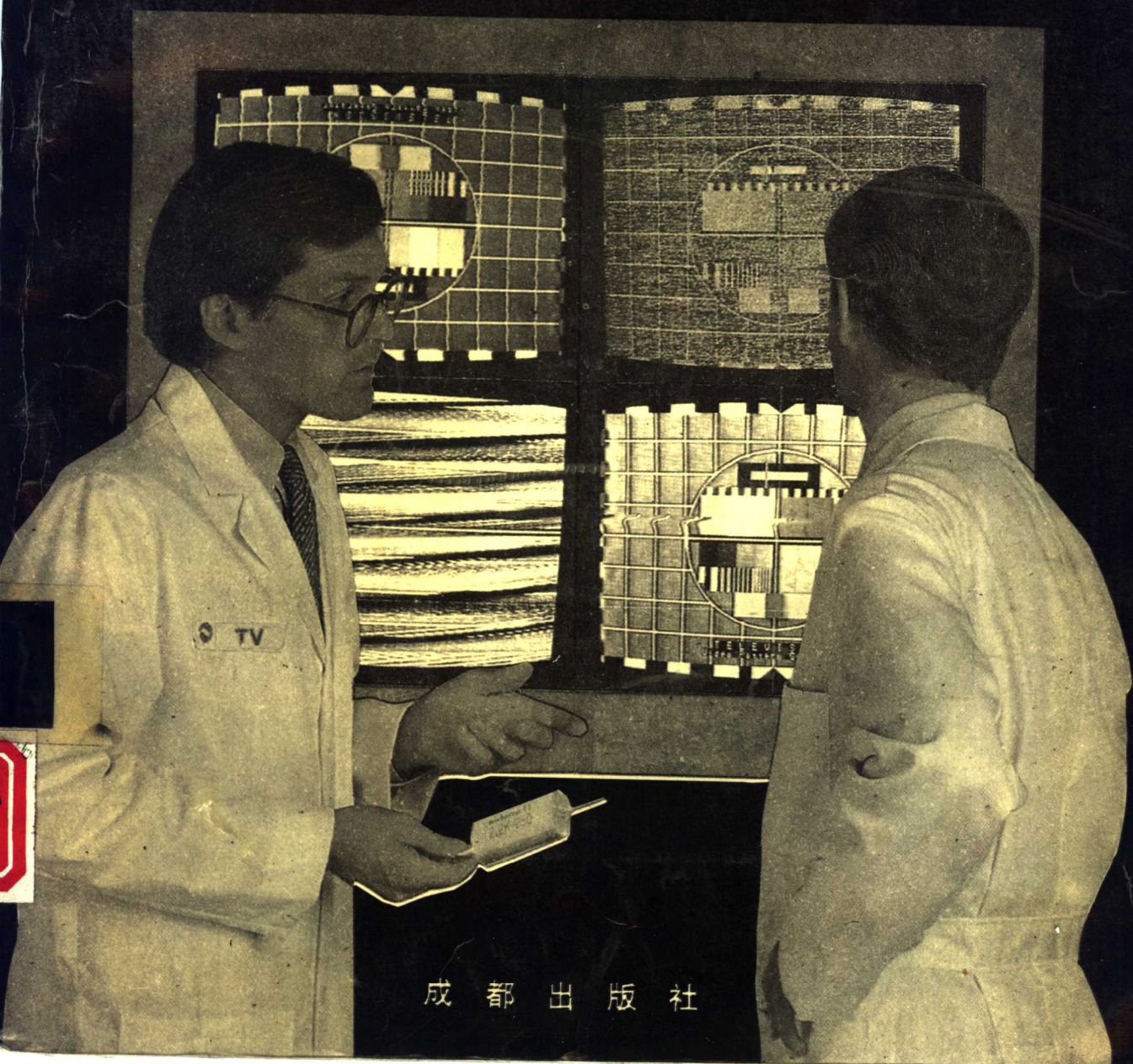


家电维修丛书

国内外黑白电视机 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

国内外黑白电视机特殊 故障检修 333 例

	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
	蔡 恒	林承基	徐家品
	何文勇	潘中义	胡壁涛
	蒋兹强	巫鸿宾	伍家虎
			马立群
			陈德钦
			陈帮涛
			车容生

成 都 出 版 社

一九九〇年六月

责任编辑: 马立群

封面设计: 赖 彬

版式设计: 文 郁

· 家电维修丛书 ·

国内外黑白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 787×1092mm1/16 印张 19 字数 462 千字

1990 年 6 月第 1 版

1990 年 6 月第 1 次印刷

印数 1-50000 册

ISBN7-80575-050-5/TN·1

定价: 7.95 元

内 容 提 要

本书从国内外各型号黑白电视机的特殊、疑难、软故障出发,通过 333 个检修实例,全面、系统地总结介绍了黑白电视机的特殊故障的检测、分析、判断和排除的方法及技巧,以及一些经验和特殊手段。

全书分为两篇。上篇根据黑白电视机特殊故障的检修程序,具体、详细地介绍了检测和检修方法,利用万用表、示波器、扫频仪等仪表仪器进行检修的技巧,一些特殊手段和措施,以及维修经验。同时针对部分典型的特殊故障的检测、检修进行了解说评点,总结其规律,使读者能够直接借鉴。下篇则按照黑白电视机的电路结构分类,采用 333 例向读者介绍了国内外各种型号黑白电视机特殊、疑难、软故障的产生原因、检测方法和修理调整的技巧,并对原设计不合理的电路进行了改进。书末收集了十余万字的实用资料,以供读者阅读及检修时参考。

全书内容丰富,图文并茂,深入浅出,通俗易懂,集理论、实践、技巧和经验于一体,是一部检修黑白电视机特殊故障的技术指南。本书适合于从事电视技术及维修等方面的工程技术人员及广大业余爱好者阅读,也可供家电类大、中专及维修培训班师生参考。



前 言

随着黑白电视机在我国城乡的普及和发展,有关其工作原理和检修的书籍越来越多。但至今尚未见到汇集国内外各种黑白电视机特殊、疑难、软故障修理于一体的系统实用书籍。同时,大多数经验维修性书籍的侧重点是针对常见故障和典型故障的。这些故障具有代表性,也是较直观的硬性故障,其分析、判断、寻查、检测和排除等相对容易一些,对于具有相当的理论知识和维修经验的维修人员和电子爱好者来说,则更是如此。最使人头痛的问题还是那些看得见摸不着的“隐性”、“软性”、“难性”故障,它与一般故障的“显性”、“硬性”、“易性”相对应。特殊故障的现象一是“怪”,二是“假”,三是“杂”。有些现象好似常见故障,而按常规程序却找不到故障点;同一元件,由于用在不同的机型中、由于其损坏变质程度不同,会引起各种各样的故障现象;有些现象令人不可思议,无法作出判断。这是由特殊故障的“隐”、“软”、“难”的性质所决定的,对于具有扎实理论基础和丰富实践经验的专业维修人员来说也是一件棘手的事。这些故障往往会把你带入迷宫,令人误入歧途,百思不得其解,从而事倍功半。

正是为使大家从上述的烦恼中解脱出来,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”,编著了一套具有较强直观性和实践性的修理经验书籍。我们立足于多年的实践,总结检修特殊故障的具体经验,并融诸家之长,采集精华,向大家奉献上这本具有较强直观性和实践性的修理经验书籍。在本书中着重阐述了特殊疑难软故障的检修程序、注意事项;结合具体检修实例,详细分析讨论了各检测、检修方法以及这些方法的应用技巧,并针对部分实例进行了解说、评点,分析特殊疑难软故障的成因,研究探讨其检测、排除和改进的方法,总结其规律,尽可能让读者领会掌握,触类旁通,使读者全面地提高检修特殊疑难软故障的技能。这就是我们编著这本书的唯一宗旨和目的。

在本书的编写过程中,我们曾参考《无线电》、《电子世界》、《无线电与电视》、《电气时代》、《电视技术》、《现代通信》、《家电维修》、《家用电器》、《电子文摘报》、《电子报》、《北京电子报》、《中国电子报》、《家用电器科技》、《电子技术》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,书中如有错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编著者

一九九〇年二月于成都

DAC 75-15

目 录

前言

上篇 黑白电视机特殊故障检修 的基本知识及常用的方法

一、检修黑白电视机特殊故障的基本程序及注意事项	3
二、黑白电视机特殊故障的检测方法	5
三、常用仪器、仪表在检修电视机特殊故障时的应用	18
四、检修电视机特殊故障的几种特殊方法	23

下篇 黑白电视机特殊故障检修 333 实例

一、电源部分 (40 例)

故障 1 图象和伴音时有时无	29
故障 2 场线性差	29
故障 3 伴音有“嘟嘟”声	29
故障 4 光栅、伴音时有时无 (电源调整管 bc 极内部接触不良)	30
故障 5 开机后一段时间图象出现周期性场抖 (电源稳压管 9BG7 性能变坏)	30
故障 6 开机几分钟后屏幕上出现一条水平黑带	31
故障 7 图象幅度时大时小	31
故障 8 光栅上部有不规则的横道干扰, 伴音出现噪声	32
故障 9 无光栅, 无图象, 无伴音 (泵源管性能不良)	32
故障 10 开机后数分钟光栅和伴音全部消失	35
故障 11 行扭曲, 且自上而下有规律移动	35
故障 12 行不同步, 调行频旋钮不起作用	36
故障 13 有信号时, 图象出现不稳定的黑滚道, 伴音失真并伴有交流声	36
故障 14 场不同步	36
故障 15 行幅小, 图象扭曲, 有水平黑带	36
故障 16 图象自上而下有一条亮条滚动, 且随伴音作收扩晃动, 扬声器有“嘟嘟”声	37
故障 17 无图象, 无伴音 (电源调整管虚接)	38
故障 18 屏幕上出现两个滚动的黑影	38

故障 19	图象闪动不稳定, 伴音伴有噪声, 一会儿图象又消失了	39
故障 20	光栅图象伴音时有时无, 断通电源一、二次, 机器又恢复正常	40
故障 21	光栅出现不稳定的黑横道干扰带, 且随场频可调, 场线性不良	40
故障 22	开机几小时后图象断续闪动, 随后光栅、伴音消失	41
故障 23	光栅变为喇叭形状, 下部变暗, 有图象时下部扭曲, 伴音正常	41
故障 24	伴音干扰图象 (稳压二极管 D906 特性变坏)	42
故障 25	开机 20 分钟后, 光栅亮度增大和跳火, 扬声器发出“啪啪”声, 图象消失	42
故障 26	开机一会图象失步, 伴音减小, 音质失真 (电源整流二极管热稳定性变差)	43
故障 27	无光栅, 无伴音 (电源复合管 6BG2 和阻尼二极管坏)	43
故障 28	图象左右晃动, 有时行场不同步 (电源整流二极管正向电阻变大)	44
故障 29	伴音干扰图象 (复合调整管 7BG5、7BG6 特性变坏)	44
故障 30	光栅亮度和幅度不稳定, 图象扭曲	45
故障 31	场不同步	45
故障 32	行扭曲, 场线性差, 伴音伴有交流哼声	45
故障 33	无光栅, 无图象, 无伴音 (直流保险丝 BX2 座接触不良)	46
故障 34	行扭曲, 伴音交流声严重	46
故障 35	无光栅, 无伴音 (保险丝座漏电短路)	47
故障 36	开机 1 分钟后, 光栅逐渐缩小	47
故障 37	转换频道时, 出现行失步	48
故障 38	开机 2~3 分钟后, 出现规律性的场抖 (电源调整管热稳定性差)	49
故障 39	开机 1 分钟后屏幕上出现较密的条纹	49
故障 40	每次开机 10 分钟后, 光栅渐暗, 幅度逐渐缩小, 呈“S”形扭动, 伴音渐小且有交流哼声	49

二、行扫描部分 (80 例)

故障 41	无光栅, 无伴音, 2 分钟后机内冒烟	51
故障 42	屏幕中间有一条比其它光栅亮的垂直白带	51
故障 43	光栅行幅缩小	51
故障 44	图象沿水平方向左右飘移	52
故障 45	图象时有时无, 但光栅中始终出现间隔均匀的黑白竖直粗条; 无图象时黑白竖条更明显	52
故障 46	行不同步, 整幅图象左右移动	53
故障 47	屏幕上出现间断闪电状亮线	53
故障 48	连续烧坏 HA1166 集成电路, 光栅成锥体闪电状, 随后光栅全部消失, 但伴音正常	54
故障 49	无光栅, 伴音正常 (行扫描电源滤波电容 5C ₄ 失效)	54
故障 50	光栅经常闪跳, 且有较强的行频叫声	55
故障 51	开机几分钟后行幅突然缩小, 随之图象和伴音全无	55
故障 52	光栅为一条垂直亮线	56
故障 53	收看 2、4 频道节目时, 屏幕上有灰白横线条干扰	56
故障 54	图象呈周期性闪动	57

故障 55	光栅行幅缩小, 有一竖直亮带, 图象中有随亮度变化的干扰横条	57
故障 56	有电视信号时, 光栅消失	58
故障 57	图象垂直方向不稳定, 经常出现无规律突发性跳变	59
故障 58	收强信号时, 图象发灰, 且垂直跳动, 伴有“噗噗”声	60
故障 59	出现水平黑白短线, 图象只能维持几分钟, 但伴音正常	60
故障 60	开机一、两小时后, 出现行失步	61
故障 61	光栅中部有垂直窄白条	61
故障 62	图象随亮度电位器开大而严重扭曲	62
故障 63	开机半小时左右, 光栅突然缩成一垂直亮带, 一、两分钟后又恢复正常	62
故障 64	光栅左边的图象压缩, 伴音正常	62
故障 65	场、行幅度均减小, 且上部有扭曲现象	63
故障 66	无光栅, 机内有打火及焦味	63
故障 67	开机数分钟后有一宽约 15cm 的垂直光栅, 约 15 分钟后光栅逐渐恢复正常	64
故障 68	无光栅, 伴音正常, 行输出管发烫	64
故障 69	光栅行幅收缩, 中央有一垂直亮带, 有行频叫声	64
故障 70	光栅暗淡, 场幅伸长, 行幅压缩	65
故障 71	屏幕上有一宽约 5cm 的多层垂直光带, 约 5 分钟后, 光栅伴音消失	65
故障 72	行幅严重压缩, 图象模糊, 且水平线性不良	66
故障 73	光栅左侧有一条约 1cm 宽的垂直白带	67
故障 74	光栅幅度忽大忽小, 最后变暗	67
故障 75	有信号时, 光栅行幅缩小, 而行失步时, 光栅又正常	67
故障 76	屏幕边沿有较暗的雪花噪点	68
故障 77	工作半小时左右, 行失步, 且有黑横条干扰	68
故障 78	屏幕上不能显示图象, 只有一幅斜条, 行失步	68
故障 79	伴音良好, 但图象扭曲	69
故障 80	光栅右边有一条垂直黑线	69
故障 81	水平一条亮线	70
故障 82	亮度时强时弱, 屏幕中央有两条竖直黑细线	70
故障 83	行扭曲, 有时出现黑白相间的斜条	70
故障 84	行不同步	71
故障 85	行幅缩小, 无图象, 10 分钟后行幅渐增, 出现图象, 但不稳定	71
故障 86	开机一段时间后, 行幅时大时小, 有不规则的横亮线干扰, 机内有打火声	72
故障 87	行输出级 51 Ω 供电电阻冒烟	72
故障 88	关机后屏幕上有亮点	73
故障 89	屏幕左侧有三条宽约 1cm 略有间隔的黑竖线条, 且随亮度而变化	73
故障 90	无光栅, 伴音正常 (行激励级 C709 失效)	73
故障 91	有无信号均出现助条	74
故障 92	工作半小时后光栅消失	74
故障 93	行、场幅度均缩小约二分之一	74

故障 94	开机、换频道, 以及开关电灯都会引起行失步	75
故障 95	扬声器中有“咚咚”声, 同时屏幕出现一条黑带闪烁	75
故障 96	收看中光栅突然消失, 但伴音正常	76
故障 97	图象呈水平波浪状	76
故障 98	工作十分钟左右, 光栅右侧卷边	76
故障 99	无光栅, 无伴音 (行偏转线圈故障)	77
故障 100	无光栅, 无伴音 (行供电故障)	77
故障 101	无光栅, 伴音正常 (行输出中压 100V 整流二极管软击穿)	77
故障 102	时常出现光栅幅度缩小, 亮度变亮	77
故障 103	无光栅, 无伴音 (行输出故障)	78
故障 104	光栅呈闪电状, 而随亮度增强而加剧, 扬声器中有“噼啪”声	78
故障 105	图象中有行扭刺	78
故障 106	无光栅, 伴音正常 (行振荡线圈 L_0 开路)	79
故障 107	行不同步, 且图象右边缘不满幅, 出现时大时小, 时有时无的垂直黑带	80
故障 108	光栅时有时无	80
故障 109	无光栅, 无伴音 (行振荡级电源滤波电容 C802 失效)	81
故障 110	画面上有噪点, 并伴有臭气味	81
故障 111	无光栅, 伴音弱, 并有交流“哼”声	82
故障 112	工作二十分钟后, 光栅突然变暗, 伴音消失	82
故障 113	无光栅, 伴音正常 (高压硅堆软击穿)	83
故障 114	开机两分钟后, 水平方向多个图象重叠	83
故障 115	光栅有随市电频率缓慢移动的水平断续干扰	83
故障 116	开机五、六分钟后突然无光栅, 但伴音正常	84
故障 117	接收 2、9 频道无图象, 伴音微弱; 4 频道图象淡, 伴音小	84
故障 118	光栅时有时无, 行幅有时缩小, 图象有时正常有时不正常	85
故障 119	开机半小时后, 光栅消失	85
故障 120	行幅时大时小, 且伴有行不同步, 有时甚至无光栅	85

三、场扫描部分 (52 例)

故障 121	光栅下边缘有 1~2cm 的黑边, 黑边上有一亮线	87
故障 122	场幅忽大忽小无规律的收缩	87
故障 123	光栅下部线性不良出现卷边	87
故障 124	场幅变为约 15cm 宽的亮带, 场失步	87
故障 125	场幅不足, 图象上部有若干消隐线	88
故障 126	光栅中满幅网纹干扰	88
故障 127	开机十几分钟后图象出现上下跳动	88
故障 128	光栅中央有一条微弱的水平亮线, 场抖	89
故障 129	开机六、七分钟后, 光栅压缩	89

故障 130	场扫描线疏密不均匀	90
故障 131	光栅屏幕上方有一条窄亮带	90
故障 132	场幅小, 上部卷边	90
故障 133	多次开机半小时后, 光栅突然变成一条水平亮线	91
故障 134	光栅下部压缩	91
故障 135	满幅雾蒙蒙的亮光, 却找不到组成光栅的扫描线	91
故障 136	光栅中布满长约 5mm、宽约 1mm 的黑横线	92
故障 137	光栅垂直幅度缩小约 3cm, 伴音正常	93
故障 138	图象微微上下抖动	93
故障 139	光栅有时正常, 有时变成一条水平亮线	93
故障 140	光栅上明下暗	94
故障 141	水平一条亮线 (场振荡管失效)	94
故障 142	场幅缩小 (场输出耦合电容变质)	94
故障 143	图象上部有几条左右对称的间断亮线	95
故障 144	开机十分钟后, 图象下部压缩, 上部伸长, 且有几条回扫线	95
故障 145	场幅缩小 (场放大板漏电等)	96
故障 146	光栅下部压缩, 上部拉长	96
故障 147	光栅上部拉长, 下部压缩, 左侧十分之一处发暗	96
故障 148	图象下部压缩, 幅度不足, 场不同步	97
故障 149	光栅上部有比回扫线还密的断续亮线	97
故障 150	场幅不足, 接收信号时场不同步	98
故障 151	光栅呈一条水平亮带 (锯齿波形成电容变质)	99
故障 152	光栅呈一条水平亮带 (滤波电容容量减小)	99
故障 153	光栅中部有一条水平亮光闪动、且上下抖动	100
故障 154	场同步范围小, 易失步	100
故障 155	有信号时屏幕顶部有两条断续斜亮线	100
故障 156	图象上下抖动, 换频道时图象大幅度跳动	101
故障 157	水平一条亮线 (场电源滤波电容失效)	101
故障 158	水平一条亮线 (场振荡级 5BG ₂ 开路)	101
故障 159	无图象, 光栅中间密、上下疏	102
故障 160	图象中央有一条水平亮线 (交越失真)	102
故障 161	图象中有几条上下移动的水平灰白带	104
故障 162	场幅缩小 (场锯齿波形成电阻变质)	104
故障 163	场幅拉长	104
故障 164	图象中有严重的网状干扰 (电源滤波不良)	105
故障 165	场幅不足, 且卷边	105
故障 166	工作一会儿场幅突然增大, 而且上下跳动	106
故障 167	无光栅	107
故障 168	开机五分钟后, 光栅出现一条水平亮带	107

故障 169	场不同步	108
故障 170	屏幕上方有时光栅成为一条水平亮线	108
故障 171	有信号时场满幅, 无信号时水平一条亮线, 图象不能同步	109
故障 172	每逢潮湿气候, 开机一条水平亮线, 一段时间后光栅正常	109

四、天线及高频头部分 (26 例)

故障 173	收看 UHF 频段节目时, 无图象, 无伴音 (本振电容焊点松动)	110
故障 174	图象雪花点多且模糊, 伴音失真	111
故障 175	开机半小时后, 图象、伴音逐渐消失, 但光栅正常	111
故障 176	UHF 频段图象淡, 噪声大, 伴音小	111
故障 177	有光栅, 无图象, 无伴音 (高放管坏)	111
故障 178	图象较模糊, 无伴音, 噪声较大	112
故障 179	室外天线架设后一段时间, 接收的信号明显减弱	112
故障 180	图象雪花噪点大, 灵敏度低	113
故障 181	图象雪花噪点增大, 模糊不清, 几乎无法收看	113
故障 182	接收 12 频道无图象, 无伴音	113
故障 183	接收 6 频道时, 频道开关偏离 5° 左右才能收到图象	113
故障 184	开机时图象伴音正常, 几秒钟后逐渐变坏	114
故障 185	每次转换频道后, 要调整场频才能使图象稳定	114
故障 186	每次开机都要重新调整频率微调, 才能正常收看	114
故障 187	UHF 频段无图象, 无伴音 (穿心电容积垢)	115
故障 188	接收 UHF 频道时, 图象上有水平白点带状干扰, 且图象微弱、噪声大、伴音小	115
故障 189	UHF 频段只能收到强电视信号, 但画面噪点极大, 伴音轻且失真	115
故障 190	接收 6 频道时, 图象中有横白条干扰, 并抖动, 伴有“味味”声	116
故障 191	无图象, 无伴音, 噪点很小 (C_{28} 容量减小)	116
故障 192	图象中有白点、带状干扰	117
故障 193	突然无光栅, 无伴音	117
故障 194	图象为模糊的轮廓, 伴音微弱	117
故障 195	4 频道图象良好, 伴音时常音小, 8 频道图象、伴音良好	118
故障 196	不能接收 1~5 频道节目	118
故障 197	接收 1 频道时, 图象伴音一段时间后消失	119
故障 198	无图象, 无伴音	120

五、中频放大部分 (17 例)

故障 199	图象不稳, 有时有网纹干扰	122
故障 200	对比度弱, 图象淡, 雪花噪点多, 伴音小且失真	122
故障 201	场同步不稳定, 图象上下跑动	124

故障 202	图象左右扭动, 有时行失步	124
故障 203	无图象, 无伴音, 满屏杂乱的细白线	124
故障 204	有光栅, 无图象, 无伴音, 噪波点小	125
故障 205	图象、伴音时有时无, 光栅正常	126
故障 206	无图象, 无伴音, 光栅正常	126
故障 207	行同步不稳定	127
故障 208	图象、伴音时有时无, 毫无规律	127
故障 209	开机几分钟后图象闪动或有象无声、有声无象、声象全无	128
故障 210	图象不稳定, 出现负象, 大花纹干扰	128
故障 211	图象、伴音时有时无, 每次故障前图象逐渐模糊	128
故障 212	弱信号时无图象, 无伴音, 强信号时声象不佳	129
故障 213	图象重影严重	129
故障 214	人体干扰严重	130
故障 215	无光栅, 无伴音 (第三中放及 AGC 电路故障)	130

六、AGC 电路部分 (13 例)

故障 216	转换频道开关后无图象, 无伴音	131
故障 217	灵敏度低	131
故障 218	无图象, 无伴音 (AGC 门管内部接触不良)	132
故障 219	图象上下微抖	133
故障 220	强信号时图象变暗, 出现浮雕状且不同步, 弱信号时图象不稳	133
故障 221	不规则行扭, 且行、场不同步	134
故障 222	场同步范围仅为一点, 图象不稳定	134
故障 223	无光栅, 无伴音	134
故障 224	行、场同步不良, 且产生扭曲	135
故障 225	白横线布满屏幕	136
故障 226	图象扭曲, 行场均有轻度失步	136
故障 227	开机半小时后, 出现间断横白带, 图象上下抖动	136
故障 228	图象上部扭曲	137

七、视放及显象管部分 (57 例)

故障 229	开机一会儿光栅变暗, 左边有一竖黑带, 拍一下外壳可暂时恢复正常	139
故障 230	关机后屏幕上有亮点 (栅极接二极管特性变坏)	139
故障 231	无光栅, 有伴音, 对比度, 亮度调至最大时有一些白噪点	139
故障 232	图象出现时有时无, 时宽时窄, 时上时下的水平黑带	140
故障 233	满屏回扫线, 图象极淡, 亮度增大而不能调暗	141
故障 234	满屏回扫线, 无图象, 有伴音 (预视放管 β 减小)	142

故障 235	满屏回扫线, 无图象, 有伴音 (视放管 β 下降)	142
故障 236	无光栅, 有伴音, 在暗处可见到微弱的光栅	142
故障 237	无光栅或光栅很暗, 伴音弱且失真	143
故障 238	光栅上部很暗	144
故障 239	图象淡, 调节对比度也不能改善	144
故障 240	屏幕右上角出现时大时小, 时有时无的暗角, 无信号时暗角消失	145
故障 241	图象时有时无, 但光栅、伴音均正常	145
故障 242	开机一段时间后, 光栅逐渐消失, 增大亮度, 而后渐渐消失	145
故障 243	光栅的两侧有 3cm 宽的黑边, 但行能同步	146
故障 244	伴音中有严重的场频声	147
故障 245	伴音正常, 屏幕右侧有 $1/5$ 的竖亮带, 无图象	147
故障 246	图象上下、左右扭曲飘荡	148
故障 247	亮度失控且过亮, 有场回扫线, 图象很淡	148
故障 248	伴音正常, 画面右边有白雾状微亮区	149
故障 249	始终处于高亮度状态, 且失控	150
故障 250	光栅时有时无	150
故障 251	光栅亮度由上至下递增	150
故障 252	光栅经常忽暗忽亮	151
故障 253	开机几分钟后图象时而模糊, 时而清晰	151
故障 254	伴音正常, 但无光栅 (显象管供电电路滤波电容 $9C_{22}$ 容量变小)	151
故障 255	几十分钟后从左至右亮度逐渐增大, 图象成为负象, 最后完全消失	153
故障 256	开机一会儿后出现满屏横线干扰	153
故障 257	图象无规律的扭曲	154
故障 258	光栅无规则忽亮忽暗的闪动	154
故障 259	亮度失控, 有回扫线且图象淡	154
故障 260	关机后十多秒钟出现亮点 (视放管 c、e 极穿透电流变大)	154
故障 261	无光栅, 无伴音 (检波组件漏电)	155
故障 262	无光栅, 有伴音 (视放管软击穿)	156
故障 263	关机后约一分钟出现亮点	156
故障 264	亮度调节不能兼顾明暗画面的层次	157
故障 265	无图象, 满屏幕有十几根回扫线	158
故障 266	开机约 1 分钟后图象消失, 屏幕上出现回扫线, 且亮度失控	159
故障 267	无信号时无光栅, 有信号时仅有很暗的亮影	160
故障 268	光栅上出现不规则横条干扰, 喇叭里伴随有“噼啪”声	161
故障 269	有时图象急剧闪烁, 并有白色线条干扰, 伴音随闪电状产生“喀喀”声	161
故障 270	伴音正常, 无光栅 (电路局部漏电)	162
故障 271	图象时强时弱, 伴音正常	162
故障 272	亮度失控	163
故障 273	伴音正常, 无光栅 (100V 中压滤波电容漏电)	163

故障 274	无光栅, 无伴音 (视放管供电电阻虚焊)	164
故障 275	开机 10 分钟后, 光栅左半边呈现白雾状, 伴音中伴有“吱吱”声	165
故障 276	图象淡, 对比度调节不明显 (显象管阴极外接电阻变质)	165
故障 277	亮度失控, 图象很暗	165
故障 278	整幅光栅有回扫线, 图象暗淡 (显象管阴极放电间隙漏电)	166
故障 279	光栅上部约 3cm 的窄带内有图象, 下部只有光栅	166
故障 280	图象、伴音正常, 但满屏出现回扫线	166
故障 281	行不同步, 且随亮度变化	167
故障 282	对比度不足, 调大对比度旋钮亮度便随之消失	168
故障 283	有光栅, 无图象, 无伴音	168
故障 284	场不同步, 调节场频电位器时, 无同步点	169
故障 285	光栅暗淡, 十几分钟后消失	170

八、同步分离及消噪电路部分 (14 例)

故障 286	图象经常出现上下轻微抖动 (抗干扰门限二极管 D_{206} 性能变坏)	171
故障 287	场不同步, 调节场同步旋钮, 无同步点, 行同步范围变窄	171
故障 288	行同步不良	172
故障 289	场轻微抖动 (同步分离管穿透电流大)	172
故障 290	弱信号正常, 强信号图象垂直画面扭动	173
故障 291	行、场均不同步	173
故障 292	图象有时左右扭曲和抖动, 同步范围变窄	174
故障 293	图象上下翻滚, 20 分钟后正常	174
故障 294	行不同步 (箝位二极管特性变坏)	175
故障 295	开机半小时后, 场不同步	176
故障 296	图象在水平方向飘移	176
故障 297	行、场不同步, 图象飘移 (鉴频管坏)	177
故障 298	图象中、下部出现横向扭曲带	177
故障 299	强信号时同步良好, 弱信号时同步范围变窄, 甚至不同步	178

九、伴音电路部分 (17 例)

故障 300	音量减小, 而且失真	179
故障 301	音量调至中间位置时, 伴音出现低频哼声	179
故障 302	开机数小时后, 伴音断断续续	180
故障 303	无伴音	180
故障 304	伴音中有“啦啦”声	180
故障 305	伴音逐渐变小, 半小时后伴音消失	181
故障 306	场频声严重, 且对比度越弱场频声越强	181

故障 307	伴音中夹有交流哼声	182
故障 308	伴音严重失真	182
故障 309	开机 5 分钟后, 扬声器出现啸叫声	183
故障 310	光栅略有缩小, 行频不稳	184
故障 311	伴音严重干扰图象 (伴音中放屏蔽罩接地不良)	184
故障 312	伴音阻塞, 噪声大	184
故障 313	伴音干扰图象 (伴音集成电路质量变差)	185
故障 314	伴音模糊不清	185
故障 315	随伴音变化产生行扭曲和横条干扰	185
故障 316	伴音中伴有“咔咔”声, 音量时大时小, 严重时无声	186

十、电路改进及其它部分 (17 例)

故障 317	电源调整管经常损坏	187
故障 318	图象扭曲	188
故障 319	光栅、伴音时有时无, 光栅幅度缩小	189
故障 320	市电低于 180V 时, 图象扭曲或失步	189
故障 321	无光栅, 无伴音	190
故障 322	显象管内部打火严重	191
故障 323	无光栅, 无伴音, 烧保险丝	192
故障 324	图象扭曲、抖动, 画面滚动	194
故障 325	场同步不稳, 行管击穿	194
故障 326	接有室外天线, 一次雷雨后, 无图象, 无伴音	195
故障 327	切换频道时, 有一条持续几秒钟的耀眼水平亮带	196
故障 328	开机后光栅不满幅, 但连续开关电源开关又恢复正常	196
故障 329	接收强信号时, 出现四条黑竖条	197
故障 330	图象随伴音而出现“S”形扭曲	197
故障 331	屏幕上出现横向黑白线或黑白点, 图象扭曲不稳, 机内有“叭叭”声	198
故障 332	光栅时有时无	201
故障 333	行不同步成受温度变化而引起失步	201

附 录

一、国内外黑白显象管主要参数	205
二、国产黑白电视机行输出变压器参数	219
三、国产黑白电视机电源变压器参数	236
四、黑白电视机用集成电路内部电原理图及在路实测数据资料	247
五、国内外黑白电视机用晶体管参数及代换	262
六、国内外黑白电视机用晶体管实际选管要求	272
七、国内外黑白电视机用电调谐器电路原理图	277
八、黑白电视机典型故障检修流程图	284

黑白电视机特殊故障检修的 基本知识及常用的方法

提起特殊故障，维修人员大都觉得较麻烦甚至令人头痛。就其本质来讲，电视机的特殊故障与一般故障并无多大差别。也就是说这类故障与一般故障一样存在着共性。因而特殊故障的检修是有一定规律可循的，并有其检修的基本方法。但是，特殊故障也有它自身的个性。与一般故障“硬”、“显”、“易”的特点相对应，特殊故障的特点是“软”、“隐”、“难”。所以，要比较顺利地检修电视机的特殊故障，除掌握基本方法外，还必须掌握一些检修疑难故障的特殊方法，学会使用有关检测仪器，并不断积累检修特殊故障的经验。

本篇着重介绍电视机特殊故障检修的一般程序、电视机特殊故障的检测方法、检修电视机特殊故障常用的仪器、仪表以及检修特殊故障的几种特殊方法，为读者顺利检修电视机的特殊故障提供必要的“软件”准备。

