

# 《彩色电视机原理与维修技术》

## 图书基本信息

书名：《彩色电视机原理与维修技术》

13位ISBN编号：9787121100093

10位ISBN编号：7121100096

出版时间：2010-1

出版社：电子工业出版社

页数：402

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

新型大屏幕彩色电视机在家庭中占有重要的地位，科学技术的飞速发展推动彩色电视机技术快速前进。彩色电视机不断地向高档化方向发展，其特点可大致概括为大屏幕、多制式、多功能、高性能等几个方面。为了使读者的理论知识及维修水平上升到一个新的高度，我们利用特殊的编写手法编写了此书。本书有以下特点：

(1) 内容全。现代电子产品发展速度非常快，要做到与时俱进，就要阅读大量的书籍，而现在的书籍价格较高，各厂家生产的电视机机芯又都大同小异，各种品牌的维修专集内容上都有一定的重复，所以本书在编写过程中，以常见通用机芯为主，品牌为辅，系统地讲解了检修用仪器仪表及工具，彩色电视接收机构成及电路检修方法，数码电视机、超级单片电视机及液晶电视机的单元电路和整机电路的原理与维修方法。

(2) 理论精。要想精通无线电设备的维修，必须要有深厚的理论知识，在遇到疑难故障时，才能迎刃而解。本书在内容编排上，首先讲解了检修用仪器仪表及工具、彩色电视接收机构成及电路检修方法，然后从高起点入手，利用数码大屏幕彩电精讲原理，并列举了数码机芯和液晶电视多种机芯电路分析，力求使读者在开展维修工作时不仅做到知其然，还要知其所以然。

(3) 维修方法多。本书在编写过程中，首先在第2章讲解了单元电路判断及常见故障检修；在第3章到第7章利用流程图的方法讲解了多种故障检修；然后在第8章利用单元电路又讲解一种故障多种方法排除及电路的调试，从而为第9章的高档液晶电视的维修奠定了基础。第10章列举了近百种故障及疑难杂症的检修实例，对某些特殊故障或找不到原件代换的故障还给出了改装方法。另外，各机芯的相关章节中还给出了所涉及的相关电路的通用资料，可使维修人员在修理类似机芯时作为参考。

参加本书编写的人员还有：王鹏飞、邵淑华、石芸、刘玉娟、张杰、贺爱萍、刘尹霞。珠海伊万电子科技有限公司为本书提供了大力支持。写作过程中参阅了大量书籍和资料（见参考文献）。在此成书之际对相关作者表示衷心的感谢。本书适合于家电维修人员及电子爱好者阅读，也可作为职业院校以及短期培训班和再就业工程培训的教材或教学参考书。做教学用书时，我们可以提供电子版资料，以作为课件使用。

因广大维修人员在实际维修中采用的是厂商提供的电路图和技术资料，实际电路板上也是按厂家的标准对电路器件进行标记的，故为了便于讲解并与实际维修衔接，本书对原机型电路图中不符合国家标准的图形及符号等未做改动，以使维修者在原电路板上能准确、快速地找到故障组件并排除故障，在此特加以说明。由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者不吝指教。

# 《彩色电视机原理与维修技术》

## 内容概要

《彩色电视机原理与维修技术》从家电维修人员的实际需要出发，系统地讲解了检修用仪器仪表及工具，彩色电视接收机构成及电路检修方法，大屏幕数码电视机、超级单片电视机、液晶电视机的单元电路和整机电路的原理与维修，对某些特殊故障或找不到原件代换的故障还给出了改装方法。同时还给出了相关机型所涉及的集成电路资料及I2C总线调整数据等实用资料，可供读者在维修其他类似机型时参考。

《彩色电视机原理与维修技术》适合于家电维修人员及电子爱好者阅读，也可作为职业院校以及短期培训班和再就业工程培训的教材或教学参考书。

## 书籍目录

第1章 检修彩色电视机常用仪器仪表及工具 11.1 常用检测仪表 11.1.1 机械式万用表 11.1.2 普通数字万用表结构及使用 51.2 电视信号发生器 71.2.1 彩色/黑白电视信号发生器 71.2.2 彩色电视+彩色显示器信号发生器 101.3 示波器 121.3.1 单踪示波器 121.3.2 双踪示波器 191.4 ET521A “五合一”自动示波综合检测仪 251.4.1 面板及按钮功能按键/旋钮/插口说明 251.4.2 基本操作 271.4.3 示波操作 281.4.4 信号源操作 391.4.5 万用表操作 401.5 拆、焊设备 491.5.1 焊接电烙铁与吸锡电烙铁 491.5.2 热风拆焊枪 51第2章 彩色电视接收机构成及电路检修方法 522.1 彩色电视接收机构成 522.1.1 彩色电视接收机组成及各电路作用 522.1.2 实际机芯电路框图及基本工作流程 542.1.3 彩色电视接收机电路实物识别及元件认识 632.2 电路分析方法和检修方法 652.2.1 整机电路分析方法 652.2.2 电路检修技巧 672.2.3 常用维修方法 692.3 元件的安装测试与检修注意事项 742.3.1 元件的安装 742.3.2 维修时应注意安全 742.3.3 彩色电视机常见故障现象 75第3章 TDA8361/TDA8362彩色电视机工作原理与维修 793.1 TDA8362小信号处理集成电路 793.2 中频处理电路 803.2.1 中频信号处理电路信号流程 813.2.2 制式频率特性切换 823.2.3 伴音中频制式切换电路 833.3 TV/AV切换和梳状滤波器 843.3.1 TV/AV切换电路 843.3.2 梳状滤波与TV/S-VHS切换 853.3.3 TV/S-VHS切换 893.4 TDA8362的解码电路 903.4.1 解码电路工作过程 903.4.2 基带延迟电路 913.4.3 SECAM制解码电路 923.5 三基色视频输出电路 943.5.1 三基色视频输出电路特点 943.5.2 三基色视频输出电路分析 943.6 伴音电路及卡拉OK电路 953.6.1 TDA8362音频解调电路 953.6.2 音频处理电路和音频功放电路 963.6.3 卡拉OK处理电路 983.7 行、场输出电路 1003.7.1 TDA8362扫描小信号处理 1003.7.2 场输出电路 1003.7.3 行输出电路 1013.7.4 东西失真校正电路 1023.7.5 50/60Hz场频识别电路 1033.8 遥控电路 1043.8.1 微处理器与存储器 1043.8.2 微处理器的接口电路 1053.9 电源电路 1113.9.1 开关机控制与输入电路 1113.9.2 开关式稳压电路 1123.10 TDA8362系列机故障检修 114第4章 TDA9380/9383彩色电视机工作原理与维修 1264.1 TDA9380/9383机芯结构及引脚功能 1264.2 电路原理 1264.2.1 高频通道 1264.2.2 TV/AV切换电路 1314.2.3 视频处理电路 1354.2.4 末级视放电路 1404.2.5 伴音通道 1424.2.6 扫描电路 1474.2.7 系统控制电路 1504.2.8 开关电源电路 1544.3 故障维修 1564.3.1 常见故障维修 1574.3.2 维修实例 158第5章 TMPA8803CSN彩色电视机原理与维修 1615.1 超级芯片电路TMPA8803CSN基本应用 1615.2 超级单片机机芯电路分析 1645.2.1 中频、视频信号处理电路 1645.2.2 伴音处理电路 1685.2.3 行、场扫描电路 1695.2.4 电源电路 1735.2.5 系统控制电路 1755.3 常见故障维修方法 179第6章 松下5198/5199超级单片机机芯电路原理分析 1836.1 概述 1836.2 电路原理 1876.2.1 高、中频电路 1876.2.2 AV/TV/S端子切换电路 1906.2.3 亮度信号处理电路 1936.2.4 色度信号处理电路 1936.2.5 电视机末级视频放大器 1956.2.6 场扫描电路 1976.2.7 行扫描电路 1986.2.8 伴音电路 2026.2.9 控制部分 2126.2.10 电源部分 2156.3 总线调整与故障检修 2176.3.2 NN5198/5199常见故障检修要点 2226.3.3 检修实例 223第7章 三肯超级芯片电视机原理与维修 2267.1 概述 2267.2 超级芯片电路VCT3801及中放处理电路STV8223B 2277.2.1 超级芯片电路VCT3801电路结构与应用 2277.2.2 中频信号处理电路STV8223B电路结构与应用 2307.3 VCT3801(康佳S系列)机芯电路工作原理 2327.3.1 视频信号处理电路 2327.3.2 伴音信号处理电路 2357.3.3 行、场扫描电路 2387.3.4 开关电源电路 2407.4 I2C总线调整方法 2457.5 常见故障检修 2507.5.1 常见故障检修 2507.5.2 维修实例 251第8章 三洋数码彩色电视机的原理维修 2538.1 LA76810/LA76818引脚功能及典型电路 2538.2 电路原理 2578.2.1 高、中频形成电路 2578.2.2 AV/TV与AV/S端子切换及YUV输入电路 2598.2.3 伴音低放电路 2628.2.4 亮度、色度电路 2638.2.5 视放、字符电路 2658.2.6 行场扫描电路 2678.2.7 电源电路 2698.2.8 系统控制电路 2728.3 单元电路的调试及故障排除 2768.3.1 电源电路调试与故障排除 2778.3.2 行扫描电路调试与故障排除 2808.3.3 亮度通道及显像电路故障排除 2858.3.4 同步分离及场扫描电路调试与故障排除 2898.3.5 公共通道电路调试与故障排除 2928.3.6 色度通道电路调试与故障排除 2978.3.7 伴音通道电路调试与故障排除 2988.3.8 系统控制电路调试与故障排除 301第9章 液晶电视原理分析与故障检修 3109.1 液晶显示的发展过程及特点 3109.1.1 液晶显示的发展过程 3109.1.2 液晶显示的特点 3119.2 液晶屏 3129.2.1 液晶显示器的结构与彩色液晶显示器 3129.2.2 液晶显示器的驱动基础 3169.3 液晶电视的电路构成与电路分析 3199.3.1 液晶电视的电路构成 3199.3.2 电源电路分析 3219.3.3 图像信号处理部分 3249.3.4 音频信号处理部分 3269.3.5 控制部分 3289.3.6 数字媒体播放器 3319.4 调试及关键测试点 3329.4.1 机芯调试 3329.4.2 关键点电压及主要IC引脚定义 3339.5 常见故障检修及维修实例 3369.5.1 故障分析 3369.5.2 故障检修实例 337第10章 多种机型故障检修实例 34110.1 电源电路故障排除 34110.2 行扫描电路故障排除 34810.3 场扫描电路故障排除 35610.4 亮度色度电路故障排除 36110.5 显像管视放电路故障排除 36410.6 伴音电路故障排除

# 《彩色电视机原理与维修技术》

36810.7 保护电路故障排除 37510.8 遥控控制电路故障排除 38410.9 中高放电路故障排除 39010.10 AV/TV  
切换电路 39410.11 综合类故障排除 395参考文献 402

## 章节摘录

4) 色度通道 它从公共通道输出的彩色全电视信号中取出色度信号，解调出三个色差信号，并与亮度信号相加，产生三个基色信号，使荧光屏显示彩色图像。这部分电路比较复杂，应重点学习和掌握。色度通道由两部分组成。一部分包括高通滤波器、带通放大器、色信号放大器、延时线、激励级、梳状滤波器（延时解调）、同步检波器，它是色信号通道，主要作用是从色度信号中分解出两色差信号。另一部分由色同步选通、鉴相、副载波再生振荡器、90°移相电路、半行频（7.8kHz）放大器、消色器、双稳触发器、PAL开关等组成，它的主要任务是产生与发送端同频同相的色度副载波，以分别供给U同步检波及V同步检波器。

（1）高通滤波器：也称带通滤波器，通带为 $4.43 \pm 1.3\text{MHz}$ ，通过它取得色信号。

（2）色度放大器：包括消色器、自动色度控制电路、色信号放大电路。其中，消色器的作用是当接收黑白电视节目时自动切断色度通道，因为色信号带通范围内还包含亮度信号，这时如果仍让色度通道工作，就会使黑白亮度通过色度通道对图像产生干扰。

（3）延时解调：也称梳状滤波器，由超声延时线和加、减法器组成。经过色度放大器放大后的色信号经过梳状滤波器延时解调作用，分离出已调蓝色差信号U和逐行倒相已调红色差信号V。

# 《彩色电视机原理与维修技术》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)