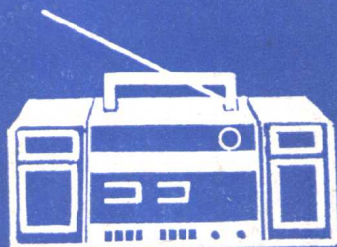
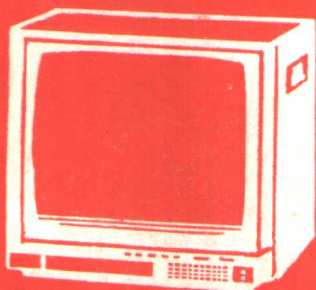


家用电器 疑难故障检修220例

● 彩色黑白电视机 ● 收录音机 ● 录像机 ● 电子游戏机 ●



王德沅 编著

中国广播电视出版社

家用电器疑难 故障检修220例

王德沅 编著

中国广播电视出版社

内 容 提 要

本书介绍彩色、黑白电视机、全波段收音机、收录音机、组合音响、录像机和电子游戏机等家用电器的220个常见疑难故障检修实例，是作者多年来从事维修实践的经验总结，具体实用，行之有效。每例不仅详尽地介绍了检修方法，而且还较为透彻地分析了故障原因。附录中还给出了大量维修所需的技术资料。

本书图文并茂，易读易懂，适合广大家电维修人员和电子爱好者及家电用户阅读；对家电设计、生产人员和家电专业大专院校、职校和培训班师生均有参考价值。

家用电器疑难故障检修220例

王德沅 编著

责任编辑：王本玉

中国广播电视出版社出版

北京复兴门外真武庙二条9号

邮政编码：100866

世界知识印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

开本：787×1092 1/32 1991年3月第1版

印张：16.5 1991年3月第1次印刷

字数：369千字 印数：1~19,500册

ISBN 7-5043-0718-1/TN·71

定价：7.40元

前 言

近年来,各种现代家用电器在我国城乡的普及率迅猛上升,据统计资料估算,目前仅电视机的社会拥有量就有一亿台以上。但是,维修力量却远远不能与之相适应,使家电维修难的问题非常突出。如果遇到令用户和维修人员皆感头痛的疑难故障,那更是难上加难了。疑难故障并非罕见故障,而是经常会碰到的。因为维修家电一般需要具备这样三个条件:技术(尤其是经验和窍门)、配件和仪器,缺少其中一个条件,便可能使故障变得疑难,久久不能排除。因此许多读者迫切需要专门论述家电疑难故障检修技术的学习参考读物,但在已出版的众多维修类书中,专讲现代家电疑难故障维修的书籍却很少见。为此,作者撰写了本书,以期能为广大读者起到一些排忧解难的作用。

本书精选的220个实例主要来自作者多年的维修实践总结和十几年来在全国主要电子刊物上解答读者提出的千则疑难问题中的一部分精要。所以,实践性、直观性、实用性都较强。

书中第一章介绍彩电维修;第二章讲述黑白电视机维修;第三章对收音机、收录机和组合音响的检修作介绍;有关录像机、放像机和电子游戏机的检修内容则放在第四章中。全书涉及的家电机型有数百种之多,并以现代流行的新型家电为主。书末还收入了大量维修所需要的实用技术资料,以便读者在维修过程中随时查阅。

为了便于一般维修人员和爱好者理解，并考虑到他们实际维修所能具备的条件，本书以大家喜闻乐见的问答形式，通俗易懂地讲述用万用表等简单仪表工具就能维修各种家电的方法，侧重于具体维修经验和技巧的介绍，并给出了不少难购或价贵易损件的修理、代换和防损措施。同时，对有关疑难故障的发生原因作了较详尽的分析，力求做到紧密联系实际来进行原理分析和总结，使读者看后能得到启发，进而举一反三，触类旁通，迅速全面提高维修水平。

《无线电》杂志原主编赵大和同志担任了本书的特约编审。美兰、明华、杨宇慧、黄森宏、陈欣、王慧晶、申薇、徐龙根和沈辉同志参加了本书的编写工作。

限于水平，书中难免有不妥或错误之处，热忱欢迎广大读者批评指正。

作者

1990年6月于上海

目 录

第一章 彩色电视机	(1)
例1 翔宇EC227D型彩电的电源部分二极管RG2多次被 烧坏	(1)
例2 翔宇EC227D型彩电的保险丝多次熔断(开关变压 器故障)	(2)
例3 翔宇EC227D型彩电开关电源中的稳压二极管屡屡 损坏	(3)
例4 夏普C-1838DK型彩电无光、无声,电源厚膜块 IX0308CE和稳压管ZD ₇₀₃ 换上即被烧坏	(4)
例5 夏普C-1836DK型彩电无光、无声,电源厚膜块 IX0308CE等多个元器件损坏,换新后又全遭击 穿	(6)
例6 夏普C-1405CK型彩电无光、无声,多个器件被 击穿	(7)
例7 夏普彩电电源厚膜块IX0308CE的检修与代换	(8)
例8 夏普彩电厚膜集成块IX0308CE用分立件代换法	(9)
例9 夏普C-1833DK型彩电每次开机1小时即发生无光、 无声故障	(11)
例10 夏普C-1820CK型彩电时而发生无规律性声、光 皆失故障	(11)
例11 王丽(爱丽、ATLAS)彩电多次烧坏电源厚膜 块和2.5A熔丝	(12)
例12 A-mark(SUNTX、爱美、艾美)彩电无光、无 声,厚膜块STR440损坏后的代换方法	(14)

- 例13 SUNTX (台湾省) 彩电无光、无声, 厚膜块
56A245-3的代换方法 (15)
- 例14 佳丽 (佳丽彩、天虹) EC-142型彩电图像时亮
时熄, 伴音出现咕咕声 (16)
- 例15 佳丽彩EC-148型彩电无光、无声, 保护电路检
修方法, SF0R3D和SF8J41的代换 (18)
- 例16 佳丽彩56厘米彩电每次开机后十几分钟便无光、
无声 (19)
- 例17 东芝201E3C型彩电光栅随亮度变化, 机内发出吱
吱声 (S5295G 代换) (20)
- 例18 东芝47CJ2型彩电的12V整流管D₄₀₈和电阻R₄₄₈
容易损坏 (21)
- 例19 东芝Ⅲ型机芯 (二片机) 彩电电源厚膜块STR5314
的代换方法 (22)
- 例20 东芝二片机彩电中的电源厚膜块STR5412用分立
件代换的方法 (23)
- 例21 北京838型彩电开机时图声正常, 十几分钟内声、
光皆消失 (23)
- 例22 胜利 (JVC) -7175PK型彩电无光、无声, 检
查电源部分各元器件均不坏 (24)
- 例23 夏普21S11型直角平面彩电的电源熔丝常常熔断,
而电路并无短路过载现象 (25)
- 例24 松下TC2163型直角平面彩电无光、无声, IC₈₀₁
好坏判断及代换方法 (26)
- 例25 夏普21S11型直角平面彩电的屏幕上有干扰黑灰带,
图像边缘轻微扭曲 (28)
- 例26 乐华TC-819DH型彩电 (松下M11机芯) 屏幕左
侧有一深一浅两条竖干扰纹 (29)
- 例27 飞跃47C2-2型彩电屏幕上几条斜向的飘动不已

	的干扰条纹.....	(30)
例28	欧丽旺(ORION、欧立安、奥利安、爱浪)14PS 型彩电的电源厚膜稳压块经常损坏.....	(31)
例29	欧丽旺14PS型彩电亮度常常无规则地突然变化	(33)
例30	东芝C2020F、欧立安、南日、日立、NATION、 芙蓉等牌彩电中的电源厚膜块STR450、STR451、 STR454、STR456的代换和修理	(34)
例31	日立CTP-236D型彩电开机后数秒内声、光消失， HM9102好坏的判断及自行修理方法	(36)
例32	金星C56-402型彩电无光、无声	(38)
例33	日立CEP-323D等型彩电电源 厚膜块STR6020/S的修理与代换.....	(38)
例34	汤姆逊(或沙巴)彩电行幅缩小，图像扭曲而不 稳定	(41)
例35	汤姆逊彩电连续烧坏5只BU807	(42)
例36	沙巴(汤姆逊)彩电中的开关管TL ₅₄ (BU807) 代换诀要	(43)
例37	如何避免沙巴(汤姆逊)彩电开关电源元器件屡 屡被烧的故障	(44)
例38	汤姆逊彩电在使用中常常突然无光、无声，尔后 又会自行恢复	(45)
例39	根德(GRUNDIG)CUC95型彩电无光、无声，查 电源部分未发现问题	(46)
例40	飞利浦20CT6050型彩电时常出现光栅跳闪“打呃” 现象	(47)
例41	飞利浦20CT6050型彩电出现打呃现象，并且亮度 大，有回扫线	(49)
例42	飞利浦20CT6050型彩电无光、无声，查电源部分 未发现损坏元件	(50)

- 例43 凯歌4701型彩电无声、无光, 断开开关电源负载
和换IC₇₀₁均不能使电源正常 (50)
- 例44 三元47SYC-2型彩电(夏普NC-II T机芯)电
源厚膜块STK7358的代换 (52)
- 例45 熊猫DB47C4型彩电(夏普NC-II T机芯)中的
EX0152CE稳压管连续被烧坏 (54)
- 例46 福日HFC-237型彩电图像幅度和亮度略增, 主电
压不正常的调整办法 (55)
- 例47 环宇CPS-182HB型彩电, 有时开机后无光、无
声, 有时则图、声正常 (57)
- 例48 日立NP82C机芯彩电每次开机后只能工作十几分
钟便声、光全消失, 如何判断是电源故障还是负
载问题 (58)
- 例49 环宇彩电厚膜块STR4211的代换 (59)
- 例50 三洋79P机芯彩电中的行输出管的代换方法 (61)
- 例51 昆仑S471型彩电(三洋83P机芯)无光、无声, 电
源厚膜块JU0114好坏的判断及代换方法 (62)
- 例52 三洋83P机芯彩电电源厚膜块JU0086、JU0114、
JU0116用分立件代换的方法 (62)
- 例53 百花EC2061AR型彩色监视器每次开机后工作30
分钟便无光、无声 (64)
- 例54 夏普C-5405DK型直角平面彩电开机数秒后光栅
不断胀大和收缩, 指示灯闪亮 (65)
- 例55 夏普C-5405DK型直角平面彩电的电源厚膜块
IX0512CE多次损坏 (67)
- 例56 夏普C-5405DK型直角平面彩电开机后指示灯
亮, 但不能启动, 无图、声 (68)
- 例57 夏普C-5405DK型直角平面彩电不能启动故障又
一例 (70)

- 例58 一台夏普C-5405DK型彩电无光、无声，但开关电源工作正常 (71)
- 例59 夏普C-5405DK型直角平面彩电无光、无声故障检修 (73)
- 例60 夏普C-5405DK型直角平面彩电有图、无声，换伴音集成块IC₃₀₁无效 (74)
- 例61 东芝两片机彩电所用集成电路TA7698AP和TA7699AP的区别及互换问题 (76)
- 例62 欧丽安(ORION)2006型彩电无图、无声，TA7680AP的好坏怎样判别，与TA7681AP能否互换？... (77)
- 例63 东芝C-2020F型彩电中的集成块TA7698AP常损坏，但电源电压正常 (78)
- 例64 康艺KTN5132型彩电使用中画面突变为全黄色，预选器同时跳档 (78)
- 例65 雪莲彩电(电路同康艺KTN5132机)的解码集成块M51393AP极易损坏 (80)
- 例66 康艺KT-8135型彩电音量失控 (81)
- 例67 日立CTP-233D型彩电一片绿色，亮度失控，图像模糊，M51393AP的好坏如何判别 (82)
- 例68 日立CTP-216D型彩电常常发生跳台故障，但节目预选器良好 (83)
- 例69 钻石牌56厘米彩电雪噪现象严重 (84)
- 例70 维迪通(VIDEOTON)TS5601-P型彩电，换行管后屏幕出现垂直黑带 (85)
- 例71 索尼KV-2062CH型彩电开机后无光栅，行输出管好坏判别法 (86)
- 例72 日立CTP2038型彩电(日立NP82C机芯)水平一条光，STA441C修理 (87)
- 例73 黄河HC47-Ⅲ型彩电，光栅一片红色，显象管故

降修理	(88)
例74 皇冠彩电经常发生图像一片蓝故障, 如何修 理彩色显像管漏电故障	(89)
例75 南日NA813型彩电显像管灯丝、阴极“热短路”的 电击法修理	(90)
例76 迅速判断无图、无声、有雪噪故障的技巧	(91)
例77 日立CTP-236D型彩电中的MOS双栅场效应高放 管的代换和省略	(92)
例78 德律风根5000型彩电开机3~4秒后伴音消失, 换伴 音集成块无效为什么?	(93)
例79 罗兰士(ITT)3303型彩电场幅不足, 场线性不良, TDA1170好坏的判别	(94)
例80 康艺KT8135型彩电无伴音, 伴音集成块TDA1011 的修理和代换	(95)
例81 环宇37C-2型彩电伴音轻微且失真, 伴音集成块 D7176AP好坏判断与修复	(97)
例82 飞跃37D1-2型彩电伴音很轻, 伴音集成块HA1124A 好坏的判别和自行修复	(98)
例83 三洋CTP-6904W型彩电图像淡、无彩色, 并有 满屏雪花(M51354AP检修)	(99)
例84 索尼KV1820、KV2010、KV1821等型彩电中的特 殊行管SG613、SG274如何代换	(100)
例85 飞利浦20CT6050和黄河HC47等型彩电开机时特殊 响声的排除方法	(101)
例86 罗兰士(LORENZ)3100型彩电有图、无声, 巧 修TBA1440G损坏故障	(102)
例87 罗兰士3300型彩电音量失控, 如何判别及修复伴音 集成块TDA1035	(104)
例88 GRUNDIG(根德)T51-240型彩电伴音轻, 巧	

	修伴音集成块TBA130故障	(105)
例89	夏普C-5407CK型直角平面彩电不能启动, 集成块PST520好坏判别及代换	(106)
例90	夏普C1803DK型彩电无光、无声, 二极管DX0027CE正向电阻达100k Ω , 是否正常? 如何代换DX0027CE	(108)
例91	CORONA (冠牌) CPT-2028R型彩电遥控器失灵, 巧换其特种元件	(110)
例92	康艺KTN-3732型彩电遥控部分故障检修, 晶振和集成块好坏判别	(111)
例93	索尼KV1882CH型彩电遥控失效, 遥控发射器故障判断及修理	(113)
例94	台湾省产电视机中56A系列集成电路的代换和修理 ..	(113)
例95	索尼KV-1430CH型彩电中的高压型集成块BX1303、STK420的代换方法	(115)
例96	日立CEP321D型彩电满屏蓝色, 且有回扫线, 厚膜块HM8592的修理方法	(118)
例97	汤姆逊TEF5114DK型彩电开机后几分钟图、声消失, 集成块TEA2026 好坏的判别	(120)
例98	乐华TC-819DH型彩电开机后无光、无声, 仅有吱吱声, 迅速判断行输出级故障的具体方法	(121)
例99	三菱CT-1811HD型彩电在使用中突然出现全黄图像, 色解码集成电路IC ₈₀₁ (M51393AP) 多次损坏怎么办?	(124)
例100	三菱CT-2011HD型彩电黑白图像正常, 但无彩色。如何检查判断色解码集成电路M51393AP及晶体X ₈₀₁ 的好坏 (本例同样适用于三菱CT-1811HD及其它采用M51393AP 的彩电)	(125)
第二章	黑白电视机	(127)

- 例101 罗马尼亚E31-720S型和匈牙利TC-1610型电视机的整流桥堆易损, 如何代换 (127)
- 例102 黑白机整流桥堆损坏后的修理法 (129)
- 例103 凯歌4D8型电视机每次开机后十几分钟内图、声消失, 电源疑难故障检修 (130)
- 例104 日产黑白机的整流半桥管损坏后, 如何用国产管代换 (132)
- 例105 天虹RB-179D型电视机伴音干扰图像, 其特殊整流电路的分析与检修 (133)
- 例106 天虹RB-149D型电视机无图、无声故障检修 (135)
- 例107 天虹RB-179D型电视机行幅不足和图像扭曲, 查电源部分元件未见损坏 (136)
- 例108 凯歌4D14型电视机图像上有不停移动的水平黑条, B337的代换 (138)
- 例109 牡丹31H1型电视机无光、无声, 稳压电源推动管3BG₆容易损坏 (139)
- 例110 超星TC-1612型电视机的电源调整管损坏, 换上同型号管子又被烧坏 (140)
- 例111 飞跃35D1型电视机光栅幅度不足 (142)
- 例112 昆仑B3110型电视机在使用中常常发生短暂的声、光皆失故障 (144)
- 例113 三洋12-T280U1型电视机无光、无声, 电源和行输出部分故障的正确判断 (145)
- 例114 三洋12-T280U1型电视机, 有时开机后光栅幅度不足, 有时则一切正常 (147)
- 例115 索尼TV-122CH型电视机, 常常突发图、声消失故障, 但光栅正常 (149)
- 例116 索尼TV-122CH型电视机有光、无图、无声, 亦无噪(Th201能否省去不用) (151)

- 例117 用MC13007P单片IC的黑白机无图像,用新集成块代换后出现裂像、重像等 (152)
- 例118 用MC13007P单片IC的黑白机,屏幕左侧有一垂用条纹无法排除 (154)
- 例119 用MC13007P单片IC的黑白机,有光、无声、无图、无噪(MC13007P的修理) (155)
- 例120 用MC13007P单片IC的黑白机,图像有时经常抖动 (157)
- 例121 用MC13007P单片IC的黑白机,图像上下微抖,偶尔场失步 (158)
- 例122 CORONAR黑白机中的MC13007P损坏,用新集成块换上几分钟就损坏 (159)
- 例123 μ PC型黑白机(采用 μ PC $\times\times\times$ 型集成块为核心组成的电视机,具体牌号书未附录中都已列出)有光、无图、出现回扫线,换视放管无效(μ PC1366C好坏判断及补救) (161)
- 例124 μ PC型黑白机,图像扭曲及扭动 (162)
- 例125 μ PC型黑白机,图像淡薄,雪噪点严重(μ PC1366C补救) (164)
- 例126 三洋14-T412型黑白机,图像不规则扭动,反差大,有时出现虚影等 (165)
- 例127 飞利KC11型黑白机,图像下部严重压缩、卷边,如同有一亮带 (166)
- 例128 宇宙KC-11D型黑白机场同步不良,调场频不能解决问题 (168)
- 例129 飞跃44D3-2型黑白机场幅不足,换场集成块D7242AP等元件未能解决 (169)
- 例130 美乐B1411C型电视机,图像经常垂直跳动,查场扫描及同步电路无异常 (170)

- 例131 金星B35-1U型黑白机, 伴音中有喀啦杂声, 陶
瓷鉴频元件的好坏如何判别? (172)
- 例132 松下TR602D型电视机无伴音, 伴音集成块AN355
的补救法 (172)
- 例133 红岩SQ-351型黑白机图像呈浮雕样, 有时变为
负像, 换D7611AP无用 (174)
- 例134 星海44HJ1-A型黑白机有光、无图、无声, 换
D7611AP无效 (D7611AP好坏判断) (175)
- 例135 井岗山BJ443-1型电视机图像不同步且为负像,
查视放及同步电路未见异常 (177)
- 例136 上海J135-5U型黑白机, 图像上部拉伸下部压
缩, 查场输出级未见异常 (179)
- 例137 凯歌4D22U型黑白机, 光栅常会突然消失, 有时
会自行恢复 (180)
- 例138 西湖44HJD1-1型黑白机无光栅, 换D7609P后
屏幕上出现垂直干扰黑条 (181)
- 例139 百合花D44-1U型黑白机伴音极轻, 查D7176AP
低放良好, 各脚电压正常 (183)
- 例140 菊花355型黑白机, 伴音沙哑失真, 换功放管后
仍有较明显失真感 (185)
- 例141 P-24型黑白机 (即六片IC电视机, 牌号请参见附
录) 出现水平一亮线故障, KC581C好坏判断及修
理 (187)
- 例142 P-24型黑白机出现水平一亮线故障, KC581C
的又一种自行修复法 (189)
- 例143 P-24型黑白机图像上有一条条横向拉丝干扰条 (189)
- 例144 罗马尼亚237型黑白机无伴音, 伴音集成块
TAA661B好坏判别及代换 (191)
- 例145 罗马尼亚244型黑白机换行输出变压器后, 屏幕出

现 5 条垂直黑带	(193)
例146 牡丹31H2型黑白机无图、无声，有光，用改锥碰 一下天线可使图、声出现数秒钟	(195)
例147 飞跃35D1-2型黑白机行同步不稳，并随屏幕亮度 而变	(196)
例148 友谊351-1型黑白机常常发生图像消失、伴音变轻的 故障，用改锥碰预视放管b极可使故障消失，但换 视预放管却未能解决问题	(197)
例149 波兰625型黑白机光栅异常，机内有一条悬空线 不知有何用？	(198)
例150 黑白显像管灯丝断后的自行修复方法	(199)
例151 黑白显像管使用日久衰老，用常规方法“激活”， 效果不佳，有无好办法	(200)
例152 飞跃19D1型黑白机换行输出管后，无信号时扫描 光栅正常，一旦送入信号或接收电视信号时，管子 很快便击穿	(201)
例153 日立M1201型黑白机无图、无声（稳压集成块疑 难故障的修复）	(203)
例154 日立牌黑白机中的厚膜组件MD ₉₀₁ 容易损坏，如 何代换与防止损坏	(205)
例155 乐华BW-145型黑白机无伴音，伴音集成块好 坏判断及补救	(206)
例156 银星RP-711型黑白机无图、无声，如何判别中 放集成块TBA1441是否损坏？	(207)
例157 进口和国产黑白机中常用的进口陶瓷谐振元件能 否互换使用，能不能用国产元件代换？	(210)
第三章 收音机、录音机、组合音响	(213)
例158 蝴蝶107-2型IC袖珍收音机声音时断时续、时轻 时响	(213)

- 例159 蝴蝶107型IC袖珍收音机只能收到中波低端一个
电台, TA7641BP好坏的判别 (214)
- 例160 海燕3604型袖珍调频/调幅收音机换集成块后噪声
大(ULN2204应用关键) (215)
- 例161 熊猫B623型小台式收音机的电源接上负载后输出
电压反而升至9V(原6V) (217)
- 例162 熊猫B737型收音机换功放管后音量明显不足 (218)
- 例163 星牌袖珍AM/EM立体声收音机中的功放集成电路
ULN3782M的代换 (219)
- 例164 用D7641BP组装的收音机, 通电后只听到啸叫声或噪声
(自激的排除) (220)
- 例165 如何迅速判断用D7641BP组成的袖珍收音机的各种
故障 (221)
- 例166 如何迅速区分无型号无色标收音机中周的安装顺序,
搞错会有什么不良后果 (223)
- 例167 5波段袖珍AM/FM收音机中的补偿二极管2CB2的代
换 (224)
- 例168 各种微型收音机无声故障的检修 (226)
- 例169 手表收音机声音时断时续, 机内粘在磁性天线上的一片
铝泊有何用? (227)
- 例170 手表收音机声音含糊不清, 并有叫声, 换电池无
效 (230)
- 例171 地球(全球、世界等)牌10波段收音机音量
失控, CXA1019P的判别 (231)
- 例172 地球(全球等)牌10波段收音机的短波段严
重窜台, 无法收听 (233)
- 例173 冠达891型AM/FM袖珍立体声收音机无立体声
(TA8127N好坏判断) (236)
- 例174 RISING四波段立体声收录机的调幅3个波段完全