地结合起来，为读者献上一道经典、专业、准确的知识大餐。

本书写作的出发点是从开关电源维修实践出发，不讲过深的理论知识，力求做到理论和实践相结合，循序渐进，由浅入深，使读者能够熟练地掌握开关电源的原理、检修方法和维修技巧。

全书共分12章，各章主要内容如下。

第1章主要介绍开关电源的分类、基本工作原理及组成等，以使读者对开关电源有一个总体的认识 and 了解。

第2章主要介绍开关电源的单元电路，包括交流抗干扰电路、整流电路、滤波电路、启动电路、功率转换电路（开关管和开关变压器）、稳压电路、保护电路、功率因数校正电路、消磁电路、同步整流电路等。

第3章主要介绍开关电源常见元器件的识别与检测技巧。

第4章主要介绍开关电源的故障原因、维修方法及常见维修工具的使用。

第5章详细分析了单管、推挽式、半桥式、全桥式、RCC、准谐振、绿色、变频开关电源以及DC/DC：变换器的识别要点与方法。

第6章主要介绍开关电源在CRT彩电中的应用与维修。

第7章主要介绍开关电源在液晶显示器中的应用与维修。

第8章主要介绍开关电源在液晶彩电中的应用与维修。

第9章主要介绍开关电源在等离子彩电中的应用与维修。

第10章主要介绍开关电源在打印机、传真机、复印机、计算机、DVD机、充电器、电子日光灯中的应用与维修，并对UPS电源、交流稳压电源进行了简要分析。

第11章主要介绍用示波器维修开关电源的方法和技巧。

第12章主要介绍用电源通用模块维修开关电源的方法和步骤。

## <<开关电源维修从入门到精通>>

### 内容概要

这是一本专门讲解开关电源原理与维修的图书，采用新颖的讲解形式，深入浅出地介绍了各种开关电源的组成、原理与维修技巧，归纳总结了用示波器维修开关电源以及用电源模块维修开关电源的方法与技巧，并给出了大量极具参考价值的维修实例，可供日常维修时参考和查阅。

全书语言通俗，重点突出，图文结合，简单明了，具有较强的针对性和实用性，适合广大的家电维修人员、计算机维修人员、相关电源维修人员及电子爱好者阅读，也可作为职业技术学院相关专业及开关电源维修培训班的教材使用。

## &lt;&lt;开关电源维修从入门到精通&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 开关电源概述 1.1 稳压电源介绍 1.2 开关电源的分类 1.3 开关电源的基本组成及工作原理 1.4 开关电源的进展第2章 开关电源单元电路分析 2.1 开关电源基本单元电路 2.2 开关电源特殊单元电路介绍第3章 开关电源中常见元器件的识别与检测 3.1 电阻、电容、电感和变压器的识别与检测 3.2 二极管、三极管、场效应管和晶闸管的识别与检测 3.3 特殊元器件的识别及检测 3.4 贴片元器件的识别与检测第4章 开关电源通用维修方法与技巧 4.1 开关电源的故障分类、故障原因及检修程序 4.2 开关电源检修方法与常见故障的维修 4.3 开关电源常见维修工具介绍第5章 常见开关电源识别与识图要点 5.1 并联型单管开关电源电路的识别与识图 5.2 并联型多管开关电源电路的识别与识图 5.3 新型并联型开关电源的识别与识图 5.4 串联型DC/DC变换器的识别与识图第6章 开关电源在CRT彩电中的应用与维修 6.1 CRT彩电开关电源电路的特点与结构形式 6.2 CRT彩电开关电源电路分析 6.3 CRT彩电开关电源维修方法 6.4 CRT彩电开关电源维修实例第7章 开关电源在液晶显示器中的应用与维修 7.1 液晶显示器电源电路的组成 7.2 液晶显示器开关电源电路分析与维修 7.3 液晶显示器DC/DC变换器电路分析与维修 7.4 液晶显示器逆变电路(高压板电路)分析与维修 7.5 液晶显示器电源电路维修实例第8章 开关电源在液晶彩电中的应用与维修 8.1 液晶彩电开关电源电路分析与维修 8.2 液晶彩电DC/DC变换器分析与维修 8.3 液晶彩电逆变电源(高压板电路)分析与维修 8.4 液晶彩电电源电路维修实例第9章 开关电源在等离子彩电中的应用与维修 9.1 等离子彩电电源板电路的基本组成 9.2 等离子彩电电源板电路分析 9.3 等离子彩电电源板电路的维修 9.4 等离子彩电电源板维修实例第10章 开关电源在其他电子设备中的应用与维修 10.1 打印机开关电源原理与维修 10.2 传真机开关电源原理与维修 10.3 复印机开关电源原理与维修 10.4 计算机ATX开关电源原理与维修 10.5 DVD机开关电源的原理与维修 10.6 小型万能充电器开关电源的原理与维修 10.7 电子日光灯的原理与维修 10.8 UPS的原理与维修 10.9 交流稳压电源介绍第11章 如何用示波器修开关电源 11.1 为什么用示波器修开关电源 11.2 示波器的使用 11.3 开关电源信号波形的产生与变化 11.4 如何用示波器维修开关电源第12章 用电源通用模块维修开关电源 12.1 三线电源通用模块接线方法 12.2 五线电源通用模块接线方法参考文献

章节摘录

开关电源负载有短路故障。

此时，应断开开关电源电路的所有负载，以区分是开关电源电路不良还是负载电路有故障。若断开负载电路电压输出正常，说明是负载过重，若仍不正常，说明开关电源电路有故障。

输出电压端整流二极管、滤波电容失效等，可以通过代换法进行判断。

开关管的性能下降，必然导致开关管不能正常导通，使电源的内阻增加，带负载能力下降。

开关变压器不良，不但造成输出电压下降，还会造成开关管激励不足从而屡损开关管。

大滤波电容（即300V滤波电容）不良，造成电源带负载能力差，一接负载输出电压便下降。

4.2.3 屡损开关管故障的维修 屡损电源开关管（或厚膜电路，厚膜电路内含开关管）是开关电源电路维修的重点和难点，下面作一系统分析。

开关管是开关电源的核心部件，工作在大电流、高电压的环境下，其损坏的比例是比较高的，一旦损坏，往往并不是换上新管就可以排除故障，甚至还会损坏新管，对于这种屡损开关管的故障排除起来是较为麻烦的，往往令初学者无从下手。

下面简要分析一下屡损开关管的常见原因。

1. 开关管过压损坏 市电电压过高，对开关管提供的漏极工作电压高，开关管漏极产生的开关脉冲幅度自然升高许多，突破开关管D.S的耐压值造成开关管击穿。

稳压电路有问题，使开关电源输出电压升高的同时，开关变压器各绕组产生的感应电压幅度大，在其一次绕组产生的感应电压与开关管漏极D得到的直流工作电压叠加，如果这个叠加值超过开关管D.S的耐压值，会损坏开关管。

## <<开关电源维修从入门到精通>>

### 编辑推荐

这本开关电源维修书籍由家电与计算机维修的一线维修人员和工作在教学岗位上的老师共同编写而成，通过图文讲解，将开关电源基础知识与维修代换方法有机地结合起来，为读者献上一道经典、专业、准确的知识大餐。

本书写作的出发点是从开关电源维修实践出发，不讲过深的理论知识，力求做到理论和实践相结合，循序渐进，由浅入深，使读者能够熟练地掌握开关电源的原理、检修方法和维修技巧。

<<开关电源维修从入门到精通>>

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>