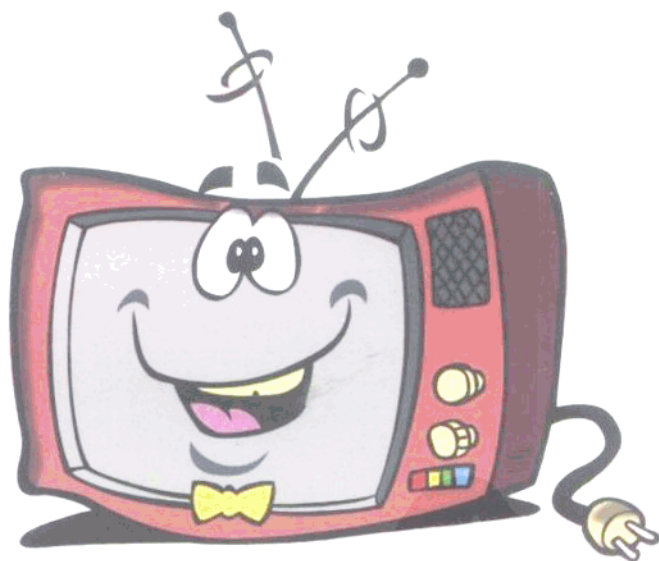


彩色电视机 使用与维修

薛东 陈晓蓉 编



电子科技大学出版社

X94

441795

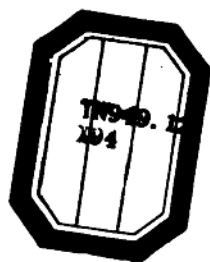
家用机电快学巧修丛书

彩色电视机使用与维修

薛 东 陈晓蓉 编



00441795



10

电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书主要讲述彩色电视机的基本原理、使用方法、保养及维修思路,重点介绍大屏幕彩色电视机、数字电视机,对卫星电视和有线电视也作了简要介绍;特针对目前国内外名牌大屏幕彩色电视机的常见故障分析、判断及检修,作了较系统的讲解。

本书从实际出发,内容丰富,语言通俗易懂,实用性强,可供广大用户和维修技术人员学习参阅。

声 明

本书无四川省版权防盗标识,不得销售;版权所有,违者必究,举报有奖,举报电话:
(028) 6636481 6241146 3201496

家用机电快学巧修丛书 彩色电视机使用与维修 薛 东 陈晓蓉 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号, 邮编: 610054)
责任编辑: 黄礼玲
发 行: 新华书店
印 刷: 西南冶金地质印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张 11.75 字数 284 千字
版 次: 1999 年 7 月第一版
印 次: 1999 年 7 月第一次印刷
书 号: ISBN 7-81065-034-3/TM·1
印 数: 1-4000 册
定 价: 12.80 元

前 言

电视机是家庭中最常见的家用电器，与我们的生活息息相关。随着科学技术的发展，电视机品种越来越多，附加功能也越来越齐全，自然在使用和保养中需要了解的知识也越来越多，为此我们特编写此书，以供广大用户参阅。

本书共分四章：第一章简要讲述彩色电视机的基本原理；第二章介绍电视机的选购方法、正确使用以及电视机的保养；第三章阐述彩色电视机各部分常见故障的判断和检修思路；第四章列举了目前国内外名牌彩色电视机常见故障的分析及维修方法。

本书力求理论与实际相结合，针对各种故障现象作了详细的分析并指出巧修捷径，语言通俗易懂。希望通过本书有助于广大读者更好地使用和保养电视机，提高维修人员的技术水平。

因编者水平有限，如有缺点与错误，恳请广大读者批评指正。

编 者

1998 年 2 月

目 录

第一章 电视机基本原理

什么是图像传输?	(1)
什么叫像素? 它是如何传送的?	(1)
为什么说电视信号的发送与接收是通过对图像的分解与合成来实现的?	(1)
什么是光-电转换?	(2)
什么是电-光转换?	(2)
图像是如何重现的?	(2)
扫描方式分哪几种?	(3)
什么是高频图像信号?	(4)
什么是高频伴音信号? 它采用调频方式传送有什么好处?	(5)
如何解决调制信号的高频成分抗干扰能力差的问题?	(5)
什么是高频电视信号?	(5)
什么是复合视频图像信号?	(8)
行、场扫描不同步会产生什么后果?	(8)
要使电视图像重现, 应具备哪些部分?	(9)
通道部分的工作原理是什么?	(9)
扫描部分及电源的工作原理是什么?	(10)
什么是显像管?	(11)
电视图像的几何尺寸是如何确定的?	(11)
电视图像的灰度级和对比度是如何确定的?	(11)
怎样选择场扫描频率?	(12)
什么是电视图像清晰度与电视系统的分解能力?	(12)
什么是彩色电视系统? 它的起源是什么?	(12)
什么是彩色电视接收机?	(13)
彩色电视接收机有哪些主要性能?	(13)
什么是三基色原理?	(14)
什么是彩色三要素?	(15)
什么是显像三基色?	(15)
彩色显像管重现彩色的原理是什么?	(16)
彩色图像传输的基本特点是什么?	(16)
要实现彩色电视与黑白电视的兼容, 被传送的彩色电视信号必须满足什么	

要求?	(16)
采用色差信号有什么优点?	(16)
什么是标准彩条信号?	(17)
我国对标准彩条信号的规定是什么?	(17)
什么是色差信号的平衡调幅? 它有什么特点?	(17)
什么叫正交平衡调幅?	(18)
什么是全电视信号? 怎样对它进行压缩?	(18)
怎样决定彩条全电视信号的压缩系数?	(18)
彩色电视的制式是什么? 它们有什么区别?	(19)
NTSC 制有哪些主要技术性能?	(19)
PAL 制有哪些主要技术性能?	(20)
什么是色同步信号?	(21)
色同步信号的作用是什么?	(21)
彩色显像管的结构是什么?	(21)
彩色显像管的色纯度是怎么回事?	(21)
什么是彩色显像管的静会聚和动会聚?	(22)
什么是自动消磁电路?	(22)
什么是彩色显像管的自平衡?	(22)
桶形分布磁场的作用是什么?	(23)
枕形分布磁场的特点是什么?	(23)
怎样对色纯度进行校正?	(24)
光栅枕形失真该如何校正?	(24)
显像管荧光屏曲率引起的线性失真是什么? 该怎么办?	(24)
关机亮点是如何产生的?	(24)
消除关机亮点有哪些基本方法?	(25)
高频头的任务及它是由哪几个部分组成的?	(25)
选频电路的基本电路形式是什么?	(26)
高频头阻抗变换器的作用是什么?	(27)
对高频头有什么性能要求?	(27)
混频器的基本工作原理是什么?	(29)
本机振荡器的基本要求是什么?	(29)
什么是电调谐高频头?	(29)
什么是变容二极管和开关二极管?	(30)
中频放大器有什么要求?	(30)
29MHz 与 38.5MHz 陷波点的作用是什么?	(31)
选择电视机中频的原则是什么?	(31)
造成电视机输入电平变化的原因及后果是什么?	(32)
中频放大器自动增益的要求是什么?	(32)
自动增益的作用是什么?	(33)

自动增益控制电路由什么组成？	(33)
伴音通道是由哪几部分组成的？	(34)
在检波前为什么要限幅？	(34)
伴音通道的作用和性能要求是什么？	(35)
对鉴频器的要求是什么？	(35)
解码器的方框图是由哪些部分组成？	(35)
什么是色度通道？它的任务是什么？	(36)
什么是带通放大器及色饱和度自动控制（ACC）电路？	(37)
色饱和度自动控制（ACC）电路有哪几种？	(38)
什么是亮度通道？它有什么要求？	(38)
什么是自动清晰度控制电路（ARC）？它的作用是什么？	(38)
什么是钳位电路和自动亮度限制电路？	(39)
什么是解码矩阵及视放末级电路？	(39)
色同步选通电路的任务是什么？	(40)
什么是鉴相器？	(40)
遥控彩电是怎样搜台的？	(41)
遥控电路的工作原理是什么？	(41)
数字电视与模拟电视相比有哪些优点？	(41)
数字电视的主要缺点是什么？该如何进行改进？	(42)
什么是数字电视接收机？它是由哪几部分组成的？	(42)
数字电视接收机有哪些特点？	(42)
什么叫画中画电视接收机？它的工作原理是什么？	(43)
画中画电视机的画面参数有哪些？	(44)
画中画整机方框图是由哪几部分组成的？	(44)
什么是互动电视多媒体视听系统？	(44)
什么是超平面彩色显像管？	(46)
超平面显像管有哪些先进性和优点？	(46)
什么是彩色电视机的模糊控制？	(46)
模糊控制应用于大屏幕彩电中的哪些功能？	(47)
电视信号传播有哪些特点？	(47)
什么叫卫星电视广播？它有什么优点？	(48)
卫星电视广播的频段、频道是怎么回事？	(48)
卫星电视广播采用的什么方式？	(49)
卫星广播电波极化方式是什么？	(49)
什么是卫星接收天线？	(49)
什么是卫星接收机	(50)
什么是卫星接收品质？	(50)
什么是有线电视？它的特点是什么？	(50)
有线电视是怎样分类的？	(51)

电缆电视的主要指标是什么？	(51)
光缆电视的优点是什么？	(51)
电缆电视系统是由哪些部分组成的？	(52)

第二章 电视机的正确使用与保养

如何选购电视机？	(53)
怎样选购大屏幕彩电？	(53)
电视机在使用时应注意什么？	(54)
如何正确放置彩电？	(54)
平面直角彩电有什么好处？	(54)
怎样使用电子调谐器选择节目？	(55)
怎样预防无电源变压器电视机的触电事故？	(55)
为什么彩色电视机要南北放置？	(56)
看电视时如何注意保护眼睛？	(56)
电视机辐射的 X 射线会伤害人的身体吗？	(56)
有人担心每天收看电视会影响电视机的使用寿命，这种担心有无必要？	(57)
彩电上各按钮的外文符号表示什么？	(57)
彩电遥控器上各按钮的外文符号表示什么？	(58)
如何对电视机除尘及如何防尘？	(59)
使用电视机有些什么特别注意事项？	(59)
彩色电视机收不到彩色图像是不是显像管的原因？	(59)
如何判断电视机的显像管有没有损坏？	(60)
如何选购微型液晶彩电？	(60)
如何延长电视机使用寿命？	(60)
如何延长显像管的寿命？	(61)
如何查找电视机的故障？	(61)
如何查知电视机出故障的预兆？	(62)
夏季电视机的“五防”是什么？	(62)
家用电视机能直接收看卫星电视广播吗？	(62)
怎样判断显像管已经损坏？	(63)
显像管屏幕玻璃中有些小气泡影响质量和寿命吗？	(63)
怎样计算显像管的寿命？	(64)
为什么新电视机反而容易损坏？	(64)
如何鉴别彩电的清晰度？	(64)
如何检查电视机的灵敏度？	(64)
如何鉴别彩电图像的质量？	(65)
收看电视如何做到效果好？	(65)

如何正确使用遥控器?	(65)
看彩电离荧光屏多远为好?	(66)
怎样判断遥控发射器是否正常?	(66)
如何接收“增补频道”?	(66)
如何保养好彩电?	(66)
彩电无图像也无伴音怎么办?	(67)
彩电无色彩时怎么办?	(67)
彩色电视机保险丝被熔断怎么办?	(67)
怎样判断电视机收看不正常是由于收看环境恶化引起的?	(68)
电视机会受到哪些干扰?	(68)
电视机在什么情况下必须检修?	(68)
如何使用彩色电视机的定时功能?	(69)
彩色电视机的警报功能有哪些作用?	(69)
如何使用彩色电视机的警报功能?	(69)
如何选用电视机天线放大器?	(70)
安装天线放大器时应注意什么?	(70)
彩电被磁化有哪些现象?	(71)
什么叫“丽音”功能?	(71)
电视馈线是怎样传送电视信号的?	(71)
电视馈线的种类有哪些? 各有什么特点?	(72)
电视机天线接收系统为什么需要匹配?	(72)
电视机关机后在荧光屏上为什么还会出现亮点?	(72)
电视机中的显像管会爆炸吗? 使用中应该注意些什么?	(73)
在显像管的荧光屏上出现划痕后, 能否继续使用?	(73)
遥控彩电智能全关保护器是怎么回事?	(73)
亮度过强会缩短电视机的寿命吗?	(74)
“CATV”的含义是什么?	(74)
什么是背投式电视机?	(75)
正常收看电视时, 一打开日光灯, 电视机屏幕上就会出现小白点, 这是怎么 回事? 该怎么办?	(75)
如何辨别电视台与电视机故障区别?	(75)
平面直角彩电使用时应该注意什么事项?	(76)
微型液晶彩电有何特点? 该如何使用?	(76)

第三章 电视机故障判断与检修思路

电视机检修的基本程序是什么?	(77)
----------------------	------

检修电视机时应注意哪些事项?	(78)
什么是测量电压法?	(78)
什么是测量电阻法(在路电阻法)?	(79)
什么是测量直流电流法?	(79)
什么是观察波形法?	(79)
什么是注入信号法?	(79)
什么是摸温度法?	(80)
什么是代换法?	(80)
什么是振压法?	(80)
电视机各部分出现故障时会出现哪些现象?	(80)
如何利用方框图判断常见故障?	(81)
显像管常见故障有哪些?	(82)
显像管出现衰老该如何判断与修理?	(83)
显像管出现碰极、漏极时该怎么办?	(83)
显像管电路产生的故障该如何检查?	(84)
电视屏幕呈现的光栅缩小该怎么办?	(84)
修遥控彩电时的检修思路是什么?	(84)
遥控彩电“全无”故障的检修思路是什么?	(85)
遥控彩电二次不开机故障的检修思路是什么?	(86)
遥控彩电无光栅故障的检修思路是什么?	(86)
遥控彩电有光栅、无伴音、无字符故障的检修思路是什么?	(86)
遥控彩电无图像、有伴音故障的检修思路是什么?	(87)
有光栅、有字符、无图像、无伴音故障的检修思路是什么?	(87)
有图像、无伴音故障的检修思路是什么?	(88)
自动搜台锁不住故障的检修思路是什么?	(88)
不记忆、无字符或数码显示故障的检修思路是什么?	(88)
遥控故障的检修思路是什么?	(89)
模拟量控制不起作用、无色彩、行场不同步故障的检修思路是什么?	(89)
普通彩电显像管加速极、聚焦极故障的检修思路是什么?	(89)
亮度控制电路及亮度信号处理电路故障的检修思路是什么?	(90)
整个图像扭动的故障该怎么分析?	(91)
所有键控失灵判断思路是什么?	(91)
所有键控失灵该如何检查?	(92)
键控的某个功能键失灵或开机即执行某功能操作的故障该怎么判断?	(92)
键控的操作功能与执行功能不一致时该如何检查?	(93)
键控只能执行某一功能时该怎么办?	(93)
键控二次不开机时该怎么办?	(93)
在修理彩色电视机过程中,消磁电阻损坏无同规格配件时,该怎么办?	(94)
非遥控彩电为什么“跳台”?	(94)

维修彩电时应注意什么事项?	(95)
修彩电时为什么要小心高压?	(96)
怎样对彩电消磁电路功能进行检查?	(97)
检修集成电路电视机时应注意什么?	(97)
如何拆装集成电路块?	(97)
彩色电视机出现“识别不正确”的故障,产生的原因是什么?	(98)
彩色电视机有时会出现红、绿水平干扰线的故障是怎么回事?	(98)
彩色电视机出现底色不正的故障原因是什么?	(98)
如何巧修被摔的遥控器?	(99)
判断遥控彩电搜台三个阶段是否正常的方法是什么?	(99)
在家电维修中怎样巧用凡士林?	(100)
锁台失灵故障怎样检修?	(100)
造成彩电光栅暗淡有哪些原因?	(101)
彩色电视机自平衡如何调整?	(102)

第四章 维修实例

故障 1: 长虹 CJ-47A 型彩电有时水平幅度变窄,甚至无光栅的故障该怎么办?	(104)
故障 2: 长虹 CJ-47A 型彩电场线性有时压缩,严重时呈一条水平亮线的故障怎么检修?	(104)
故障 3: 长虹 CK 53A 彩电微处理器局部损坏如何修复?	(104)
故障 4: 长虹 CK 53A 彩电不能锁台故障怎样检修?	(105)
故障 5: 长虹 C 2188 彩电开机约 5min 后突然自动停机的故障该怎么检修?	(106)
故障 6: 长虹 2188 型彩电接收 PAL 制信号时出现彩色爬行现象的故障该怎么办?	(106)
故障 7: 长虹 C 2188 彩电屏幕右边 1/3 范围内有彩色图像,其余为黑白图像的故障该怎样检修?	(107)
故障 8: 长虹 C 2162 型彩电自动搜索不正常、开机无图像无声音的故障该怎么检修?	(108)
故障 9: 长虹 C 2919P 彩电无字符、无图像、无伴音、面板上指示灯亮的故障该如何进行维修?	(108)
故障 10: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电无彩色的故障该怎么办?	(109)
故障 11: 长虹 C 2988P 彩电开机工作约 5min 后,子画面消失,但主画面正常的故障该怎么检修?	(110)
故障 12: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电无光栅、无伴音的故障该如何维修?	(110)

- 故障 13: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电彩色不正常的故障该怎么办? (111)
- 故障 14: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电无光栅、有伴音的故障该怎么办?
..... (112)
- 故障 15: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电无光栅、无伴音的故障该如何维修?
..... (112)
- 故障 16: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电无光栅、伴音正常的故障该怎么消除?
..... (114)
- 故障 17: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电开机半小时后无彩色的故障该怎么
消除? (114)
- 故障 18: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电满屏出现横条干扰的故障该怎么消
除? (115)
- 故障 19: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电预置节目时, 搜索速度慢的故障该
怎么检修? (115)
- 故障 20: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电显像管严重磁化的故障该如何检修?
..... (116)
- 故障 21: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电开关电源输出电压低的故障该怎么
维修? (116)
- 故障 22: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电遥控关机, 光栅呈一条水平亮线该
如何检修? (117)
- 故障 23: 长虹 C 2919PK/3418 PN 彩电图像垂直方向拉丝的故障该如何排
除? (117)
- 故障 24: 长虹 C 2588A 彩电无光栅、无声音、无字符的故障该怎样检修?
..... (118)
- 故障 25: 长虹 C 2588P 彩电出现爬行故障该如何排除? (118)
- 故障 26: TCL-9329 彩电开机时好时坏的故障该怎样消除? (119)
- 故障 27: TCL-9329 彩电开机后出现“三无”的故障该怎样检修? (120)
- 故障 28: TCL-9329 彩电开机后整机始终处于待机状态的故障该怎样消除?
..... (120)
- 故障 29: TCL-9328 彩电行管连续被击穿的故障该怎样检修? (121)
- 故障 30: TCL-9421 彩电遥控不能开机的故障怎样排除? (122)
- 故障 31: TCL-9328 彩电图像正常, 但左、右声道均无声音的故障如何检修?
..... (122)
- 故障 32: TCL-9268Z 彩电图像、彩色均正常, 但无伴音, 按声音键时屏幕显
示正常的故障该怎样排除? (123)
- 故障 33: TCL-9328 彩电有光栅、无图像、无屏显、无伴音的故障如何排除?
..... (124)
- 故障 34: 高路华 TC-2818C 彩电收看中突然无光、无声, 待机指示灯也熄灭
的故障该怎样检修? (124)
- 故障 35: 高路华 TC-2818C 彩电收看中突然出现“三无”故障该怎样消除?

		(124)
故障 36:	高路华 TC-2818C 彩电无光、无声, 待机指示灯不亮的故障该如何处理?	(125)
故障 37:	高路华 TC-2918 彩电使用中突然行幅变宽的故障该怎样消除? ...	(125)
故障 38:	高路华 TC-2818C 彩电有伴音, 图像信号极弱, 以致于不能正常同步的故障应如何检修?	(126)
故障 39:	高路华 TC-2918 彩电换台过渡时间较长, 并伴有杂乱光栅闪动故障该怎样维修?	(126)
故障 40:	高路华 TC-2918 彩电开机后无光、无声, 关机后出现不规则彩斑的故障该怎样检修?	(127)
故障 41:	高路华 TC-3418 彩电开机继电器有响声, 不能正常开机的故障该如何消除?	(127)
故障 42:	高路华 TC-3418 彩电搜台不能锁定的故障该如何排除?	(128)
故障 43:	高路华 TC-3418 彩电出现“三无”故障, 待机指示灯不亮该如何检修?	(128)
故障 44:	高路华 TC-3418 彩电遭雷击后, 出现“三无”故障该如何维修?	(128)
故障 45:	高路华 TC-3418 彩电右声道无伴音, 但左声道正常的故障该如何处理?	(129)
故障 46:	高路华 TC-3418 彩电开机无光栅、扬声器有轻微的交流声该怎样排除?	(129)
故障 47:	高路华 TC-3418 彩电无光栅、无伴音, 有行频叫声的故障该如何消除?	(130)
故障 48:	高路华 TC-3418 彩电图像灰暗、亮度不够的故障该怎样检修? ...	(130)
故障 49:	高路华 TC-3418 彩电正常使用中, 机内发出较响的“吱吱”声该怎样消除?	(131)
故障 50:	高路华 TC-3418 彩电彩色爬行故障该如何处理?	(131)
故障 51:	创维 CTV-8219 彩电出现“三无”故障时该如何修理?	(131)
故障 52:	创维 CTV-8259 ■ 彩电出现死机、红灯不亮的故障该如何消除?	(132)
故障 53:	创维 CTV-8259 ■ 彩电换台时, 信号与伴音由差变好的故障该如何检查?	(132)
故障 54:	创维 8298DX 彩电自动搜索不能锁台的故障该如何检修?	(132)
故障 55:	创维 8298DX 彩电出现白光栅、字符显示正常的故障该如何消除?	(133)
故障 56:	康佳 T-2114 彩电场同步不稳, 同时彩色也不稳的故障该怎样排除?	(133)
故障 57:	康佳 T-2101 彩电自动搜索不停, 有信号时自动关机; 黑白图像正常, 但无彩色、无伴音的故障该怎样检修?	(134)

故障 58:	康佳 T-2115 彩电无彩色的故障该怎样消除?	(134)
故障 59:	康佳 T-2506 彩电屡烧 Q902 的故障该如何检修?	(134)
故障 60:	康佳 T-2916N 彩电在接收 PAL 制节目时字符位置偏下的故障该如何排除?	(135)
故障 61:	康佳 T-2916N 彩电在调换频道时有瞬时红光栅出现, 不能正常消隐的故障该怎样排除?	(135)
故障 62:	康佳 T-2510 彩电无字符显示的故障该怎样排除?	(136)
故障 63:	康佳 T-2512 彩电伴音不正常的故障该如何修理?	(136)
故障 64:	康佳 T-2510 彩电无伴音, 只有较大的“嗡嗡”声该如何处理?	(137)
故障 65:	康佳 T-2510 彩电开机后无字符显示故障应怎样修理?	(137)
故障 66:	康佳 T-2510 彩电开机后各频道图、声均正常, 但无彩色的故障应如何维修?	(138)
故障 67:	康佳 T2588X 彩电接收电视信号 (PAL 制) 时彩色失真的故障应怎样消除?	(138)
故障 68:	康佳 T2977B 彩电无光栅、无伴音的故障应怎样排除?	(139)
故障 69:	康佳 T953S 彩电散焦的故障应如何处理?	(139)
故障 70:	康佳 T963A 彩电按动电源开关后, 长时间不能进入开机状态的故障应怎样消除?	(139)
故障 71:	康佳 T2806A 彩电收看约 15min 后光栅变暗, 且亮度失控的故障应怎样修理?	(140)
故障 72:	康佳 T2910A 彩电无字符显示的故障应如何排除?	(140)
故障 73:	康佳 T2910A 彩电接收 PAL 制信号时无伴音、亦无噪声的故障应如何维修?	(141)
故障 74:	康佳 T2910A 彩电右喇叭无伴音、无噪声, 左喇叭正常的故障应怎样消除?	(141)
故障 75:	康佳 T2910A 彩电左喇叭伴音大小正常, 右喇叭伴音轻的故障应怎样检修?	(141)
故障 76:	康佳 T2910A 彩电字符颜色不正常的故障应如何消除?	(142)
故障 77:	康佳 T2910A 彩电图像很暗, 亮度指示符正常变化, 但亮度不受控制的故障应如何检修?	(142)
故障 78:	JVC-210C 彩电开机“三无”的故障该如何排除?	(142)
故障 79:	JVC-210C 彩电按待机钮后不能关机, 仍有光栅出现, 但无图像和伴音的故障应如何检修?	(143)
故障 80:	JVC-210C 彩电光栅很暗, 偶然可见一点图像轮廓的故障应怎样消除?	(144)
故障 81:	JVC-210C 彩电光栅暗淡无噪点, 收台有模糊图像的故障应怎样检修?	(144)
故障 82:	JVC-210C 彩电图像时亮时暗, 有时有断续横亮线闪动的故障应	

	怎样处理?	(144)
故障 83:	JVC-210C 彩电光栅较亮, 亮度失控的故障应怎样排除?	(146)
故障 84:	JVC-210C 彩电行、场不同步的故障该怎样维修?	(147)
故障 85:	JVC7695 彩电慢出的故障应怎样消除?	(147)
故障 86:	松下 TC-217DA 彩电光栅、伴音突然消失的故障应如何检修? ...	(148)
故障 87:	松下 2140S 彩电屏幕出现色斑的故障应怎样处理?	(148)
故障 88:	松下 TC-830D 彩电连续烧断交流保险丝的故障应如何处理?	(149)
故障 89:	松下 TC-2173DHNR 彩电无光栅、无图像、无伴音, 但保险丝完好的故障应怎样处理?	(149)
故障 90:	松下 TC-230D 彩电屏幕左侧有一条垂直干扰条纹的故障该怎么消除?	(150)
故障 91:	松下 TC-2188 彩电伴音极小的故障该怎么维修?	(150)
故障 92:	松下 TC-29VIR 彩电电源部分故障该怎么维修?	(151)
故障 93:	松下 TC-2173 彩电有伴音, 但无光栅的故障该如何排除?	(152)
故障 94:	松下 TC-2173DHNR 彩电遥控无效的故障该怎么修理?	(153)
故障 95:	松下 TC-2173DHNR 彩电无彩色, 但屏幕显示的字符等级变化正常的故障该怎么检修?	(153)
故障 96:	松下 TC-29V 彩电图像有噪声的故障该怎么消除?	(154)
故障 97:	松下 TC-M25C 彩电开机后“三无”且保险丝熔断该怎么维修?	(155)
故障 98:	松下 TC-M25C 彩电每次开机约 1min 就烧保险的故障该如何排除?	(155)
故障 99:	松下 TC-M25C 彩电开机后“三无”, 但指示灯有闪亮的故障该怎么修理?	(156)
故障 100:	索尼 K25MF1 彩电无光栅, 但伴音正常的故障该怎样检修? ...	(156)
故障 101:	索尼 K29MF1 彩电开机后有伴音, 但无光栅, 约十多秒钟后转为待机状态的故障该怎么修理?	(157)
故障 102:	索尼 K29MF1 彩电画面左侧图像偏绿的故障该怎么检修?	(158)
故障 103:	索尼 KV-F29MH31 彩电遥控器的故障该如何排除?	(158)
故障 104:	索尼 KV-S29MH1 彩电彩色画面轮廓不清、色调失真的故障该如何检修?	(159)
故障 105:	索尼 KV-2965MTJ 彩电开机后, 有消磁电流冲击声, 彩电出现“三无”的故障该如何检修?	(160)
故障 106:	索尼 KV-2965MTJ 彩电出现“三无”故障该如何排除?	(161)
故障 107:	索尼 KV-F29MF1 彩电开机后消磁继电器反复吸合, 不能启动的故障该如何排除?	(162)
故障 108:	索尼 KV-2965MTJ 彩电出现无规律的“三无”故障该怎么检修?	(162)
故障 109:	索尼 KV-L34MF1 彩电开机后无光栅, 电视处于待机状态的故障	

	该怎样修理?	(163)
故障 110:	夏普 C-5405DK 彩电无光栅、无伴音, 连续烧坏电源厚膜集成电路 IC701 的故障该怎样检修?	(163)
故障 111:	夏普 C-1834DK 彩电开机后屏幕上只有噪波点, 扬声器有“沙沙”噪声的故障该怎样消除?	(164)
故障 112:	夏普 C-1826DK 彩电开机 1h 后无伴音的故障该如何检修?	(164)
故障 113:	夏普 C-2007DK 彩电图像扭曲, 彩色失真的故障该怎样消除?	(164)
故障 114:	夏普 C-1833DK 彩电图像淡, 雪花噪点多, 有时无彩色的故障该怎样排除?	(165)
故障 115:	夏普 1838PK 彩电使用中突然亮度消失的故障该如何排除?	(165)
故障 116:	夏普 C-2102MK 彩电加速电位器损坏该如何修理?	(166)
故障 117:	夏普 29N42-E2 彩电接通电源时继电器不吸合, 无光栅、无伴音故障应怎样处理?	(166)
故障 118:	夏普 29N42-E2 彩电半自动选台时, 图像不能锁定的故障该怎样检修?	(167)
故障 119:	夏普 29N21-D1 彩电开机后光栅呈一条宽约 5cm 的水平亮带的故障该如何维修?	(167)
故障 120:	日立 CMT2518 彩电开机约半小时后声光全无的故障怎样排除?	(168)
故障 121:	日立 CPT2177SF/DU 彩电开机后“三无”故障该怎样处理? ...	(168)
故障 122:	东芝 2188K 彩电自动停止故障该怎样消除?	(169)
故障 123:	东芝 289X6MW 彩电开机无光栅、无伴音的故障该如何检修?	(169)
故障 124:	东芝 289X6MW 彩电每次开机工作不久, 声光逐渐消失的故障该怎样处理?	(170)
故障 125:	东芝 3429KTP 彩电场幅压缩的故障该怎样排除?	(170)
故障 126:	东芝 2840XH 彩电“三无”故障该如何修理?	(170)
故障 127:	东芝 218X8S 彩电场线性上伸下缩的故障该怎样检修?	(171)

第一章 电视机基本原理

什么是图像传输？

为了易于了解图像传输的特点，我们从大家所熟悉的无线电广播说起，在无线电广播中，被传送的音乐和语言，其传送方式是在发送端将声音（机械振动）通过微音器转换为电信号（交流的电流和电压），它的大小反映了声音的强弱，它的频率反映了音调，故称之为音频信号，将此信号进行放大，并调制发射机的载频，再放大，然后由天线发射出去。在接收端的接收天线将会收到已调制的高频信号，经过再放大、解调，恢复为原来的音频信号，再经放大后送给扬声器，即把电信号还原成声音。可见无线电广播实际上是一个声-电-声的转换过程。由此人们想到，只要把一幅图像按它的亮暗程度变成不同强弱的电信号，将此信号经调制发送出去，接收端再把收到的电信号恢复成明暗不同的图像即可完成图像的传输。实际上图像的传输是光（亮度）-电-光（亮度）的变换过程。

什么叫像素？它是如何传送的？

首先让我们来分析一幅静止的图片。任何一幅图片都是由许多密集的细小点子组成的，如照片、图画、报纸上的画面等用放大镜仔细观察就会发现它们都是紧密相邻的、黑白相间的小点子的集合体。这些细小的点子是构成一幅图像的基本单元，称为像素。显然像素越小，单位面积上的像素越多，图像越清晰。

把图像分割成像素后，如果同时把这些明暗不同的像素变成强弱不同的电信号，又采用不同的信道同时把这些电信号发送出去，在接收端再把收到的电信号同时转变成明暗不同的亮点，并严格地按原来的次序排列起来，原则上就可以重现发送端所拍摄的物体。但是一幅图像分割为几十万个像素，若同时传送多个像素，则需要几十万个信道，显然从技术上讲，同时传送系统既不经济，又不现实，并难以实现。

在实际的电视广播中，把被传送图像的各像素按一定顺序转变成电信号，并依次传出去，在接收端荧屏上，再按同样顺序将各个电信号在相应位置上转变为光（亮度），只要这种顺序传送进行得足够快（由于人们的眼睛视觉暂留现象和荧光屏发光材料的余辉特性），就会使我们感到整幅图像同时发光而没有顺序感，这种方法称为顺序传送，它只需要一个信道。

为什么说电视信号的发送与接收是通过对图像的分解与合成来实现的？

如果用放大镜仔细地观察一下报纸上的传真照片，会发现整幅画面是由很多深浅不同的小黑点组成。我们将这每一个小点称为一个像素，而许许多多的像素就构成了一张完整