

<<数码摄像机维修技能实训>>

图书基本信息

书名：<<数码摄像机维修技能实训>>

13位ISBN编号：9787030280107

10位ISBN编号：7030280105

出版时间：2010-7

出版时间：科学出版社

作者：汤建武，张志鹏 编著

页数：284

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>

<<数码摄像机维修技能实训>>

前言

数码摄像机是一个非常复杂的机电系统，它的故障原因涉及的面很多，因此维修人员必须掌握维修的基本技能及各方面的维修知识，才能快速准确地判断故障原因，找到排除方法。

本书是针对数码摄像机专业维修学习人员而编写的维修教程。

本书将数码摄像机的维修知识进行了系统的归纳总结，并结合维修流程图、实战维修案例、详细的测试点、维修方法和操作流程，通俗易懂地展示了最新的数码摄像机维修技术。

全书内容极为丰富，包括数码摄像机电路板元器件的检测技术、电路图识图技术、数码摄像机拆卸技术、数码摄像机摄像系统维修技术，录像系统维修技术、电源电路系统及控制电路系统维修技术6大主题。

同时结合了大量检测与维修技巧、维修实战训练和维修经验，能使你学以致用、掌握技能，快速成长为专业的数码摄像机维修工程师。

本书特点技术全面，内容丰富本书讲解的维修技术涉及数码摄像机电路板元器件的检测方法，电路图识图方法，数码摄像机的基本功能、结构、工作原理、维护保养方法、拆解技巧；电源电路、时钟电路、接口电路、显示屏电路、音频电路、按键电路等电路故障分析、故障维修方法、维修实战镜头系统、光圈、光电系统，自动控制系统、变焦控制系统、白平衡控制系统故障分析、故障维修方法维修实战；数码摄像机常见故障检修流程、备品牌数码摄像机维修实战训练等。

另外，各个主题涉及的内容也，非常全面。

图解教学，轻松学习本书讲解过程中使用了大量数码摄像机实物图、原厂电路图，有助于新手快速入门。

此外本书还总结了大量的数码摄像机维修流程图，读者结合流程图可以对所学知识的脉络及重点一目了然，快速判断故障的原因和所在位置节省时间，提高工作效率。

循序渐进，技术实用结构合理，条理清晰，图文并茂：内容循序渐进。

只要按照书中讲解的顺序，掌握各个知识点，就可以轻松掌握数码摄像机的维修技术。

大量实战，增加经验本书整理了大量的维修实战、并总结了大量的维修经验，同时深入分析了数码摄像机的检测方法和维修技术。

所有实战内容都是维修现场实录，使你在实践中轻松掌握数码摄像机维修技术，快速成为专业的数码摄像机维修工程师。

<<数码摄像机维修技能实训>>

内容概要

本书是由资深数码摄像机维修工程师专为教学培训机构精心编写的维修教材。

本书重点讲解了数码摄像机电路板元器件的检测方法，电路图识图方法，数码摄像机的基本功能、结构、工作原理、维护保养方法、拆解技巧；电源电路、时钟电路、接口电路、显示屏电路、音频电路、按键电路等电路故障分析、故障维修方法、维修实战；镜头系统、光圈、光电系统、自动控制系统、变焦控制系统、白平衡控制系统故障分析、故障维修方法、维修实战；数码摄像机常见故障检修流程、各品牌数码摄像机维修实战训练等内容。

本书强调动手能力和实用技能的培养，在讲解维修技术的同时，配备了维修实战训练内容，有助于新手快速入门；全书技术先进，编排新颖，可以作为大专院校、技工学校、职业高中、职业院校和数码摄像机维修培训机构的教学用书或参考书，同时还可以作为专业数码摄像机维修人员、数码摄像机初学者、电脑爱好者、企事业单位电脑维修人员学习使用。

<<数码摄像机维修技能实训>>

书籍目录

Chapter01 数码摄像机维修基础 1.1 数码摄像机概述 1.1.1 数码摄像机的分类 1.1.2 数码摄像机的组成 1.2 数码摄像机常用术语 1.2.1 像素 1.2.2 镜头 1.2.3 光学变焦 1.2.4 数码变焦 1.2.5 最低照明度 1.2.6 快门 1.2.7 显示屏尺寸 1.2.8 光学防抖 1.2.9 电子防抖 1.2.10 IEEE1394接口 1.2.11 LISB接口 1.2.12 镜头性能 1.2.13 CCD元件 1.2.14 CMOS元件 1.2.15 光圈 1.2.16 3CCD 1.2.17 取景器

1.3 数码摄像机的结构 1.3.1 结构分析1：数码摄像机的外部结构 1.3.2 结构分析2：数码摄像机的内部结构 1.4 原理分析：数码摄像机的工作原理 1.5 本章小结Chapter02 数码摄像机元器件检测与维修 2.1 电子电路中的重要概念 2.2 电阻器检测与维修方法 2.2.1 电阻器在电路中的符号 2.2.2 电阻器的分类 2.2.3 电阻器的标识方法 2.2.4 检测技巧1：电阻器好坏的检测方法 2.2.5 检测技巧2：用指针万用表检测电阻 2.2.6 检测技巧3：用数字万用表检测电阻 2.2.7 代换技巧：电阻器的代换方法

2.3 电容器检测与维修方法 2.3.1 电容器的功能 2.3.2 电容器在电路中的符号 2.3.3 电容器的分类 2.3.4 电容器的标识方法 2.3.5 检测技巧1：用指针万用表检测电容器的好坏 2.3.6 检测技巧2：用数字万用表检测电容器的好坏 2.3.7 代换技巧：电容器的代换方法 2.4 电感器检测与维修方法 2.4.1 电感器的功能 2.4.2 电感器在电路中的符号 2.4.3 电感器的分类 2.4.4 电感器的标识方法 2.4.5 检测技巧1：用指针万用表检测电感器 2.4.6 检测技巧2：用数字万用表检测电感器 2.4.7 代换技巧：电感器的代换方法 2.5 二极管检测与维修方法 2.5.1 半导体的概念及种类 2.5.2 二极管的分类 2.5.3 二极管的符号 2.5.4 检测技巧1：常规二极管好坏检测方法 2.5.5 检测技巧2：光电二极管的检测方法 2.5.6 代换技巧：二极管的代换方法 2.6 三极管检测与维修方法 2.6.1 三极管的三种状态 2.6.2 三极管的分类 2.6.3 三极管的符号 2.6.4 三极管类型及电极判定 2.6.5 检测技巧1：识别锗管和硅管 2.6.6 检测技巧2：三极管好坏检测方法 2.6.7 代换技巧：三极管的代换方法 2.7 场效应管检测与维修方法 2.7.1 场效应管的分类 2.7.2 场效应管的电路符号 2.7.3 检测技巧1：判别场效应管的极性 2.7.4 检测技巧2：区分N沟道场效应管P沟道场效应管 2.7.5 检测技巧3：用指针万用表判断场效应管好坏 2.7.6 检测技巧4：用数字万用表判断场效应管好坏 2.7.7 代换技巧：场效应管的代换方法 2.8 晶振检测与维修方法 2.9 集成稳压器检测与维修方法 2.9.1 集成稳压器的功能 2.9.2 集成稳压器的分类与电路符号 2.9.3 常用集成稳压器 2.9.4 集成电路故障分析 2.9.5 检测技巧1：集成电路好坏检测方法 2.9.6 检测技巧2：集成稳压器的检测与好坏判断 2.10 集成运算放大器检测与维修方法 2.10.1 集成运算放大器的功能 2.10.2 集成运算放大器的分类及电路符号 2.10.3 常用集成运算放大器 2.10.4 检测技巧：集成运算放大器的检测与好坏判断 2.11 数字集成电路检测与维修方法 2.11.1 数字集成电路的分类 2.11.2 门电路 2.11.3 译码器 2.11.4 触发器 2.11.5 计数器 2.11.6 移位寄存器 2.11.7 检测技巧1：数字集成电路的检测与好坏判断 2.11.8 检测技巧2：其他集成电路的检测与好坏判断 2.11.9 代换技巧：集成电路的代换方法 2.12 本章小结Chapter03 数码摄像机维修工具使用方法 3.1 万用表使用方法 3.1.1 数字万用表的结构 3.1.2 实战训练：用数字万用表测量 3.1.3 数字万用表使用注意事项 3.1.4 指针万用表的结构 3.1.5 万用表的性能指标 3.1.6 指针万用表的工作原理 3.1.7 实战训练：用指针万用表测量 3.1.8 指针万用表使用注意事项 3.2 示波器使用方法 3.2.1 示波器的分类 3.2.2 示波器面板操作 3.2.3 示波器基本操作 3.2.4 实战训练：用示波器测量 3.2.5 示波器常见故障处理 3.3 电烙铁使用方法 3.3.1 电烙铁的种类 3.3.2 焊锡材料 3.3.3 助焊剂 3.3.4 电烙铁的使用方法 3.4 吸锡器使用方法 3.5 热风焊台使用方法 3.5.1 热风焊台使用注意事项 3.5.2 实战训练1：用热风焊台焊卸拆卸贴片电阻等小元器件 3.5.3 实战训练2：用热风焊台焊接，拆卸贴片集成电路 3.5.4 实战训练3：用热风焊台焊接 / 拆卸四面贴片集成电路 3.6 其他工具 3.6.1 螺丝刀 3.6.2 钳子 3.7 本章小结Chapter04 看懂数码摄像机电路图 4.1 认识电路板 4.1.1 电路板简介 4.1.2 电路板的制作 4.2 认识电路图 4.2.1 电路图的基本知识 4.2.2 电路图的种类 4.2.3 电路图的构成要素 4.3 电路图看图规则 4.3.1 电路图中信号处理方向规则 4.3.2 电路图中图形符号的位置与状态 4.3.3 电源线、地线及各种连接线的规则 4.4 基本看图方法与步骤 4.4.1 看电路图的基本方法 4.4.2 看电路图的步骤 4.4.3 单元电路图识图方法 4.4.4 整机电路图识图方法 4.5 本章小结Chapter05 数码摄像机维修方法 5.1 数码摄像机常见故障分类 5.1.1 自身磨损造成的故障 5.1.2 使用不当引起的故障 5.2 维修思路：数码摄像机故障维修思路 5.2.1 数码摄像机故障处理顺序 5.2.2 故障维修注意事项 5.3 维

<<数码摄像机维修技能实训>>

修方法：数码摄像机故障维修方法 5.3.1 观察法 5.3.2 直观检查法 5.3.3 测电流法 5.3.4 测电压法
5.3.5 测电阻法 5.3.6 升级固件法 5.3.7 替换法 5.3.8 参数测量法 5.3.9 清洗补焊法 5.3.10 示波器
观察法 5.3.11 比较法和置换法 5.4 本章小结Chapter06 数码摄像机拆卸技巧 6.1 数码摄像机拆卸方
法 6.2 实战训练1：索尼数码摄像机拆卸方法 6.3 实战训练2：三星数码摄像机拆卸方法 6.4 实战训
练3：松下数码摄像机拆卸方法 6.5 本章小结Chapter07 数码摄像机摄像系统故障分析与维修 7.1 数
码摄像机的光学系统 7.1.1 数码摄像机的镜头 7.1.2 数码摄像机的光圈 7.2 数码摄像机的光电系统
7.2.1 CCD的结构 7.2.2 CCD图像传感器的功能 7.2.3 CCD的种类 7.2.4 CCD成像原理： 7.2.5
CMOS图像传感器 7.2.6 图像传感器驱动电路 7.3 摄像系统中的自动控制系统 7.3.1 自动聚焦控制系
统 7.3.2 自动变焦控制系统 7.3.3 自动白平衡控制系统 7.4 摄像系统故障维修方法 7.4.1 维修方法1
：摄像系统造成的无图像故障维修方法 7.4.2 维修方法2：数码摄像机不变焦故障维修方法 7.4.3 维
修方法3：数码摄像机聚焦不良故障维修方法 7.5 动手实践 7.5.1 实践1：自己动手维修镜头对焦系统
故障 7.5.2 实践2：自己动手维修CCD故障 7.5.3 实践3：自己动手维修数码摄像机变焦故障 7.6 本
章小结Chapter08 数码摄像机录像系统故障分析与维修 8.1 视频信号处理系统故障分析 8.1.1 机械系
统 8.1.2 视频信号处理电路系统 8.2 音频信号处理系统故障分析 8.2.1 音频信号处理系统的组成
8.2.2 音频信号处理系统的工作原理 8.3 伺服系统故障分析 8.3.1 磁鼓伺服系统和主导轴伺服系统
8.3.2 张力伺服系统 8.4 录像系统故障维修方法 8.4.1 维修方法1：机械系统故障维修方法 8.4.2 维
修方法2：视频信号处理系统故障维修方法 8.4.3 维修方法3：音频信号处理系统故障维修方法 8.4.4
维修方法4：伺服系统故障维修方法 8.5 动手实践 8.5.1 实践1：自己动手维修数码摄像机机芯故障
8.5.2 实践2：自己动手测试发光检测伺服电路中的发光二极管 8.5.3 实践3：自己动手通过测量阻值
检测发光二极管 8.6 本章小结Chapter09 数码摄像机电源电路故障分析与维修 9.1 数码摄像机电源电
路概述 9.2 数码摄像机电源电路故障分析 9.2.1 数码摄像机开机电路分析 9.2.2 图像处理器供电电
路 9.2.3 图像传感器供电电路 9.2.4 镜头系统和液晶显示系统供电电路 9.2.5 磁鼓电机和主导轴电机
供电电路 9.3 数码摄像机电源电路故障维修方法 9.3.1 维修方法1：数码摄像机电源电路故障分析
9.3.2 维修方法2：电源电路检修方法 9.3.3 维修方法3：数码摄像机不开机故障维修方法 9.3.4 维
修方法4：数码摄像机开机黑屏故障维修方法 9.3.5 维修方法5：图像传感器供电电路故障维修方法
9.3.6 维修方法6：镜头系统供电电路故障维修方法 9.3.7 维修方法7：液晶显示系统供电电路故障维
修方法 9.4 动手实践 9.4.1 实践1：自己动手检测电源电路中开关管（在路检测） 9.4.2 实践2：自
己动手检测电源电路中、开关管（开路检测） 9.4.3 实践3：自己动手检测外接电源中，高压滤波电
容 9.4.4 实践4：自己动手维修电池无法开机故障Chapter10 数码摄像机控制电路故障分析与维
修Chapter11 数码摄像机常用故障维修经验及实战Chapter12 数码摄像机维护保养

<<数码摄像机维修技能实训>>

章节摘录

插图：1.2.7 显示屏尺寸数码摄像机与传统磁带摄像机最大的一个区别就是它拥有一个可以及时浏览图像的屏幕，称为显示屏，一般为液晶结构（Liquid crystal Display, LCD）。

数码摄像机显示屏尺寸即数码摄像机显示屏的大小，一般用英寸来表示。

如1.8in、2.5in等，目前最大的显示屏为3.5in数码摄像机有两个取景器，一个是光学取景器，另一个是液晶取景器，也就是显示屏，对于小型的数码摄像机来说，大部分使用者都会选用液晶显示屏来取景。这样可以更加直观地构图取景。

1.2.8 光学防抖光学防抖是依靠特殊的镜头或者CCD感光元件的结构最大程度地降低操作者在使用过程中由于抖动造成的影像不稳定。

其中，通过镜头组实现防抖的产品主要以佳能和尼康为代表，它们依靠磁力包裹悬浮镜头，从而有效克服了因数码摄像机振动产生的图像模糊，这对采用大变焦镜头的数码摄像机所能起到的效果更加明显。

通常，镜头内的陀螺仪能侦测到微小的移动，并且会将信号传至微处理器立即计算需要补偿的位移量，然后通过补偿镜片组，根据镜头的抖动方向及位移量加以补偿，从而有效地克服因数码摄像机的振动产生的影像模糊。

光学防抖功能的效果是相当明显的。

一般情况下，开启该功能可以提高2~3档快门速度，使手持拍摄不会产生模糊不清的现象。

<<数码摄像机维修技能实训>>

编辑推荐

《数码摄像机维修技能实训(精编教学版)》编辑推荐：历经全国上千家院校和培训机构教学实践，综合反馈意见改进精选必备的维修理论和实战内容，丛书品质经500000读者印证，值得信赖。

br 好才好学，由北京中关村资深维修培训师精心编写，内容不多不少，彻底解决你学不会的苦恼
br 速成速上手，基于真实维修流程改编，30个案例教学，快速掌握专业维修技能 br 知其然更知其所以然，讲解适当的理论知识，既能掌握维修技术，也能理解维修原理。

br 1CD超值多媒体教学课程 br 常用维修工具视频教程 br 电脑组装与维修视频教程 br 高清晰维修电路图 br 电脑专业维护维修人员、企业/学校电脑维护人员、电脑售后服务人员、电脑硬件维修爱好者、电脑使用者以及想成为硬件维修工程师的各类人员。
培训机构、大中专院校、职业学校/技校硬件维修课程教学用书。

<<数码摄像机维修技能实训>>

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>