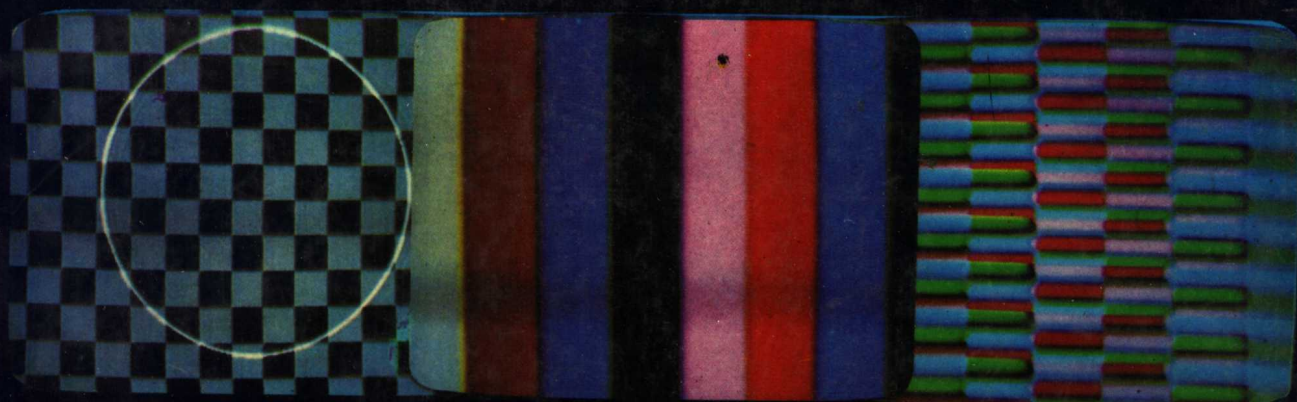


家电维修丛书

国内外彩色电视机 特殊故障检修333例

谭进蔡恒 编著
徐家品潘中义



成都出版社

国内外彩色电视机特殊 故障检修 333 例

《家电维修丛书》编委会

	顾	问	刘盛纲	
	主	编	谭进	
	副	主	编	廖汇芳
编委	王朝荣	高翔	黄廷尧	马立群
	蔡恒	林承基	徐家品	陈德钦
	何文勇	潘中义	聂彩吉	陈邦涛
	蒋兹强	巫鸿宾	伍家虎	车容生

成 都 出 版 社

一九九〇年七月

责任编辑: 马立群

封面设计: 张光明

版式设计: 文 郁

·家电维修丛书·

国内外彩色电视机特殊故障检修 333 例

谭 进 蔡 恒 编著
徐家品 潘中义

成都出版社出版发行

(成都市十二桥街 60 号)

四川省新华书店经销

郫县印刷厂印刷

开本 787×1092mm 1/16 印张 20 字数 486 千字

1990 年 7 月第 1 版

1990 年 7 月第 1 次印刷

印数 1-50000 册

ISBN7-80575-051-3/TN·2

定价: 8.60 元

内 容 提 要

本书为《国内外黑白电视机特殊故障检修 333 例》的姊妹篇，两书的内容和写法特点基本一致。本书根据彩色电视机特殊疑难故障“隐”、“软”、“难”的特点，从检修实践出发，系统地总结，并在上篇中向读者介绍了彩色电视机特殊故障的检测方法、检修技巧和维修经验。为了启发读者，突出特殊故障的检测、分析和修理等具体方法和技巧的运用，使读者读有所获，还特意对一些实例作了解说、评点。本书的下篇共选编了 333 个彩色电视机特殊故障检修实例，在每个检修实例中均给出了故障现象、故障分析和检修的方法、技巧。对以简代繁，以易代难的应急修理也作了一定介绍，并对因设计不佳而造成的特殊故障作了较深入地分析，提出了电路改进的方案，介绍了具体的方法。读者只要举一反三，即能触类旁通而应用于其它机型的检修。在本书的附录部分选编了 10 余万字的维修实用资料，供检修时查阅，可为广大读者节约宝贵时间和精力。本书适合于无线电维修人员、广大电子爱好者以及从事电视机设计、生产的技术人员阅读和参考。

前 言

近年来,我国彩色电视机的社会拥有量已达数千万台。这些彩色电视机中有国产的,也有进口的,有关其工作原理和常见故障检修的书籍也数不胜数。但是,对彩色电视机特殊疑难软故障的检查修理却跟不上形势的发展,至今尚未见到汇集国内外彩色电视机特殊疑难软故障的成因、检测、维修方法和技巧于一体的系统实用书籍。正是基于这一点,成都市电子技术协会、《电子文摘报》编辑部、《电子实验制作资料》编辑部组成“家电维修丛书编委会”,在联合编著了《国内外黑白电视机特殊故障检修 333 例》之后,再次向广大读者奉献其姊妹篇《国内外彩色电视机特殊故障检修 333 例》。

一般的维修经验性书籍的侧重点在于常见和典型的故障,这些故障具有代表性、硬性和直观性,其分析、判断、查寻、检测和排除等都相对容易一些。最使大家头痛的还是那些看得见摸不着的“隐性”、“软性”、“难性”故障,它与一般故障“显”、“硬”、“易”的特点相对应。特殊故障的现象一是“怪”、二是“杂”、三是“假”。有些现象好似常见故障,但又难以判断,有些现象则不可思议。同一种元件,由于用在不同的机型上、由于其损坏变质的程度不同,也会引起各种各样的故障现象。这些特殊的故障,往往把你带入迷宫,引入歧途,令你百思不得其解,使你事倍功半。

我们立足于多年的实践,融诸家之长,总结检修特殊故障具体方法、具体经验和一些特殊技巧,同时结合 333 余个特殊故障实例(涉及近千种机型),着重分析介绍了彩色电视机各部分电路的特殊疑难软故障的现象、成因和检修排除的具体措施和技巧,对生产厂家因设计不当引起的特殊故障,提出了具体明确的改进方案和方法,其目的是抛砖引玉,使广大读者能触类旁通,全面提高检修彩色电视机特殊故障的技能。

另外在编写过程中参阅了《电子世界》、《无线电》、《电子文摘报》、《电视技术》、《无线电与电视》、《电子报》、《现代通信》、《家电维修》、《家用电器》、《北京电子报》、《电子技术》、《电气时代》等报刊杂志的资料,特此表示感谢。

由于我们水平有限,时间仓促,书中必有不妥之处,敬请广大读者指正。

编著者

一九九〇年五月于成都

目 录

前言

上篇 彩色电视机特殊故障检修 的基本知识及常用的方法

一、检修彩色电视机特殊故障的基本程序及注意事项	3
二、彩色电视机特殊故障的检测方法	7
三、常用仪器、仪表在检修彩色电视机特殊故障时的应用	23
四、检修彩色电视机故障的几种特殊方法	32

下篇 彩色电视机特殊故障检修 333 实例

一、电源及保护电路部分(55 例)

故障 1 开机一分钟后, 图象扭曲	43
故障 2 上线性不良(R_{3325} 接触不良)	43
故障 3 上线性时好时坏(厚膜电路 HM9205 损坏)	44
故障 4 一次雷电后, 机内发出阵阵交流哼声	45
故障 5 热机状态下不能启动	45
故障 6 行幅左右边缘有轻微的“S”形扭曲波纹, 图象、伴音基本正常	46
故障 7 光栅忽亮忽灭, 扬声器中有“咕、咕”声	46
故障 8 光栅出现从上至中部的周期性折叠现象	46
故障 9 无光栅、无伴音(C_{512} 内部开路)	47
故障 10 场幅不足	47
故障 11 无光栅, 无伴音(R_{725} 烧断)	48
故障 12 无光栅, 无伴音, 机内有“吱吱”声(整流管 D_{16} 性能变差)	48
故障 13 每次开机只能工作十几分钟	49
故障 14 无光栅, 但开机瞬间有伴音, 约半分钟后消失, 有轻微的“吱吱”声	49
故障 15 无光栅, 无伴音(C_{807} 损坏)	50
故障 16 更换保险管后, 一开机即熔断	50
故障 17 无光栅, 无图象, 无伴音(C_{310} 耐压降低)	51
故障 18 无光栅, 无伴音, 换过三只行输出管, 但均击穿损坏	52
故障 19 光栅、伴音时有时无(D_{09} 热稳定性差)	53
故障 20 无光栅、无伴音(厚膜电路 A301 损坏)	54
故障 21 无光栅, 无图象, 无伴音(T_{02} 引脚氧化)	55

故障 22	无光栅, 无图象, 无伴音(C_{905} 虚焊).....	56
故障 23	开机一段时间后, 亮度骤然增强, 随之光栅消失	57
故障 24	无光栅, 无伴音(STR5412 软击穿)	58
故障 25	电源电路无法启动	59
故障 26	每隔 2 秒钟左右周期性自动开、关机一次	60
故障 27	亮度调至最低时, 光栅仍偏亮, 高压帽附近打火	60
故障 28	光栅、伴音时有时无(R_{512} 变值)	61
故障 29	无光栅、无伴音, 机内有“吱吱”声(C_{808} 受热后漏电).....	62
故障 30	无光栅, 无图象, 无伴音(启动电容器 C_{912} 容量减小)	62
故障 31	无光栅, 无图象, 无伴音(保护三极管 β 值变大)	63
故障 32	开机时有“嘟嘟”声, 约半分钟后才出现光栅和伴音	64
故障 33	无光栅, 无伴音($Q_{903}\beta$ 值变小)	64
故障 34	光栅、图象、伴音时有时无(D_{708} 损坏)	64
故障 35	首次开机图象和伴音均正常, 关机后再开机需待数十小时后才能正常工作	65
故障 36	正常收看几分钟后, 光栅、伴音消失, 扬声器里发出“突突”的声音	65
故障 37	有图象节目一切正常, 但在转换频道开关或无信号节目时, 光栅突然闪亮随即消失	66
故障 38	每次工作几十分钟后, 光栅和伴音消失	66
故障 39	光栅、伴音时有时无($IX0308CE$ 特性不良).....	66
故障 40	连续烧断交流保险丝	67
故障 41	开机 5 分钟后, 光栅和伴音消失	67
故障 42	刚开机无光栅, 几分钟后才恢复正常(开关变压器不良)	68
故障 43	光栅、伴音时有时无, 且无规律	68
故障 44	光栅上出现纵黑条干扰	69
故障 45	开机光栅伴音正常, 过几分钟后, 无光栅、无伴音, 但有“吱吱”叫声	69
故障 46	开机一会儿图象出现无规则跳动, 且时强时弱	70
故障 47	无光栅, 无伴音, 连续烧坏电源厚膜集成电路 IC701(保护二极管 D_{706} 正向电阻变大)	70
故障 48	开机后数秒钟光栅即收缩, 随之又扩大, 如此不断收缩扩大, 同时电源指示灯随着交替闪亮	71
故障 49	每次开机均出现 4~5cm 宽的点状水平干扰带, 且沿垂直方向循环移动	72
故障 50	无光栅, 无伴音(开关管 X_{01} 外壳与散热片之间绝缘破坏).....	72
故障 51	图象、伴音时有时无	72
故障 52	在收看过程中经常出现无光栅、无伴音现象	73
故障 53	无光栅, 无伴音(D_{604} 反向电阻变小)	74
故障 54	光栅、图象正常, 无伴音	74
故障 55	无光栅、无图象、无伴音, 但保险丝完好	75

二、消磁电路部分(6 例)

故障 56	开机立即烧保险丝	76
故障 57	行幅略有缩小, 图象和彩色正常, 但画面幅度随伴音大小变化	76
故障 58	色彩混乱, 无法正常收看	76

故障 59	图象轻微扭曲, 接收彩色图象时, 屏幕中间有一横向色带, 接收黑白图象时为黑带	77
故障 60	图象色彩有时正常有时偏色, 连续开机几次, 色彩又能恢复正常	78
故障 61	屏幕突然出现一红一绿两块色斑	78

三、行扫描电路部分(62 例)

故障 62	每次开机后需对 1~32 频道重新预选, 否则各频道均无节目信号	80
故障 63	光栅、伴音时有时无, 无光栅和伴音时, 机内发出“吱吱”声, 2 秒钟左右“吱吱”声消失	80
故障 64	开机后, 电源指示灯忽明忽暗, 扬声器中同时发出忽大忽小的噪声, 无光栅	82
故障 65	画面轮廓有黑色拖尾, 亮度失控(不能调暗); 图象暗时拖尾更严重	82
故障 66	开机 10 分钟后, 光栅呈一条横亮线, 瞬间亮线消失。立即关机, 有时屏幕中间有一条横彩条	83
故障 67	无光栅, 无伴音(T_{501} 引线霉断)	84
故障 68	无光栅, 无伴音(行输出变压器对外壳击穿)	84
故障 69	屏幕中部有一条时大时小的垂直色带	86
故障 70	光栅中间有竖直折叠亮带, 且光栅缩小	86
故障 71	图象上下抖动	86
故障 72	光栅、伴音时有时无(LB_{401} 内部短路)	86
故障 73	无光栅、无图象、无伴音(C_{420} 软击穿)	88
故障 74	光栅呈雾状, 且伴有回扫线, 图象淡	88
故障 75	光栅左侧有明显的竖条	89
故障 76	刚开机时一切正常, 过一会儿突然无光栅, 无伴音, 但有轻微的“吱吱”声	89
故障 77	无光栅, 伴音正常	89
故障 78	原来收看正常, 搬家后收看时, 屏幕左边有一条 2cm 宽的垂直黑带	90
故障 79	有时图象暗淡, 仅见彩色着色图案, 而图象轮廓模糊, 亮度调整作用不明显	90
故障 80	无光栅, 有“吱吱”声(R_{783} 开路)	90
故障 81	光栅亮度正常, 但行幅不足, 并伴有水平方向的枕形失真	91
故障 82	每次开机无光栅, 几分钟后才逐渐出现暗淡的光栅和模糊不清的图象, 20 分钟后工作正常	91
故障 83	无论有无信号屏幕上均有两条色带; 按任一预选器, 图象发生位移, 并出现无彩色现象	92
故障 84	行输出管多次被击穿	93
故障 85	无光栅, 无伴音, 机内有“吱吱”声(T_{701} 初级与铁芯短路)	94
故障 86	光栅很亮, 亮度、对比度失控; 光栅中无噪波点, 也无图象, 仅有十多条回扫线	94
故障 87	图象四周边缘拉毛	95
故障 88	无光栅, 无伴音, 开机时先有“吱吱”声, 接着变为“咯哒”声	95
故障 89	开机 1~2 小时后, 光栅、伴音消失(DL_{11} 性能变差)	96
故障 90	在收看过程中屏幕突然变亮	96
故障 91	有时收看彩色节目时, 屏幕左边出现彩色发暗或变淡卷边现象	97
故障 92	刚开机时伴音正常, 3~4 秒后音量渐渐变小, 直至无伴音	98
故障 93	每次开机正常工作一段时间后, 光栅、伴音突然消失	98
故障 94	无光栅、无伴音, 开关变压器有“吱吱”声(T_{701} 次级短路)	98
故障 95	光栅和伴音时有时无	100

故障 96	开机半小时后光栅逐渐消失, 伴音正常	101
故障 97	无光栅, 无伴音, 机内有“吱吱”声(Q_{561} 与散热片之间短路)	101
故障 98	彩色时有时无	101
故障 99	无光栅, 无伴音(枕形电路板插头接触不良)	102
故障 100	开机 1~2 分钟后, 机内有“吱吱”声, 然后“卟”的一声(如同关机), 光栅、伴音消失	103
故障 101	开机不启动, 无光栅, 无伴音(C_{712} 失效)	104
故障 102	开机几分钟后, 屏幕左侧彩色变暗, 且图象展宽	104
故障 103	无光栅, 无伴音(T_{501} 初级短路)	105
故障 104	无光栅, 无伴音, 开关变压器有“吱吱”声(CN_{303} 接触不良)	105
故障 105	有时水平幅度变窄, 甚至无光栅	106
故障 106	伴音正常, 光栅时有时无	106
故障 107	一接通电源即发出“喀喀”声, 无光栅, 无伴音(行偏转线圈损坏)	107
故障 108	有时出现行不同步现象, 拍拍机壳偶尔又恢复正常	107
故障 109	开机后屏幕左侧有一条亮线	107
故障 110	开机 15 分钟后, 光栅变亮, 屏幕出现回扫线	108
故障 111	画面的水平方向上出现多个分割重叠的影像, 并伴有行幅变化	108
故障 112	开机一分钟后自动关机, 无光栅, 无图象, 无伴音	109
故障 113	开机一小时后, 行失步, 有时只能看到斜形彩带或杂乱无章的彩图	109
故障 114	画面由中央分成左右两个半幅图象, 彩色、伴音均正常	110
故障 115	伴音正常, 光栅右侧有一固定黑边, 调节任何旋钮均无效	110
故障 116	无光栅, 无伴音(行推动管 $Q_{402\beta}$ 变低)	111
故障 117	光栅、伴音时有时无(行推动管内部接触不良)	111
故障 118	当 AFC 开关置于 ON 时, 噪波点极少, 行、场均不同步, 伴音正常	111
故障 119	每次开机时, 光栅、伴音均无, 只有反复地开关机或放置一天再开机才能正常工作	112
故障 120	正常收看 20 分钟后, 行幅逐渐缩小, 但图象和伴音基本正常	113
故障 121	开机后出现色彩异常, 左边 1/3 偏绿, 右边 1/3 偏蓝, 中间偏黄, 伴音正常	113
故障 122	开机半小时后, 光栅右侧逐渐压缩, 突然消失, 再次开机仍如故	113
故障 123	刚开机时, 无光栅、无伴音; 15 分钟后, 光栅和伴音恢复正常	113

四、场扫描电路部分 (33 例)

故障 124	场线性有时压缩, 严重时呈一条水平亮线	115
故障 125	开机 6~7 分钟后, 在屏幕 1/3 处逐渐出现一条白横亮线, 上部图象变亮并开始向中部压缩	115
故障 126	无光栅, 但伴音正常	115
故障 127	每次开机约 6~7 分钟后, 光栅压缩为中部一带状图象	116
故障 128	光栅上部场线性不良, 其中有一小段光栅很密	116
故障 129	有时光栅左右出现枕形失真	117
故障 130	场幅持续一伸一缩	117
故障 131	开机正常工作十分钟后, 屏幕上部图象拉长, 光栅稀疏; 屏幕下部图象压缩, 幅度不满	117
故障 132	屏幕上出现一条水平亮线	120

故障 133	场幅缩小, 光栅下半部分有卷边现象, 调节 R_{610} 和 R_{605} 均不能使光栅恢复正常	121
故障 134	场线性不良, 且有拉丝现象	121
故障 135	光栅两侧分别出现一大一小的两块黑斑, 且垂直幅度缩小, 水平方向两侧边缘稍向内凹	122
故障 136	开机 3 分钟后, 屏幕呈现上半部有光栅, 下半部无光栅	122
故障 137	垂直线性不良, 画面上部明显拉长	123
故障 138	有伴音, 无光栅, 关机瞬间屏幕上出现带状光栅	124
故障 139	图象上部严重折叠, 且折叠部分扫描线稀疏	126
故障 140	开机半小时后出现场幅缩小, 随即形成一条水平亮线	126
故障 141	开机工作正常, 突然光栅闪动, 变成一条水平亮线, 并多次烧毁场输出集成电路 AN5512	127
故障 142	无光栅, 伴音正常(场扫描供电电路保险电阻烧断)	127
故障 143	屏幕下部总有一块时大时小的无规则的黑斑	127
故障 144	伴音正常, 光栅呈一条水平亮线, 多次烧坏场输出管	128
故障 145	开机半小时后, 屏幕上的扫描线变粗, 每场光栅不足百行, 而且杂乱无章, 其图象模糊	128
故障 146	刚开机或转换频道后, 图象向上缓慢移动, 5 分钟左右才基本稳定	129
故障 147	垂直线性不良, 画面上部明显拉长	129
故障 148	光栅上部暗、下部亮, 由上至下逐渐变亮	130
故障 149	有时屏幕上左部出现一块阴影区	130
故障 150	场幅时大时小, 有时为一条水平亮线, 场线性不良	130
故障 151	屏幕上出现一条水平亮带; 有时亮带变为一条水平亮线, 但很不稳定	131
故障 152	屏幕上出现一条水平亮带	131
故障 153	图象、伴音正常, 但光栅顶部均匀地排列着 10 条左右的水平亮线	131
故障 154	屏幕时而只有一条水平亮线, 时而又能满屏, 但满屏时场线性时好时坏	132
故障 155	光栅有时正常, 有时不正常, 不正常时屏幕上有一条极不稳定的水平亮带	133
故障 156	每次开机后, 屏幕为一条水平亮线, 需反复按动几次频道预选钮后, 才出现正常光栅和图象	133

五、高频调谐电路部分 (22 例)

故障 157	无图象, 无伴音, 但屏幕上有噪波点	134
故障 158	使用室外全频道接收天线收看 1、4 频道节目, 效果较好, 后来接收 4 频道节目效果变差	134
故障 159	开机数分钟后, 图象和伴音均消失, 重新调节频率微调可恢复正常	134
故障 160	晴天收看正常, 一遇阴雨天就出现严重的雪花干扰及色彩消失	136
故障 161	收看时图象不稳定, 在图象边缘出现白色镶边, 图象闪动, 并有横条干扰	136
故障 162	开机收看正常, 但有时转换到空频道后再转换到原收看频道时, 伴音和图象全无	138
故障 163	打开预选器小盒门调好图象和伴音后, 合上该小门, 伴音、图象质量变劣	138
故障 164	UHF 频段灵敏度低	139
故障 165	VHF—I 频段(1~5 频道)无图象、无伴音, 屏幕上噪点正常	141
故障 166	无图象, 无伴音, 屏幕上只有噪点, 扬声器中有“沙沙”声	141
故障 167	转换频道后要经过 2~3 分钟后才出现图象; 有时不能收看 6~12 频道的节目	141
故障 168	图象和伴音不稳定, 跳台	142
故障 169	光栅正常, 但只能接收 1~5 频道的节目, 6~12 频道和 UHF 波段的节目均接收不到	142

故障 170	预选器不能预选电视节目	143
故障 171	除第六预选器外,其余的七个预选器均“跳台”	143
故障 172	电源输出电压太低	144
故障 173	有时彩色、图象和伴音逐渐消失,将调谐器向高端调谐,又可恢复正常	144
故障 174	不慎将天线碰到了室内的暖气管,瞬间放电产生一团火花,图象、伴音立刻消失	144
故障 175	图象不稳定,有时图象、伴音均消失,调节调谐旋钮,又能恢复正常	145
故障 176	在收看 H 波段的 8 频道时,屏幕上白色横向噪扰很大,严重时信号消失	146
故障 177	图象和伴音时好时坏,图象噪波点多,伴音噪声较大, I、III、U 频段都无法正常收看节目	147
故障 178	有时 L 波段收不到电视节目, H、U 波段收看正常	147

六、图象中放电路部分(21 例)

故障 179	图象突然变淡,噪声增大,彩色紊乱	149
故障 180	开机时有彩色图象,十多分钟后慢慢消失,但光栅正常	149
故障 181	开机一小时后无伴音,关机 5 分钟后再开机伴音正常,约几分钟后伴音又消失	149
故障 182	无图象,无伴音,仅在亮度调到最大时有微弱光栅出现	150
故障 183	开机半小时后,图象和伴音质量很快变差,调节一下预选器又能恢复,但不稳定,时有时无	150
故障 184	图象无规则的扭曲,仔细观察,图象较正常时淡,且彩色时有时无	151
故障 185	图象模糊且不稳定,彩色时有时无,同时伴音亦不正常	151
故障 186	有时彩色飘移	152
故障 187	光栅正常,图象与伴音时有时无,间断次数频繁,周期约 5 秒	153
故障 188	接收图象灵敏度低,屏幕上有细小的颗粒状噪波点	153
故障 189	图象扭曲,彩色失真,伴音正常	155
故障 190	伴音正常,图象始终调不出来	155
故障 191	光栅白色竖线水纹形波动	156
故障 192	彩色画面上有红、绿相间的彩色网纹干扰,干扰网纹还随伴音大小变化	156
故障 193	接收彩色信号时,图象中的蓝色较淡,而黄色较浓	158
故障 194	图象、伴音时有时无,扬声器中有“咯咯”声	159
故障 195	满屏幕拉丝黑条及噪声颗粒,图象信号微弱,无伴音	159
故障 196	开机 40 分钟后,场不同步,调整场频电位器暂时能够同步,几秒钟后,场又失步	159
故障 197	图象不稳定,且有网纹干扰,伴音小	160
故障 198	光栅正常,图象、伴音时有时无	160
故障 199	频段开关放在 NOR 位置时,图象彩色不稳、镶边,满屏雪花噪波点	160

七、自动增益控制电路部分(9 例)

故障 200	图象淡,雪花噪点多,有时无彩色	162
故障 201	开机 2 小时后出现图象左右扭曲,并有拉丝现象	162
故障 202	光栅偏暗,无图象,无伴音	162
故障 203	开机半小时后,图象、伴音消失,但屏幕上仍有许多噪波点,扬声器也有较大的噪声	163

故障 204	开机 40 分钟后, 图象逐渐模糊, 彩色消失, 伴音声小, 且噪声增大	163
故障 205	伴音正常, 但图象上部出现一条宽约 2~3cm 的灰色暗带, 灰色暗带周围图象扭曲	164
故障 206	伴音、色彩均正常, 图象模糊	165
故障 207	场同步不稳, 调节场频旋钮能暂时同步, 但很快又不同步	166
故障 208	打开日光灯, 图象就扭曲、滚动	166

八、同步分离电路部分(7 例)

故障 209	图象抖动, 色彩较淡	167
故障 210	开机半小时后, 行、场失步, 无色彩	167
故障 211	行同步不稳定	167
故障 212	行、场均不同步	168
故障 213	开机 10 分钟后, 行、场均失步, 彩色极淡	168
故障 214	场不同步, 调节场频旋钮能暂时同步, 行频同步范围也变窄, 色彩不稳定	168
故障 215	无彩色, 有清晰但不太稳定的黑白图象, 伴音正常	169

九、色解码电路部分(31 例)

故障 216	开机时彩色正常, 约 1 小时后, 彩色消失, 变为黑白图象	170
故障 217	无彩色, 且无 R、G、B 信号输出	171
故障 218	有时彩色过浓, 色饱和度失控	171
故障 219	色不同步(B _g 端接触不良)	171
故障 220	开机一小时后色不同步(C ₅₁₀ 热稳定性差)	172
故障 221	彩色反相	172
故障 222	开机 20 分钟后, 图象色彩消失, 只有黑白图象(C ₃₂₅ 受热后漏电)	172
故障 223	黑白图象正常, 但无彩色(C ₃₀₆ 引脚虚接)	173
故障 224	黑白图象正常, 无彩色(C ₃₂₁ 内部开路)	173
故障 225	伴音、光栅、彩色正常, 但彩条位置全部相反	173
故障 226	图象彩色时有时无(C ₅₂₉ 内部接触不良)	174
故障 227	开机后彩色正常, 但转换频道或电视节目变换时彩色即消失	174
故障 228	图象彩色时有时无, 黑白图象正常(BG ₁₄ 老化)	175
故障 229	彩色失真, 且时有时无, 图象间歇性闪亮, 并且有百叶窗爬行现象	176
故障 230	满屏呈现各色无规律交替的彩斑(无信号时也如此), 但图象无彩色	176
故障 231	黑白图象正常, 色彩异常, 红色变成蓝色、蓝色变成橙色	177
故障 232	转换频道后, 色彩消失, 要经过约 1~2 秒钟后, 色彩才能恢复正常	177
故障 233	黑白图象正常, 开大色饱和度旋钮后, 图象和彩色不重合, 呈串色爬行现象	178
故障 234	无彩色时黑白图象很好, 有彩色时, 彩色时有时无, 变化频繁	178
故障 235	彩色时有时无, 并出现四条竖直淡彩色条	179
故障 236	屏幕呈现紫色光栅, 图象模糊, 但光栅很亮, 调亮度电位器不起作用	179
故障 237	黑白图象和伴音均正常, 无彩色(Q ₄₀₁ 发射结特性变差)	180

故障 238	黑白图象和伴音均正常, 无彩色(IC801 不良).....	180
故障 239	黑白图象和伴音均正常, 无彩色(IC801 第⑥、③脚间的印制电路板漏电).....	181
故障 240	黑白图象和伴音均正常, 无彩色(晶体 X ₈₀₁ 性能不良).....	181
故障 241	黑白图象和伴音均正常, 无彩色(X ₈₀₁ 发射极引脚虚焊).....	181
故障 242	彩色时有时无, 无规律, 有时转换一下接收频道或动一下天线也会引起彩色消失.....	182
故障 243	在接收黑白电视节目时, 图象上会时常出现阵阵杂乱彩色干扰, 但伴音正常.....	182
故障 244	屏幕出现百叶窗现象, 一行行明暗相间的等距水平横条向上或向下慢慢移动.....	182
故障 245	黑白图象和伴音均正常, 彩色时浓时淡.....	183
故障 246	黑白图象和伴音均正常, 画面中有大面积的彩色块扰动.....	183

十、亮度通道电路部分(10 例)

故障 247	光栅一明一暗地闪动.....	185
故障 248	光栅很暗, 接收电视节目时屏幕亮度稍有变化, 能看到很暗的彩色图象, 伴音正常.....	185
故障 249	有图象时, 一切正常;但转换频道时, 特别在无图象信号时, 会突然一亮, 光栅消失.....	186
故障 250	开机 10 分钟后, 光栅突然变暗, 图象色彩、对比度变浓, 且亮度、色度、对比度失控.....	186
故障 251	每次开机半小时左右, 亮度突然消失.....	187
故障 252	光栅暗且荧光屏右侧出现 15cm 的黑带, 左侧出现绿蓝相间的拉丝横条, 亮度失控.....	187
故障 253	关机后屏幕中央出现一蚕豆大亮点, 约十几分钟后才能逐渐消失.....	188
故障 254	亮度低.....	188
故障 255	无光栅, 无伴音.....	189
故障 256	开机时光栅中有稀疏回扫线, 十几秒钟后, 光栅、伴音逐渐消失.....	190

十一、视频放大电路部分(12 例)

故障 257	每次开机瞬间出现红色光栅, 数分钟后光栅消失, 伴音正常.....	191
故障 258	图象色彩一会儿偏青, 一会儿偏紫, 一会儿偏黄, 变化毫无规律.....	191
故障 259	有时图象上部扭曲, 抖动, 左边出现一竖直黑条, 彩色不稳定.....	191
故障 260	满屏幕强绿光, 伴有回扫线, 且亮度、对比度、色饱和度电位器均失控.....	192
故障 261	在接收彩色测试卡时, 屏幕下方矩形方块和针状竖线的右侧有时出现绿色拖尾现象.....	193
故障 262	亮度旋钮开至最大, 光栅很亮且无噪点, 随之光栅变暗;亮度调至最低时, 满屏横向白光点.....	193
故障 263	光栅极亮, 亮度失控, 且有回扫线.....	194
故障 264	亮度不能调亮, 增强对比度时, 出现彩色拖尾, 且图象幅度明显变大.....	194
故障 265	对比度、亮度均失控, 屏幕上有数根回扫线, 图象、伴音正常.....	195
故障 266	在夏季, 收看半小时就出现色彩淡、图象拉毛、左右扭曲.....	196
故障 267	光栅发红, 有回扫线, 亮度关不尽.....	197
故障 268	开机 2 小时后, 突然出现单色红光栅及回扫线, 然后光栅消失, 伴音音量明显减弱.....	197

十二、显象管电路部分(11 例)

故障 269	开机半小时左右, 整幅图象即变成很亮的全蓝图象	199
故障 270	刚开机图象模糊不清, 经过约 30 分钟后故障消失	199
故障 271	无光栅, 伴音正常	199
故障 272	图象暗淡, 模糊不清	200
故障 273	每次开机的瞬间, 屏幕四周边缘出现一圈宽 1cm 左右的光带, 过几秒钟后才慢慢出现图象	200
故障 274	有时光栅左暗右亮	201
故障 275	亮度正常时无图象, 将亮度调至最大时才出现扭曲的图象, 且有椭圆形红、蓝斑点	201
故障 276	光栅极亮, 调亮度控制旋钮基本无作用	202
故障 277	每次开机图象正常, 几秒钟后, 图象消失, 光栅全红, 有回扫线, 亮度失控	202
故障 278	无绿色, 图象偏紫红色	203
故障 279	光栅呈青色, 调整暗(亮)平衡可变电阻均无效	204

十三、伴音电路部分(11 例)

故障 280	接收某个电视频道的节目伴音嘶哑、失真, 而其它频道节目的伴音完全正常	205
故障 281	伴音周期性时有时无	205
故障 282	图象及色彩均正常, 接收各频道节目伴音微弱, 但伴音中没有其它噪音	205
故障 283	开机 20 分钟后, 音量失控, 伴音声响很大	206
故障 284	伴音高音过强, 低音不足	207
故障 285	图象正常, 无伴音	207
故障 286	开机 40 分钟后, 伴音音量逐渐减弱, 直至无声, 关机冷却后再开机, 故障现象又重复出现	208
故障 287	有时伴音中混有频率很高的轻微啸叫声	208
故障 288	图象正常, 伴音失真, 音量不足	208
故障 289	图象无彩色, 雪花噪波点多, 并有横条亮线干扰; 伴音中夹有爆裂噪声	209
故障 290	图象正常, 伴音声小且失真	209

十四、控制电路(遥控、消光、消声)部分(14 例)

故障 291	图象正常, 伴音有时正常, 有时中断	210
故障 292	图象正常, 无伴音(Q ₆₉ 软击穿)	210
故障 293	不论按动任何遥控控制键, 但总是控制在 7 频道, 且图象时常地闪动	211
故障 294	无光栅, 无伴音, 但屏幕字符显示正常	211
故障 295	遥控灵敏度低	212
故障 296	收看中突然无光栅, 无伴音(ZD ₁₁₀₁ 损坏)	212
故障 297	节目不能预置	213
故障 298	图象正常, 伴音时有时无	213
故障 299	无图象, 无伴音	215
故障 300	刚开机时, 对比度正常, 但工作十几分钟后, 对比度逐渐变弱	215
故障 301	用遥控器遥控时, 频道紊乱, 各控制键的功能混乱	216
故障 302	遥控器上的“colour+”控制键不起作用	217

故障 303	“频道+”操作键失效, 频道控制只能下降, 不能上升	218
故障 304	只能接收 2 频道的节目, 遥控发射器上和机器上的“频道+”和“频道-”均失效	220

十五、电路改进及其它部分(29 例)

故障 305	亮度失控	222
故障 306	伴音正常, 无光栅	222
故障 307	经常发生彩色消失现象, 并有不同颜色粗条垂直爬行	223
故障 308	光栅无规则地突然缩小, 亮度减弱, 当光栅幅度缩小到屏幕一半大小时, 又慢慢地恢复正常	223
故障 309	使用一段时间后, 彩色时有时无	224
故障 310	无图象, 无伴音	224
故障 311	图象上部经常扭曲	225
故障 312	屏幕右侧边缘有条状色斑, 经消磁处理后, 不久又会重新出现	226
故障 313	无光栅, 无伴音	226
故障 314	并机后出现“彩条”	227
故障 315	工作一段时间后关机, 屏幕中央出现一条水平彩条(CV ₈₂ 容量过小)	227
故障 316	无光栅, 无图象, 无伴音	228
故障 317	红外线遥控 U 频段工作不正常	229
故障 318	黑白图象和伴音正常, 彩色时有时无	230
故障 319	屏幕右上角出现一块约 15cm×4cm 大小, 且边缘模糊的暗区	230
故障 320	屏幕左侧有一条垂直干扰条纹	231
故障 321	经常烧坏行输出管	231
故障 322	经常烧坏电源开关管和保险丝	232
故障 323	经常是刚开机便烧坏电源开关管	233
故障 324	经常烧坏色度信号解码集成电路 IC201	234
故障 325	高压放电打火	235
故障 326	在电源电压波动较大的情况下自动断电	236
故障 327	接收电视信号时, 场频稳定, 彩色图象及伴音均正常, 无信号时, 光栅上下跳动	236
故障 328	刚开机时一切正常, 工作半小时后图象下部压缩, 并出现一半圆形色斑	237
故障 329	12V 电源整流二极管及限流电阻经常损坏	237
故障 330	115V 保护稳压管 ZD ₇₀₃ 经常损坏	237
故障 331	12V 稳压集成电路经常损坏	238
故障 332	经常烧坏厚膜电路 IC701	239
故障 333	每次并机后屏幕上总会出现一块块“东窜西跳”的亮斑, 可持续十几分钟	239

附录

一、国内外彩色显象管主要参数	243
二、国内外彩色电视机用开关电源变压器参数	256
三、国产彩色电视机行输出变压器性能表	259
四、国内外彩色电视机用集成电路内部框图及在路实测资料	262
五、国内外彩色电视机用电调谐器电原理图及在路实测数据	284

● 上篇 ●

彩色电视机特殊故障检修的 基本知识及常用方法

检修电视机特殊故障的基本知识和基本方法，我们曾在本书的姊妹篇《国内外黑白电视机特殊故障检修 333 例》一书中，以一定的篇幅向广大读者作过一些介绍。这些基本知识和基本方法中，有相当的部分，不仅适用于检修黑白电视机，而且也适用于检修彩色电视机。在本篇中，我们还将着重介绍一些检修彩色电视机特殊故障的基本知识、基本方法和特殊技巧，供大家参考借鉴，以提高检修水平。

