

<<数码相机维修技能实训>>

图书基本信息

书名：<<数码相机维修技能实训>>

13位ISBN编号：9787030341143

10位ISBN编号：7030341147

出版时间：2012-5

出版时间：科学出版社

作者：张志鹏

页数：318

字数：499000

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>

## <<数码相机维修技能实训>>

### 内容概要

本书由资深数码设备维修工程师精心编写，重点讲解了数码相机的五大系统构成和工作原理、各系统常见故障分析与维修、动手实践、维修实战、数码相机维护保养等主题。

全书共9章，系统地讲解了数码相机维修基础、数码相机维修方法、常用维修工具使用方法、数码相机拆装技巧、数码相机常见元器件检测方法、数码相机光学系统分析与维修方法、数码相机光学成像系统分析与维修方法、数码相机图像处理与控制系统分析与维修方法、数码相机内部控制电路分析与维修方法、数码相机电源电路分析与维修方法、数码相机日常维护保养等内容，此外还提供了十几个品牌数码相机维修实战和大量维修高手的独家秘笈。

# <<数码相机维修技能实训>>

## 书籍目录

### Chapter 01 数码相机维修基础

#### 1.1 数码相机概述

##### 1.1.1 照相机的基本功能

##### 1.1.2 照相机的主流技术

##### 1.1.3 照相机的主流品牌

##### 1.1.4 照相机的主流产品

#### 1.2 照相机的分类

##### 1.2.1 根据用途分类

##### 1.2.2 根据用户分类

#### 1.3 数码相机常用术语

##### 1.3.1 分辨率

##### 1.3.2 光学变焦

##### 1.3.3 数码变焦

##### 1.3.4 有效像素

##### 1.3.5 电池和耗电量

##### 1.3.6 白平衡

##### 1.3.7 存储介质

##### 1.3.8 曝光补偿

##### 1.3.9 图像格式

##### 1.3.10 取景器和LCD显示屏

##### 1.3.11 光圈

##### 1.3.12 感光度 (ISO值)

##### 1.3.13 曝光值

##### 1.3.14 拍摄延迟

##### 1.3.15 防红眼

##### 1.3.16 自动对焦 (AF)

##### 1.3.17 自动曝光 (AE)

#### 1.4 照相机的结构与常用配件

##### 1.4.1 照相机的外部结构

##### 1.4.2 照相机的内部结构

##### 1.4.3 数码相机常用配件

#### 1.5 数码相机的工作原理

#### 1.6 技能点拨

### Chapter 02 数码相机元器件的识别、检测、维修与代换

#### 2.1 电阻器的识别、检测、维修与代换

##### 2.1.1 看图识电阻器

##### 2.1.2 电阻器的基本维修知识

##### 2.1.3 检测与好坏判断

##### 2.1.4 代换方法

##### 2.1.5 动手实践

#### 2.2 电容器的识别、检测、维修与代换

##### 2.2.1 看图识电容器

##### 2.2.2 电容器的基本维修知识

##### 2.2.3 检测与好坏判断

##### 2.2.4 代换方法

## <<数码相机维修技能实训>>

### 2.2.5 动手实践

## 2.3 电感器的识别、检测、维修与代换

### 2.3.1 看图识电感器

### 2.3.2 电感器的基本维修知识

### 2.3.3 检测与好坏判断

### 2.3.4 代换方法

### 2.3.5 动手实践

## 2.4 二极管的识别、检测、维修与代换

### 2.4.1 看图识二极管

### 2.4.2 二极管的基本维修知识

### 2.4.3 检测与好坏判断

### 2.4.4 代换方法

### 2.4.5 动手实践

## 2.5 三极管的识别、检测、维修与代换

### 2.5.1 看图识三极管

### 2.5.2 晶体三极管的基本维修知识

### 2.5.3 检测与好坏判断

### 2.5.4 代换方法

### 2.5.5 动手实践

## 2.6 场效应管的识别、检测、维修与代换

### 2.6.1 看图识场效应管

### 2.6.2 场效应管的基本维修知识

### 2.6.3 检测与好坏判断

### 2.6.4 代换方法

### 2.6.5 动手实践

## 2.7 晶振的识别、检测、维修与代换

### 2.7.1 看图识晶振

### 2.7.2 检测与代换

### 2.7.3 动手实践

## 2.8 集成稳压器的识别、检测与维修

### 2.8.1 看图识集成稳压器

### 2.8.2 集成稳压器的基本维修知识

### 2.8.3 检测与好坏判断

### 2.8.4 动手实践

## 2.9 集成电路的识别、检测、维修与代换

### 2.9.1 看图识集成电路

### 2.9.2 集成电路的基本维修知识

### 2.9.3 检测与好坏判断

### 2.9.4 代换方法

### 2.9.5 动手实践

## 2.10 技能点拨

## Chapter 03 数码相机电路图的识图及

### 维修工具

## 3.1 教你看懂维修电路图

### 3.1.1 认识电路图

### 3.1.2 电路图的种类

### 3.1.3 电路原理图的构成要素

## <<数码相机维修技能实训>>

- 3.1.4 电路图中信号处理方向规则
- 3.1.5 电路图中元器件图形符号的放置方向规则
- 3.1.6 集中画法与分散画法规则
- 3.1.7 操作性元器件的状态规则
- 3.1.8 电源线、地线及各种连接线的规则
- 3.1.9 看电路图实践
- 3.2 万用表的使用方法
  - 3.2.1 数字万用表的结构
  - 3.2.2 实战训练1：如何用数字万用表测量电压
  - 3.2.3 实战训练2：如何用数字万用表测量电流
  - 3.2.4 实战训练3：如何用数字万用表测量电阻
  - 3.2.5 实战训练4：如何用数字万用表测量二极管
  - 3.2.6 数字万用表使用注意事项
  - 3.2.7 指针万用表的结构和性能指标
  - 3.2.8 指针万用表的工作原理
  - 3.2.9 实战训练5：指针万用表的读数技巧
  - 3.2.10 实战训练6：如何用指针万用表测量电阻
  - 3.2.11 实战训练7：如何用指针万用表测量直流电压
  - 3.2.12 实战训练8：如何用数字万用表测量交流电压
  - 3.2.13 实战训练9：如何用数字万用表测量直流电流
  - 3.2.14 指针万用表使用注意事项
- 3.3 示波器的使用方法
  - 3.3.1 示波器的分类
  - 3.3.2 示波器面板
  - 3.3.3 示波器基本操作
  - 3.3.4 实战训练10：用示波器测量
  - 3.3.5 示波器常见故障处理
- 3.4 电烙铁的使用方法
  - 3.4.1 电烙铁的种类
  - 3.4.2 焊锡材料
  - 3.4.3 助焊剂
  - 3.4.4 电烙铁的使用
- 3.5 吸锡器的使用方法
- 3.6 热风焊台的使用方法
  - 3.6.1 热风焊台使用注意事项
  - 3.6.2 实战训练11：用热风焊台焊接/拆卸贴片电阻等小元器件

## <<数码相机维修技能实训>>

3.6.3 实战训练12：用热风焊台焊接/拆卸

贴片集成电路

3.6.4 实战训练13：用热风焊台焊接/拆卸

四面贴片集成电路

3.7 超声波清洗器

3.8 其他工具

3.8.1 螺丝刀

3.8.2 钳子

3.9 动手实践

3.9.1 万用表使用实践

3.9.2 数字万用表测量实践

3.9.3 指针万用表测量实践

3.9.4 焊接实践

Chapter 04 数码相机故障维修方法及拆卸详解

4.1 数码相机故障分类及故障原因分析

4.1.1 数码相机故障分类

4.1.2 数码相机故障原因分析

4.2 数码相机故障维修思路及维修方法

4.2.1 数码相机故障维修思路

4.2.2 数码相机故障维修方法

4.3 数码相机拆解方法

4.3.1 壳体拆卸方法

4.3.2 LCD显示屏拆卸方法

4.3.3 电路板拆卸方法

4.3.4 机架拆卸方法

4.3.5 镜头组件拆卸方法

4.4 数码相机拆卸实战

4.5 动手实践

4.5.1 数码相机拆卸实践

4.5.2 数码相机电路识别实践

4.6 技能点拨

Chapter 05 数码相机光学系统分析与检修

5.1 数码相机光学系统的结构

5.2 数码相机镜头系统分析

5.2.1 镜头的分类

5.2.2 镜头的结构

5.3 数码相机镜头系统检修

5.3.1 镜头系统常见故障分析

5.3.2 镜头系统故障维修

5.4 数码相机取景器分析

5.4.1 平视光学取景器

5.4.2 单镜头反光取景器

5.4.3 LCD显示屏取景器

5.4.4 电子取景器

5.5 数码相机取景器检修

5.5.1 数码相机取景器常见故障分析

5.5.2 数码相机取景器故障维修

## <<数码相机维修技能实训>>

### 5.6 动手实践

#### 5.6.1 动手实践分析

#### 5.6.2 镜头故障维修实战演练

#### 5.6.3 动手实践总结

### 5.7 技能点拨

## Chapter 06 数码相机光电成像系统分析与检修

### 6.1 数码相机光电成像系统的组成结构

#### 6.1.1 数码相机图像传感器综述

#### 6.1.2 数码相机光电成像系统的组成

### 6.2 CCD图像传感器

#### 6.2.1 CCD的结构

#### 6.2.2 CCD图像传感器的功能

#### 6.2.3 CCD的种类

#### 6.2.4 CCD成像原理

### 6.3 CMOS图像传感器

### 6.4 图像传感器驱动电路分析

#### 6.4.1 CCD图像传感器电路

#### 6.4.2 CCD图像传感器驱动电路

### 6.5 数码相机光电成像系统故障检修

#### 6.5.1 数码相机光电成像系统故障分析

#### 6.5.2 数码相机光电成像系统故障维修

### 6.6 动手实践

#### 6.6.1 动手实践分析

#### 6.6.2 CCD损坏故障维修实战演练

#### 6.6.3 动手实践总结

### 6.7 技能点拨

## Chapter 07 图像处理与控制系统分析与检修

### 7.1 图像信号处理与控制系统的构成原理

#### 7.1.1 图像信号处理与控制系统的构成

#### 7.1.2 图像信号处理系统的工作原理

#### 7.1.3 控制系统的工作原理

### 7.2 模/数转换

#### 7.2.1 模拟信号与数字信号

#### 7.2.2 A/D转换电路

### 7.3 DSP数字图像信号处理电路

### 7.4 数码相机控制微处理器

### 7.5 图像处理与控制系统故障检修

#### 7.5.1 数码相机图像处理与控制系统常见故障分析

#### 7.5.2 数码相机图像处理与控制系统故障维修

### 7.6 动手实践

### 7.7 技能点拨

## Chapter 08 数码相机控制系统电路分析与检修

### 8.1 数码相机调焦机构分析与检修

#### 8.1.1 自动调焦系统 (AF)

#### 8.1.2 手动调焦系统

#### 8.1.3 多点调焦和全息自动调焦

#### 8.1.4 调焦机构故障检修

## &lt;&lt;数码相机维修技能实训&gt;&gt;

## 8.2 数码相机曝光机构分析与检修

## 8.2.1 数码相机的快门

## 8.2.2 数码相机的光圈

## 8.2.3 自动曝光系统 (AE)

## 8.2.4 手动曝光

## 8.2.5 曝光机构故障检修

## 8.3 数码相机时钟电路分析与检修

## 8.3.1 数码相机时钟电路分析

## 8.3.2 时钟电路故障检修

## 8.4 数码相机的按键电路分析与检修

## 8.4.1 快门按键电路分析

## 8.4.2 变焦按键电路分析

## 8.4.3 拨盘式按键电路分析

## 8.4.4 四维方向按键及其他功能按键电路分析

## 8.4.5 开机按键电路分析

## 8.4.6 按键电路故障检修

## 8.5 数码相机闪光灯电路分析与检修

## 8.5.1 数码相机闪光灯电路分析

## 8.5.2 闪光灯电路故障检修

## 8.6 LCD显示屏电路分析与检修

## 8.6.1 LCD显示屏背光电路分析

## 8.6.2 LCD显示屏电路分析

## 8.6.3 LCD显示屏电路检修

## 8.7 USB接口电路分析与检修

## 8.7.1 USB接口电路分析

## 8.7.2 USB接口电路检修

## 8.8 AV视频接口电路分析与检修

## 8.8.1 AV视频接口电路分析

## 8.8.2 AV视频接口电路检修

## 8.9 动手实践

## 8.9.1 检测变焦、聚焦电机好坏

## 8.9.2 快门故障维修实战演练

## 8.9.3 死机故障维修实战演练

## 8.9.4 图像模糊故障维修实战演练

## 8.9.5 提示ERROR故障维修实战演练

## 8.9.6 对焦不准故障维修实战演练

## 8.9.7 提示变焦错误故障维修实战演练

## 8.9.8 按键故障维修实战演练

## 8.10 技能点拨

## Chapter 09 数码相机电源电路分析与检修

## 9.1 数码相机电源电路概述

## 9.2 数码相机开机电路分析与检修

## 9.2.1 数码相机开机电路分析

## 9.2.2 图像处理器供电电路分析

## 9.2.3 镜头系统和图像传感器供电电路分析

## 9.2.4 液晶显示系统供电电路分析

## 9.3 数码相机电源电路故障检修



## <<数码相机维修技能实训>>

9.3.1 数码相机电源电路故障分析

9.3.2 数码相机不开机故障检修

9.3.3 数码相机开机黑屏故障检修

9.3.4 图像传感器供电电路检修

9.3.5 镜头系统供电电路检修

9.3.6 液晶显示系统供电电路故障检修

9.4 动手实践

9.4.1 不开机故障维修实战演练

9.4.2 进水故障维修实战演练

9.5 技能点拨

Chapter 10 数码相机使用与维护技术

10.1 数码相机使用技术

10.1.1 使用注意事项

10.1.2 如何使用存储卡

10.1.3 如何选择图像格式

10.1.4 如何选择数码相机的分辨率

10.1.5 如何向电脑中传输照片

10.2 数码相机的维护保养

10.2.1 机身的维护保养

10.2.2 镜头的维护保养

10.2.3 LCD显示屏的维护保养

10.2.4 电池的维护保养

10.2.5 存储卡的维护保养

10.3 技能点拨

## &lt;&lt;数码相机维修技能实训&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.1.4 代换方法 在通常情况下，在一般电路中允许以大功率电阻器取代同值的小功率电阻器。

电阻应采用原材质，比如，碳膜电阻额定功率较小，一般为 $1/8 \sim 2W$ ，且适合在 $70^\circ C$ 以下的温度下工作；金属膜电阻有较高的耐高温性能，可在 $125^\circ C$ 以下长期工作，电阻的温度系数小，稳定性好，精密度高，噪声小，额定功率一般为 $1/2 \sim 3W$ ；氧化膜电阻器的耐热、耐压性能好，可代替金属膜电阻；水泥电阻功率大，体积大；光敏电阻、压敏电阻，还有温度补偿电阻（正温度系数电阻，负温度系数电阻）、阻燃电阻、熔断电阻等特殊用途电阻不能随便代用，也不要轻易用普通电阻代替精密电阻（五色环）。

用于保护电路取样的电阻要采用原值、等功率电阻代用。

因为阻值小于原值会影响保护电路的灵敏度，进而影响整机性能；更不能采用短接方法；阻值过大会导致保护电路误动作。

下面分别介绍各种电阻器的代换原则。

1. 固定电阻器的代换原则 固定电阻器有多种类型，在代换某一电阻时，电阻的额定功率要符合应用电路的要求，电阻应接近应用电路中计算值的一个标称值，一般电路使用的电阻器允许误差为 $+5\% \sim +10\%$ 。

下面是几种常见的固定电阻器的代换原则。

普通固定电阻器损坏后，可以用额定功率、额定阻值均相同的碳膜电阻器或金属膜电阻器代换。

碳膜电阻器损坏后，可以用额定功率及额定阻值相同的金属膜电阻器代换。

金属膜电阻器、金属氧化膜电阻器、线绕电阻器等损坏后，若手中没有同规格的电阻器代换，可以用电阻器串联或并联的方法作应急处理。

利用电阻串联公式 $R=R_1+R_2+R_3+\dots+R_n$ 将低阻值电阻器变成所需的高阻值电阻器，利用电阻并联公式 $1/R=1/R_1+1/R_2+1/R_3+\dots+1/R_n$ 将高阻值电阻器变成所需的低阻值电阻器。

提示 不管是串联还是并联，各电阻器上分担的功率数不得超过该电阻器本身允许的额定功率。

2. 熔断电阻器的代换原则 熔断电阻器损坏后，若无同型号的熔断电阻器更换，也可以用与其主要参数相同的其他型号的熔断电阻器代换，或用电阻器与熔断器串联后代用。

用电阻器与熔断器串联来代换熔断电阻器时，电阻器的阻值和功率应与损坏熔断电阻器的阻值和功率相同，而熔断器的额定电流 $I$ 可根据以下公式计算得出： $I=0.6P/R$  其中， $P$ 为原熔断电阻器的额定功率； $R$ 为原熔断电阻器的电阻值。

对电阻值较小的熔断电阻器，也可以用熔断器直接代用。

熔断器的额定电流值也可以根据上述计算公式计算出。

## <<数码相机维修技能实训>>

### 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，能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校 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

## <<数码相机维修技能实训>>

### 编辑推荐

《数码相机维修技能实训(第3版)》强调动手能力和实用技能的培养，在讲解上使用了原理剖析+故障维修分析详解+动手实践+维修实战的教学法，有助于读者更好、更快地掌握数码相机维修技术，并增加实践经验。

《数码相机维修技能实训(第3版)》可供数码相机爱好者、专业数码相机维修人员使用，也可作为培训机构、技工学校、职业高中和职业院校的参考教材。

<<数码相机维修技能实训>>

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>