第一图书网, tushu007.com

<<新型彩色电视机原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<新型彩色电视机原理与维修>>

13位ISBN编号：9787121076725

10位ISBN编号：7121076721

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：韩广兴

页数：316

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

前言

本书是在中国教育电视台教育讲座《新型彩色电视机原理与维修》的基础上，根据市场的新变化重新编写而出版的。

随着科学技术的发展和人们文化物质生活水平的提高，彩色电视机的性能和高新技术含量都有了很大的提高，而且不断有新的产品问世，彩色电视机是应用新技术较多、产品更新换代较快的产品。新技术的应用主要表现在新集成电路和新器件的应用上，特别是数字电视、液晶电视、等离子电视机的热销，更推动了新技术的应用。

彩色电视机功能的增多使整机电路结构的复杂程度有了极大的增加，新工艺、新器件的应用也极大地提高了产品性能。

市场热销同时也给售后服务和维修行业带来了许多新的问题。

从事营销、售后服务的人员和维修人员都需要普及彩色电视机的原理与维修方面的基础知识，同时也需要不断地学习新的技术，熟悉新的器件，了解新电路的维修特点，掌握新机型的维修技能。

学习维修彩色电视机首先要学懂原理，然后，学会看图，在这个基础上学会辨认元器件，了解常见故障的部位与症状表现之间的关系，进而学会分析故障和排除故障。

为了提高学习维修的效率，本书采用图解的方式，将电视机的整机结构，以及单元电路结构、信号处理过程、各电路部位的信号内容和波形等采用图配文的表示方法。

为了便于学习，本书将维修过程、检修部位、检测方法和技巧用数码相机拍下来，并加以解说，易懂易学。

直接在电路图上标注元件功能，以及电压、波形等参数，可供读者实践时参照。

由于作者已将国家职业技能鉴定的内容（以中级、高级为主）纳入教材之中，因此，采用本教材进行培训和实习，可达到中、高级国家职业技能水平。

本书为了便于讲授，并与实际维修衔接，对原机型的电路图中不符合国家标准的图形及符号未作改动，以使维修者在原电路板上能准确地找到故障元器件，并快速排除故障。

在此，特别加以说明。

内容概要

本书是在中国教育电视台实用电子技术培训教材《新型彩色电视机原理与维修》1997年版和2002年版的基础上结合市场上的新产品和新技术重新编写的。

全书共分15章，其中第1～5章主要介绍电视信号的形成、发射、传输、接收的基本原理，以及显像管电视机、液晶电视机、等离子电视机的显像原理、整机结构和信号处理过程。

第6章重点介绍彩色电视机故障检修的基本程序、信号检测方法、检修电视机的基本技能和技巧。

第7～15章则根据彩色电视机的功能模块，分别介绍调谐器、中频通道、伴音电路、亮度色度信号处理电路、扫描电路、电源电路、控制电路，以及显像管电路的基本结构、信号流程、工作原理和故障检修方法。

全书运用图解方式将维修方法，电视机各部件的检测部位，测量方法，仪表使用，均用数码照片加注解的方法，深入浅出、理论联系实际、突出技能和实践。

本书适于从事电视机装配调试与维修的技术人员和业余爱好者阅读，也可作为各种职业技术院校的教材及家电维修培训教材。

书籍目录

第1章　电视信号的形成和传输　1.1 电视节目的发射和接收　1.1.1　视频图像与伴音的形成　1.1.2　电视信号的发射　1.1.3　电视信号的调制　1.2　电视信号的编码方法　1.2.1　PAL制电视信号的编码　1.2.2　PAL制彩色信号的特点　1.2.3　色度信号的解码过程　1.2.4　电视信号的传输方法　1.3　彩色电视信号的制式　1.3.1　流行的三大电视制式　1.3.2　电视信号的规格和特点第2章　彩色电视机的显像原理　2.1　光和色的基本知识　2.1.1　光与色的关系　2.1.2　三基色原理　2.1.3　光的三要素　2.2　彩色电视机的显像原理　2.2.1　显像管的结构　2.2.2　液晶显示板的显像原理　2.2.3　等离子显示板的显像原理第3章　显像管电视机的基本构成　3.1 显像管电视机的整机构成　3.2　显像管电视机的信号处理过程　3.3　显像管电视机各单元电路之间的相互关系　3.3.1 图像中频放大电路的相关信号　3.3.2　视频电路的相关信号　3.3.3　开关电源的相关信号第4章　液晶电视机的基本结构和工作原理　4.1　液晶电视机的基本结构　4.2　液晶电视机的工作原理第5章　等离子电视机的基本结构和工作原理　5.1　等离子电视机的基本结构　5.2　等离子电视机的工作原理第6章　彩色电视机的检修方法　6.1　彩色电视机的故障特点　6.2　彩色电视机的故障检修的基本程序　6.3　故障检测的基本方法　6.3.1　信号输入法　6.3.2　波形检查法　6.3.3　测电压、电阻法（万用表检修法）　6.4　彩色电视机故障的初查方法　6.4.1　有光栅，但无图像，无伴音　6.4.2　伴音正常，而图像不良　6.4.3　图像正常，而伴音不良　6.4.4　图像上有不规则线状干扰　……第7章　调谐器电路的结构与故障检修第8章　中频电路的结构和故障检修第9章　伴音电路的结构和故障检修第10章　视频解码电路的结构和故障检修第11章　行扫描电路的结构和故障检修第12章　场扫描电路的结构和故障检修第13章　电源电路的结构和故障检修第14章　控制系统电路的结构和故障检修第15章　显像管电路的结构和故障检修附录　参考答案

章节摘录

第1章　电视信号的形成和传输　　1.1　电视节目的发射和接收　　1.1.1　视频图像与伴音的形成　　摄像机是产生电视信号的设备，它将所拍摄景物的光图像分解成R、G、B三基色图像，再经CCD图像传感器变成电信号。

图1-1所示是摄像机中视频图像信号产生电路方框图。

摄像机的镜头对准景物，景物之光图像便会进入镜头，并由分光棱镜分解为R、G、B三基色光图像，三个光图像由三个CCD摄像元件分别将光图像变成电信号，再经矩阵处理和视频编码形成标准电视图像信号。

家用摄录一体机大多数具有一个CCD，信号处理电路中要增加WC分离电路和色差信号分离电路，并都设有话筒和音频放大电路。

摄像的图像信号和录制的伴音信号可以通过电视台直播发射出去，或记录到录像带上，再由电视台编辑加工后发射和传输出去。

1.1.2　电视信号的发射　　我们在电视屏幕上看到的节目，都是由摄像机和话筒将现场景物和声音变换成电信号（视频图像信号及伴音信号）送到发射台经调制发射，或是先用录像机将这些声像电信号记录下来进行编辑后送入发射机再发射出去。

为了使声像信号能传送到千家万户，要选择适当的射频载波信号。

50～1000 MHz的射频信号如有足够的功率可以传输数十千米至数百千米，只要天线发射塔足够高就可以覆盖较大的面积（城市及远郊）。

将视频图像信号和伴音信号“装载”（调制）到这种射频信号上就可以实现电视信号传输的目的。

电视节目发射前的图像和伴音信号的处理过程如图1-2所示。

从图中可见，视频图像信号由摄像机产生，音频伴音信号由话筒产生，分别经处理（调制、放大、合成）后由天线发射出去。

电视节目的接收过程如图1.3所示，天线接收的高频信号经调谐器放大和混频后变成中频信号。

中频载波经放大和同步检波，将调制在载波上的视频图像信号提取出来。

图像信号经检波和处理，在同步偏转的作用下由显像管将图像恢复出来。

音频信号经FM解调、低放后由扬声器恢复出来。

编辑推荐

图文并茂，形象生动，构思独特，典型实用。
信号的形成、传输与彩色电视机的显像原理，CRT、液晶、等离子电视机整机结构与工作原理，彩色电视机故障检修程序、技巧与信号检测方法，各功能模块电路的基本结构、原理与故障检测实例。

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