

<<新型彩色电视机电路识图>>

图书基本信息

书名：<<新型彩色电视机电路识图>>

13位ISBN编号：9787121079450

10位ISBN编号：7121079453

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：韩广兴 主编

页数：283

字数：450000

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>

<<新型彩色电视机电路识图>>

前言

随着科学技术的发展和人们文化物质生活的提高,电视机是人民生活中不可缺少的电子产品,目前我国已成为世界上彩色电视机产销量和社会拥有量最大的国家,许多国产名牌也跻身于世界名牌之列。

特别是近几年来新技术、新器件、新工艺的出现,使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,我国彩色电视机市场出现了前所未有的活跃景象。

市场热销的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。

学会读懂电路图是学习电视机电路原理的重要环节,只有在分析电视机信号流程的基础上,了解常见故障的部位及症状表现之间的关系,才能学会分析故障和排除故障。

学习彩色电视机的维修技能,必须从读懂电路图开始。

尽管彩色电视机的机型和款式不断变化,但最基本的电路原理变化不大,只是通过元器件的不同组合方式来扩展电路的功能,因此,将电路符号与电子元器件的特征和安装位置相对应,将信号检测部位和电路板对应起来,才能知道如何检测电路信号,这是理论联系实际的具体方法。

为了提高对新型彩色电视机结构、原理及维修的学习效率,本书采用图解的方式,将电视机的整机结构以及各单元电路的结构、信号处理过程,各电路部位的信号内容和波形等用图配文的方式表示出来。

为了便于学习和真正学会识图,本书将维修过程、检修部位、检测方法和技巧,用实物照片、波形图、电路图、剖视图等形式表现出来,直接在电路图上标注元件功能、电压值及波形等,并加以解说,易懂易学。

书中随彩色电视机产品所附带的整机电路图均为厂商所提供,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我国国家标准的图形及符号未作改动,以便读者在识图时能将电路板上的元器件与电路图上的元器件相对应,同时也能使维修者在原电路板上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。

为了便于学习,依托天津市涛涛多媒体公司制作了配套的VCD系列教学演示光盘,通过视频演示的方法,并结合电子产品的实际电路的介绍,犹如读者进行实践演习,以巩固书本上所学的知识。为自学入门提供良好的条件。

<<新型彩色电视机电路识图>>

内容概要

本书从讲解新型彩色电视机电路识图入手，通过对彩色电视机的各种元器件的识别，对组成电视机各种单元电路的结构、信号流程和工作原理的识图解说，介绍电视机的结构、工作原理和故障检修方法。

全书以目前市场上流行的新型彩色电视机为例，全面系统地介绍各种款式的彩色电视机的整机电路和单元电路的识图，按调谐电路、中频电路、视频信号处理电路、音频信号处理电路、扫描电路、电源电路、显像管电路及系统控制电路等顺序，介绍康佳、长虹、TCL、海信、海尔、创维、松下、索尼、飞利浦、夏普等名牌彩色电视机中的实用电路的识图要点及故障检修要点。

内容深入浅出，通俗易懂。

本书可作为职业技术学院的彩电专业教材及彩色电视机维修培训教材，同时适合于从事电视机生产、调试和维修的技术人员以及业余爱好者阅读。

<<新型彩色电视机电路识图>>

作者简介

韩广兴，男，1942年3月生，天津人。

教授。

毕业于解放军外语学院电子专业。

现任天津广播电视大学摄录技术中心主任，系中国电子学会高级会员、现代教育技术分会常务委员、教育部电子信息行业指导委员会委员、《电视机杂志》主编。

主要业绩：长期在教学科研第一线，从事电子信息技术远程教育和高等职业教育。

常年在中国教育电视台和中央电视台进行音频、视频数字产品新技术讲座。

1995年被中国科协授予优秀教师称号。

1997获电子工业出版社优秀著作者奖。

出版了多部《摄录机原理与维修》、《卫星接收技术》等有关视听产品和家电高新技术的学术专著及多媒体教材。

在影音新技术领域有较深的造诣，特别是对激光数字产品、摄像机、录像机、VCD/DVD视盘机等实用高新技术方面有深入的研究，被电子部聘为家用电子产品专业专家组组长。

组织制定了《家电维修职业技能鉴定国家标准》，并完成全国统一的教学大纲、教材和试题库的任务，成为该学科的学术带头人。

在教学和科研工作中，积极探索电子信息领域的实用高新技术，吸收国际上先进技术成果，根据我国电子行业的要求，及时的完成出版了《影碟机原理与维修》、《数字视听产品维修技术》、《家用电子产品中的高新技术》、《录像机原理与维修》等著作20余部（电子工业出版社）。

近年来还出版了多媒体音像教材《高级家电维修技术多媒体光盘》、《VCD原理与测试光盘》、《大屏幕彩电原理与维修》、《VCD/DVD视盘机原理与维修技术》和《摄录一体机原理与检修》、《摄录编与节目制作技术》等作品20多部（电子工业出版社）。

<<新型彩色电视机电路识图>>

书籍目录

第1章 彩色电视机电路识图基础 1.1 彩色电视机的整机结构 1.2 彩色电视机中的常用元器件 1.2.1 电阻器、电容器和电感器 1.2.2 变压器 1.2.3 半导体器件 1.2.4 集成电路 1.2.5 显像管 1.2.6 偏转线圈 1.2.7 调谐器 1.3 彩色电视机电路的基本识图方法 1.3.1 彩色电视机的整机识图方法 1.3.2 彩色电视机单元电路的识图第2章 彩色电视机各单元电路的基本功能和工作原理 2.1 彩色电视机电路结构和信号流程 2.2 各单元电路的基本功能 2.3 彩色电视机的控制方式 2.3.1 D/A控制方式 2.3.2 I2C总线控制方式第3章 调谐器电路的识图方法和故障检修 3.1 调谐器电路的基本功能和电路结构 3.1.1 调谐器的基本结构及功能 3.1.2 调谐器控制电路的功能 3.2 调谐电路的信号处理过程 3.3 典型调谐电路的识图分析实例 3.3.1 输入电路 3.3.2 高频放大器 3.3.3 混频电路 3.3.4 本机振荡电路 3.3.5 自动频率微调电路(AFT) 3.3.6 变容二极管及其特性 3.3.7 UHF调谐器电路实例 3.4 调谐器电路故障检修 3.4.1 调谐器及前端电路的故障特点 3.4.2 调谐器故障的检测方法 3.4.3 调谐电路故障的判断 3.4.4 典型彩色电视机调谐器及相关电路的故障检修第4章 中频电路的识图方法和故障检修 4.1 中频电路的基本功能和电路结构 4.2 中频电路的信号处理过程 4.3 典型中频电路的识图分析和故障检修 4.3.1 中频电路(uPC1820CA)的识图分析和故障检修 4.3.2 LA7680中频电路的识图分析 4.3.3 AN5179NK中频电路的识图分析和信号的检测 4.3.4 单片机的中频电路的识图分析和信号的检测第5章 音频电路的识图方法和故障检修 5.1 音频电路的基本功能和电路结构 5.1.1 音频信号处理电路的基本功能 5.1.2 音频信号处理电路的结构 5.2 音频电路的信号处理及故障的检测 5.3 典型音频信号处理电路的故障检修 5.3.1 音频信号处理电路 5.3.2 音频功率放大电路 5.3.3 丽音解码电路第6章 亮度/色度信号处理电路的识图方法和故障检修第7章 行扫描电路的识图方法和故障检修第8章 场扫描电路的识图方法和故障检修第9章 电源电路的识图方法和故障检修第10章 显像管电路的识图方法和故障检修第11章 系统控制电路的识图方法和故障检修附录A 彩色电视中的英文缩写

<<新型彩色电视机电路识图>>

章节摘录

第2章 彩色电视机各单元电路的基本功能和工作原理 2.1 彩色电视机电路结构和信号流程
彩色电视机的电路结构及信号波形如图2-1所示。

这是一部结构最简单的彩色电视机的电路方框图，从图中可以看出各部分电路的输入、输出信号波形，从而可以了解彩色电视机的工作过程。

图2-1所示的是一个两片机的电路结构，即主要电视信号处理电路中使用了两个集成电路，一个是完成中频信号处理的中频集成电路，其中包括视频检波和伴音解调电路，另一个是进行视频处理和形成扫描脉冲信号的视频解码集成电路，其中包括亮度和色度信号处理的电路以及行/场信号的振荡电路。

彩色电视机的信号处理过程如图2-2所示。

电视高频信号由天线接收后被送到调谐器，在U/V调谐器中经高放后与本机振荡信号混频形成中频信号（通常也称图像中频信号），其频带宽度为8 MHz，包含图像中频信号和伴音中频信号。我国图像中频信号的载频为38 MHz，伴音中频的中心频率为31.5 MHz，调谐器输出的中频信号，经过滤波（绝大部分用声表面波滤波器SAW，它主要提供通道的幅频特性）后输入到图像中频处理单元电路。

在这里首先把中频信号放大，然后对其进行视频检波，得到视频全电视信号。

这一信号中除含有图像信号外，还包括有由38 MHz图像载频与31.5 MHz伴音中频差频后形成的6.5 MHz的新的伴音中频信号，即第二伴音中频信号。

视频全电视信号将分成两路被处理。

一路经过6.5 MHz带通滤波器，提取6.5 MHz的第二伴音中频信号（调频的），经过伴音中放和伴音鉴频器后得到伴音音频信号，最后经过音频放大电路进行放大，并送给扬声器还原成声音；另一路经过6.5 MHz的陷波器，吸收掉6.5 MHz伴音信号，取出0~6 MHz的视频全电视信号，它含有亮度信号、色度信号和行/场同步信号及加在行同步头上的色同步信号。

这一组信号经各自的分离后，分别送往3个单元电路：亮度信号处理电路；色度信号处理电路；扫描信号产生电路。

具体处理过程是：其一，经过4.43 MHz的陷波器，去掉视频信号中的4.43 MHz的色度信号，输往亮度信号处理电路，得到可形成黑白图像的亮度信号；其二，经过4.43 MHz带通滤波器，即从0~6 MHz视频信号中只提取 $4.43 \text{ MHz} \pm 1.3 \text{ MHz}$ 的色度信号（包括色差和色同步信号），输往色度信号处理电路（色解码电路）。

经解码处理得到红-亮（R-Y）、绿-亮（G-Y）、蓝-亮（B-Y）三个色差信号，再经矩阵电路得到红（R）、绿（G）、蓝（B）三基色信号，送到显像管电路；其三，经同步分离后去行/场扫描信号产生电路，视频全电视信号在同步分离电路中，通过幅度鉴别分离出行同步信号和场同步信号，分别送到行/场振荡电路。

.....

<<新型彩色电视机电路识图>>

编辑推荐

《新型彩色电视机电路识图》可作为职业技术学院的彩电专业教材及彩色电视机维修培训教材，同时适合于从事电视机生产、调试和维修的技术人员以及业余爱好者阅读。

调谐电路与中频电路识图，伴音与视频解码电路识图，扫描电路识图，电源电路识图，显像管电路识图，控制系统电路识图。

<<新型彩色电视机电路识图>>

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>