



家用電器維修實例

——故障快速判斷、應急維修訣竅



(川)新登字 015 号

责任编辑 姜 涛

家用电器维修实例

——故障快速判断、应急维修诀窍

刘建平 编

成都科技大学出版社出版发行

新华书店经销

四川省印刷技术协会印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:14 字数:350 千

1994 年 5 月第一版 1994 年 5 月第一次印刷

印数:10000 册

ISBN7-5616-2108-6/TM·18 定价:12.80

前 言

各类家电正越来越多地进入千家万户,家电维修难也成为一个问题。普通用户对掌握最常用的家电故障识别方法和简易处理、应急维修手段的要求也越来越强烈。

其实在所谓众多的家电故障中,大致可分四类:一是用户使用方法或环境因素等造成的异常现象,这类问题只要用户能加以识别,其实无须任何维修;二是采用简易方法即可排除的“软故障”,即使你是门外汉,也可动手调整使其恢复正常;三是一些常见的小故障,对于业余无线电爱好者来说,只要参照别人的维修经验,便可迅速将其排除;四是比较复杂的机内故障,一般应考虑送专业维修人员处理。

从以上分析可看出,对于门外汉或业余无线电爱好者来说,家电出现的许多异常现象是完全可以自己进行识别和处理的。本书编者正是基于这个认识,结合自己近年来维修家电的经验,选编了电视机、录像机、摄像机、收录机、音响、冰箱、空调、洗衣机、电热器具、电风扇等家电的异常现象、故障的有代表性的典型实例,其中包含了最常见的故障识别、简易处理、应急检修的方法。相信会对读者起举一反三的作用,从而节约大量的时间和精力,更轻松地享受各类家电。

编者

一九九四年一月

目 录

第一章 电视机

●电视机突然故障的应急措施	(1)
●彩电屏幕四周偏色故障的识别和应急处理	(4)
●如何调整彩色电视机机内微调元件	(4)
●提升电压消除显象管衰老	(5)
●判断彩管老化的捷径	(6)
●应急修理彩电消磁电阻	(6)
●用硅胶消除彩电高压打火	(6)
●鉴别电视机性能的基本方法	(6)
●用方格信号鉴别电视机性能的方法	(11)
●用测试卡鉴别电视机的性能	(12)
●其它主要调节旋钮的检查	(15)
●电视机辅助调节旋钮的检查	(17)
●调节电视机各个旋钮的方法	(18)
●用打气筒为电视机、录音机除尘	(20)
●熊猫黑白机从上往下移动的水平弯曲带的速修	(20)
●虹美黑色机行幅不足的速修	(20)
●速修西湖 44HJDI-1 图像忽大忽小	(20)
●虹美彩电无光无声简易维修	(21)
●速修飞利浦彩电无光栅、无伴音,但有轻微喀喀声	(21)
●速修日立彩电满屏回扫线	(21)
●夏普彩电光栅过亮的检修	(21)
●组装彩电开机有“吱啦……”声的速修	(22)
●速修南宝 EC-142/182 伴音渐小	(22)
●佳丽彩 ETRON 机械噪声速修	(22)
●替代元件巧修彩电遥控器	(23)
●日立 CPT2125SF 开关管屡遭击穿释疑	(23)
●汤姆逊彩电关机彩色条纹的简易消除	(23)
●巧修虹美 WCD-25 水平彩条	(23)
●更换电容巧修 JVC47cm 彩色不正常	(24)
●速修 JVC47cm 彩色失真	(24)
●长城彩电色纯不良的简易处理	(24)
●彩色电视机常用检修方法示例	(24)
●彩电无光栅的简易检修	(25)
●彩电满幅单色回扫线速修	(26)
●彩色电视机公共信号通道不通的简易检修	(27)
●彩电无彩色和彩色不同步的检修	(27)

●彩电通道自激引起无图像无声音的消除	(28)
●彩电用户能自行处理的常见简单故障	(29)
●彩电磁化的消磁巧法	(31)
●彩电遥控的简易修理	(32)
●彩电三无但有吱声的巧修	(32)
●正确判断电视机故障与电视台故障	(32)
●康佳彩电常见故障的对策	(33)
●彩电无伴音应急维修一例	(33)
●更换显像管座修好旧彩电图像模糊	(34)
●沙巴彩电图像正常,无伴音的快修	(34)
●彩电颜色失真的原因和简易排除	(35)
●串接灯泡土法保护电视机	(35)
●彩电图像伴有较大雪花的快修	(36)
●直角平面彩电软故障检修一例	(36)
●电视图像变形失真的简易排除	(37)
●快速判断彩电行变的好坏	(37)
●电视机重影的原因及消除法	(37)
●电视机关机后屏幕中心出现亮点的原因及对策	(38)
●显像管的常见故障的识别	(39)
●怎样给电视机换保险丝	(39)
●JVC 机芯彩电三无故障的快修	(40)
●日立彩电手拍机壳才现图像的巧修	(41)
●快修虹美彩电“三无”一例	(41)
●巧修夏普黑白机两招	(41)
●飞利浦彩电的几种打呃现象及排除	(42)
●电容损坏造成凯歌黑白机故障的快修	(42)
●彩电电源滤波电容变值故障的快修	(43)
●彩光电栅上部发黑下部亮,中间有很明显的交界处的快修	(43)
●彩电屏幕上出现忽闪的横白条干扰	(43)
●不换电池快修沙巴彩电记忆功能丧失	(43)
●故障现象:放录像带图像下部左右摆动的检修	(44)
●彩电逃台的判断与检修	(44)
●彩电遥控器按键不灵的修复	(45)
●垂直一条线故障的检修	(45)
●日立彩电电源易损元件	(45)
●虹美 WCD-25 型彩电图像开机模糊不清的快修	(46)
●满屏幕有回扫线的故障处理两例	(46)
●彩电散焦故障部位借助电吹风寻找	(47)
●山茶黑白机亮度提升一法	(47)
●S511 彩电异常现象排除	(47)
●彩电机时屏幕出现光团的检修	(47)
●P-350 卫星接收机常见故障排除	(48)

第二章 录像机、摄录机

●家用录像机误操作的识别	(51)
●识别“假故障”——录像机送修前的自检	(52)
●使用清洗带清洗录像机简法	(52)
●卸开机器清洗法	(53)
●松下 F55 录像机装带故障速修	(53)
●磁头脏影响图像质量的简易处理	(54)
●M7 摄像机带仓不起弹的处理	(54)
●劣质录像带引起录像机停机一例	(54)
●导带柱失调引起磁带上卷边	(55)
●东芝录像机盒带不能入仓的应急处理	(55)
●日立录像机屏幕为蓝色的检修	(55)
●富丽放象机自停机故障速修	(56)
●录像机整机停电的应急维修	(56)
●清洗磁头巧修重放无像故障	(56)
●劣质磁带引起磁带不入仓一例	(57)
●放象速度慢的应急处理	(57)
●通电后各操作键不起作用的速修	(57)
●巧修松下 180 录像机鼓电机转速异常	(58)
●不能上带加载的检修	(58)
●电源故障造成富丽录像机图像异常的速修	(58)
●J27 录像机自动清洗装置引起的故障	(58)
●有伴音无图像的速修	(59)
●巧用空白录像带消磁	(59)
●录像机整机不工作的分析检修	(59)
●录像带上升或下落时卡死的应急处理	(60)
●录像机通电后自动保护的速查	(60)
●录像机录像重放无彩色的速修	(60)
●录像机接通电源自动断电的速修	(61)
●录像机重放图像异常的速修	(61)
●巧用橡皮筋代替传动皮带	(61)
●巧修珠波 900 不能放像	(61)
●速修 VT-660 不能放像	(62)
●速修 NV-G20 放像自停、不计数	(62)
●NV-450 重放图像模糊的检修	(62)
●机械故障造成放带异常的简易处理	(62)
●J25 录像机功能键失控快修	(63)
●磁带在运行过程中出现皱褶现象的处理	(63)
●巧修松下 J25 录像机键盘	(64)
●录像机不能倒带速修	(64)
●三洋录像机重放时图像不稳的速修	(64)
●放像机卷带不正常的简易处理	(65)
●J25 录像机自动停机现象的应急处理	(65)
●日立录像机画面有噪波带的速修	(66)

●日立录像机重放只有蓝色画面的速修	(66)
●录像机不走带的简易处理	(66)
●巧修东芝 98C 录像机无显示和纹带	(66)
●调节音控磁头,巧修录像机图像无彩色	(67)
●录像机图像时有时无的速修	(67)
●录像机显示屏功能操作键失效的速修	(68)
●重放几小时后彩色完全消失的速修	(68)
●日立录像机装带盒后磁带不加载的速修	(68)
●松下 J25 录像机开机一刻钟后才能良好使用的检修	(69)
●日立录像机静止重放图像垂直抖动的速修	(69)
●重放图像有时不能同步的速修	(69)
●日立 747 录像机电源调整管 2SK1198 的代换	(70)
●日立录像机重放 NTSC 节目有彩色干扰的速修录像机	(70)
●录像机工作时自动卸载保护的速修	(71)
●录像机 3 秒自停保护故障的排除	(71)
●L15 录像机重放故障速修	(71)
●拟录一体机蓄电池的修复方法	(72)
●松下、索尼拟录一体机伴音改频方法	(72)
●巧修放像时图像抖动	(73)
●调整导带柱巧修富丽 3000 放像机图像扭曲	(73)
●录像机遥控器屏幕无显示的应急检修	(74)
●录像机放像时出现周期性噪声的速修	(74)
●东芝 V94C 录像机无法录放像速修	(75)
●东芝录像机显示屏不亮的应急处理	(75)
●录像机不工作的应急处理	(76)
●拟录机异常现象的判断和处理	(76)
●拟录机故障识别法	(78)
●松下 M7 拟像机所拍图像间断无象的速修	(79)
●拟像机拍摄过程突然停止的识别	(79)

第三章 收录机、音响

●录音机放音音量轻高音不足甚至无声的识别和处理	(81)
●放音磁头故障造成放音无声的处理	(81)
●装带后机芯不转的简易判断和处理	(82)
●录音机缠带与轧带的巧修	(82)
●电动机转动缓慢的应急判断和处理	(84)
●收录两用机录不上音的检查方法	(84)
●电动机或驱动机构不转动的应急判断	(85)
●录音机使用电池供电时录音机不工作	(85)
●录音键按不下去,或按下去录不上音的应急处理	(85)
●放音无声速修一例	(86)
●驱动机构有噪声的主要原因	(86)
●不能录音的应急判断	(86)

●录音机放音失真的检修	(87)
●磁带抹音不净的检修	(87)
●放音有交流声的处理	(88)
●录音机放音噪声过大的分析	(88)
●放音时声音时有时无、忽大忽小,不清晰	(89)
●屏蔽法消除收录机交流声	(89)
●巧用 XC824 磁头消磁器消磁	(89)
●袖珍放音机走带变快修理一例	(90)
●三洋收录机不能收音的应急处理	(90)
●至高 212 混合式功放常见故障速修	(90)
●组合机接收调幅广播无声的检修	(92)
●SM-3033K 组合机音量失控检修	(93)
●双卡立体声收录机放音有“喀喀”声的简易修理	(93)
●三洋 M-W3K 型立体声收录机放音有“喀、喀”杂声的速修	(93)
●三洋袖珍收录音机录放机械杂声的消除	(94)
●录音机录放音时无声的应急处理	(94)
●热水巧修复普-7500 带仓变形	(95)
●夏普-780 开关柄折断简易复原	(95)
●消除随身听外接电源插座引起的故障	(95)
●巧修爱华导管耳机	(96)
●消除收录机噪声两招	(96)
●巧修随身听机件变形导致的故障	(96)
●巧除佳威 800 型分体式收录机噪声	(97)
●巧修录音机磁头磨损	(97)
●组合音响调频收音有调台噪声故障的速修	(97)
●消除飞达袖珍录放机录音时的噪声	(98)
●钻石 FL-888 机 A 卡放音时右声道低音不足故障的检修	(99)
●CD 唱机不能放音速修	(99)
●爱特 DP-901 激光唱机噪音巧除一例	(99)
●CD 唱机不易启动故障一例	(100)
●巧修变形的激光唱片	(100)
●电压偏低使 CD 唱机产生“停滞”现象的识别	(100)
●CD 机机械故障的应急处理	(101)
●建伍音响 CD 唱机机械故障的应急处理	(101)
●家用卡拉 OK 机的常见故障和一般处理方法	(101)
●晶体管收音机故障的判别方法	(103)
●直放式收音机无声的检修方法	(104)
●直放式收音机灵敏度低的检修	(104)
●直放式收音机啸叫的检修	(105)
●超外差式收音机无声的应急检修	(106)
●超外差式收音机灵敏度低的检修	(107)
●超外差式收音机失真的检修	(108)
●超外差式收音机啸叫	(108)
●巧查收音机杂声	(109)

●收音机调台时的杂音消除	(109)
●收音机常用元件的修理窍门	(109)
●GY275 扩音机常见故障速修	(111)

第四章 电冰箱

●电冰箱完全不制冷的应急维修	(112)
●电冰箱冷却不好的检查和维修	(113)
●电冰箱蒸发器半边不结霜的维修	(114)
●电冰箱过冷的简易处理	(114)
●电冰箱漏电,有麻手感的检查和应急处理	(115)
●新买冰箱初次使用压缩机不停的识别	(115)
●电冰箱节电妙法	(115)
●巧修箱门卡死启门困难	(120)
●冰箱外壳发热的识别	(120)
●电冰箱除霜不协调的检查和处理	(121)
●电冰箱压缩机启动和停止频繁交替的检修要点	(121)
●箱内凝露滴水的检查与处理	(122)
●门缝处聚小水珠的处理	(122)
●电冰箱噪声大的检查与处理	(122)
●消除电冰箱“吱吱”声:	(123)
●消除压缩机撞击声	(123)
●橡皮块降低冰箱噪声	(124)
●用 502 胶巧除冷凝器发出的噼啪声:	(124)
●降低冰箱震动声的巧妙方法:	(124)
●定时化霜时间继电器故障的简易修理	(124)
●东芝冰箱不启动应急处理	(125)
●冰箱“时令故障”的识别	(125)
●温控器感温管内故障的简易判断和维修	(126)
●温控器控制温度范围过高或过低的应急修理	(126)
●冰箱照明灯失灵检修捷径	(126)
●温度控制器失灵的简易修理	(127)
●电冰箱压缩机主要故障分析及处理	(128)
●冰箱不停机巧修	(129)
●东芝冰箱不停机应急修理	(130)
●电冰箱“伪故障”的识别或排除要点	(130)

第五章 空调器

●空调器整机不启动的应急检修	(132)
●窗式空调风扇运转,压缩机不运转的处理	(132)
●空调器工作时噪音太大原因	(132)
●空调器制冷时有气流,但无冷风的应急检修	(133)

●空调器启动后迅速停机的应急检修	(133)
●制冷效果差的简易处理	(134)
●空调器向室内流水的原因	(134)
●空调器出现异常臭气的原因	(134)
●压缩机开停频繁的检修	(134)
●蒸发器表面结冰的处理	(134)
●压缩机运转但不制热的处理	(135)
●压缩机嗡嗡响而不运转的应急检修	(135)
●空调压缩机不运转故障速查要点	(135)

第六章 电热器具类

●电饭锅常见故障的检查与速修	(137)
●电饭锅限温器软磁的应急替换	(138)
●巧修电饭锅电热盘丝	(139)
●电饭煲按键开关合不上的简易处理	(139)
●电饭锅异常自动跳开的简易处理	(139)
●电饭锅限温器弹簧失灵的换修	(140)
●微波炉的故障速查及维修方法	(140)
●微波炉主要零部件的检测方法	(141)
●微波炉工作但炉腔内食品不热的检查一例	(142)
●启动微波炉时, 6. 3A 保险丝熔断的速修	(142)
●微波炉烧保险丝故障巧修	(143)
●家用电烤箱通电后烧保险丝的识别和处理	(143)
●家用电烤箱电热元件不热的检修	(143)
●电炒锅常见故障速修	(144)
●电炒锅胶木柱的简易替换修理	(144)
●电磁炉故障维修要点	(144)
●电热毯故障维修要点	(145)
●电热淋浴器故障维修	(145)
●电熨斗故障维修	(146)
●蒸汽电熨斗故障维修	(147)
●全塑蒸汽熨斗漏水的巧修	(147)
●全塑蒸汽熨斗烧电源保险丝的处理诀窍	(148)
●电吹风高温故障的排除	(148)
●电吹风更换电机妙法	(148)
●电热水器的故障与检修	(149)

第七章 游戏机

●电视游戏机无声音、无图象检修要点	(151)
●游戏机选择键、启动键不起作用速修	(151)
●电视游戏机有声音、无图象检修要点	(152)
●电视游戏机交流声增大检修要点	(152)

● 电视游戏机不能启动或操作控制失效检修要点	(152)
● 电视游戏机屏幕上出现白、橙、兰单色检修要点	(152)
● 电视游戏机无彩色检修要点	(153)
● 游戏机的随机专用电源故障速修	(153)
● 游戏机光栅故障检修要点	(154)
● 游戏机图像模糊速修	(154)
● 图像无彩色故障的检修	(155)
● 伴音故障检修要点	(155)
● 游戏机“串控”故障维修简法	(156)
● 任天堂游戏机无声故障速修	(156)
● 616 电视游戏机彩色时有时无	(156)
● 巧修任天堂游戏机频繁暂停	(156)
● 终结者游戏机手柄左方向键失控的处理	(157)
● 电视游戏机画面不稳的速修	(157)
● 任天堂电视游戏机无伴音速修	(157)
● 胜天 9000 型电视游戏机控制盒连发操作失灵速修	(158)
● 小天才 IQ-501 型电视游戏机无彩色、无伴音速修	(158)
● 巧除游戏机噪声	(158)
● 巧修游戏卡	(159)
● 游戏机速修六招	(159)
● 游戏机无声无图故障的分析	(160)
● 袖珍电子游戏机显示屏无显示的简易速修	(160)
● 袖珍电子游戏机按键后瞬时满屏图象,随后无任何显示的检修	(161)
● 巧修袖珍电子游戏机显示模糊	(161)
● 袖珍电子游戏机个别按键失效的速修	(161)
● 无水酒精清洗巧修袖珍电子游戏机	(161)

第八章 其他电器

● 洗衣机不能排水或排水不畅的检修要点	(162)
● 洗衣机洗涤过程中衣服翻滚减弱的处理	(162)
● 洗衣机工作时噪声大的检修要点	(162)
● 洗衣机水位开关故障现象分析	(163)
● 洗衣机漏水的对策	(163)
● 巧除脱水机“吱吱”尖声	(163)
● 加大电容法提高脱水机启动性能	(163)
● 巧修巧接排水管	(164)
● 巧修洗衣机轴承松脱	(164)
● 洗涤方式开关凝露故障的简修	(164)
● 双桶洗衣机通电后电机不转无声的识别	(165)
● 洗衣机开启后电机不转的检修要点	(165)
● 洗衣机电动机发热的速查	(165)
● 洗衣机进水故障检修	(166)
● 全自动洗衣机排水泵修复	(166)

●洗衣机通电后发出电磁声,但不转动的处理	(167)
●巧修双缸洗衣机电机不转	(167)
●巧除双缸洗衣机甩干桶时转时不转	(167)
●长风牌洗衣机脱水桶不转故障的检修	(168)
●波轮时转时不转,或只单方向转动的排除	(168)
●巧修脱水桶转速变慢	(168)
●全自动洗衣机停止进水后波轮不转动的识别	(169)
●吸尘器电机不转的检修要点	(169)
●吸尘器电机运转正常但吸力不足或无吸力的检修要点	(169)
●吸尘器电机过热的检修要点	(170)
●吸尘器电机转动,但吸嘴无吸力的检修要点	(170)
●电风扇打轴的应急修理	(170)
●电风扇有电磁声但不转动的识别	(171)
●台扇“咯拉、咯拉”异常声的排除	(171)
●电话机无振铃的检修	(171)
●电话机听不见话的检修要点	(172)
●电话机送不出话的检修要点	(172)
●电话机断音的检修要点	(172)
●电话机无拨号音的检修要点	(172)
●电话机话音失真严重或有“咯咯”声的速修	(173)
●电话机送、受话器修理简法	(173)
●万用表异常显示故障速修	(173)
●万用表测量交流电压和电流时显示读数偏大的检修	(174)
●万用表电阻测量异常的速修	(174)
●万用表对温度过敏的速修	(174)
●万用表线绕电阻烧焦的修复	(175)
●MMF19 万用表检修漏电故障	(175)
●DT-890A 数字万用表显示值变化检修	(175)
●MF-50 型万用表检修一例	(176)
●用电击法接通万用表表头线圈	(176)
●万用表受潮故障修复	(176)
●万用表叠层电池的应急代用	(176)
●修复万用表非标准线绕电阻简法	(176)
附 一:常用家电英文标记	(178)
附图一:松下 TC-2173DR 彩色电视机电原理图	
附图二:熊猫 3631 型 A54CM 多功能遥控平面直角管彩色电视机电原理图	
附图三:金鹊 53DC1G 型彩色电视机电原理图	
附图四:黄河牌 HC54FS-I 型彩色电视机电原理图	
附图五:松下 NV-J25 录像机系统控制、伺服、定时器电路方框图	
附图六:松下 NV-J35 录像机系统控制和伺服系统原理图	
附图七:先锋 DC-200Z 组合音响录音座及功率放大器电路图	
附图八:狮龙 DF4100-3400 录音座电路图	

第一章 电视机

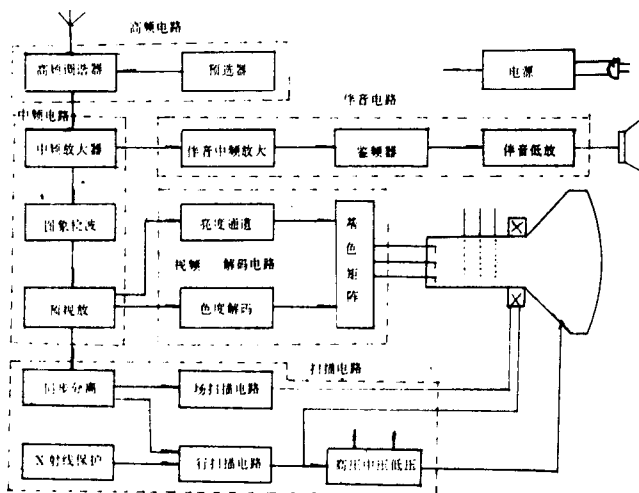
●电视机突然故障的应急措施

收看电视时,如果电视机突然无声或无像,这时可以视故障轻重情况,采取一些必要的应急措施,或许立即就能使电视机恢复正常收看。

一、电视机突然无光栅、无伴音的简易判断和处理:

一部正常使用中的电视机,突然出现既无光栅、又无伴音的故障时,有可能是交直流电源或行扫描部分的毛病,甚至有可能仅仅是保险丝烧断所造成的。当电视机发生这种故障时,可简单处理如下:

1、关掉电源,检查电源保险丝是否烧断。一般在电视机背后设有两个保险管,一个是电源进线保险(0.5A),另一个是直流电源保险(2A)。先拧开保险丝帽,取出两头是金属中间是玻璃管的保险丝管,仔细观察玻璃管内的细丝是否被烧断。若发现其中有一保险丝烧断,则应换上一个同规格的新管。但要注意,新管的电流容量不得超过额定值,否则起不到保险作用而烧坏机内元器件。



PAL 制彩色电视接收机组成

2、若发现换上保险后仍无光栅,但显像管的灯丝却亮了。这说明是行扫描电路有故障。例如,因高压帽或弹簧夹生锈而形成高压打火,当高压打火时还能看到高压帽附近有紫蓝色光圈并可闻到臭气味,这时可以拆下高压帽,用酒精清洗,擦去油污或锈斑,按原样装好,高压打火故障即可排除。至于行扫描电路的其它一些故障则应作进一步排除。

3、若换保险后,图像伴音均正常,但隔一段时间又烧坏。这多半是由高压硅堆性能不良或 1Z11 高压整流管失效引起,可以换新的试试。

4、若 2A 电源保险丝熔断,这时要首先判断是电源的故障还是电路的故障。方法是断开电源到电路的连线,通电测量电源的空载输出,如果电压正常,再在输出端加一个 12Ω 左右的大功率电阻,看电源加载后输出是否正常。如果也能正常工作,调整管、电源变压器均无明显的温升,那么故障就出在电路部分而与电源无关。这时要检查电路部分是否有短路等现象(电路部分故障如无检修经验,则应送检修部门修理)。如果断开电路仍烧保险,说明故障出在电源部分,这时要分清是电源变压器、整流管、滤波电容还是稳压电路的毛病。判断方法可以从前到后一步步通电检查,逐一排除。

5、两个保险丝管均未烧断,但是无声也无像,故障多半出在电源进线部分,这时要检查电源插头是否插好、电源线与电源插头是否断开、电源线是否内部拉断、引线与电源处是否脱焊等。

二、光栅、伴音正常,图像突然异常

很有可能是通道的问题,但造成图像异常的情况非常多。有以下情况则应怀疑是机内故障:

☐ 有声无光。

☐ 仅现一条不平亮线、亮带,仅现一条垂直亮线、亮带或仅现一个亮点。

☐ 有光栅无图像。

☐ 有几条垂直黑白带。

☐ 中间有几条垂直黑带。

☐ 左边有数条垂直细黑线,或左边有一、二条带须垂直黑线,或中间有一根垂直白条。

☐ 有断续黑点、黑线。

☐ 出现无规则黑白或左侧有数条。

☐ 向右上方倾斜的稀疏亮线(回扫线)。

☐ 雪花状杂波,图像模糊。

☐ 跳火杂波。

☐ 亮度不能调整。

☐ 开机后几至几十分钟才亮。

☐ 图像黑白颠倒(负像)。

☐ 对比度失调。

☐ 亮度不均匀。

☐ 大面积模糊,有长拖尾。

☐ 聚焦不良、扫描界限不清。

☐ 多边多影或白色镶边。

- ☐垂直轮廓参差不齐。
- ☐光栅边缘不齐,有杂乱的或成垂直线的黑白条、点。
- ☐水平方向局部弯、不稳定甚至断裂。
- ☐光栅 S 形扭曲。
- ☐随伴音变化的横条杂波(伴音干扰图像)。
- ☐图像闪烁。
- ☐光栅突然消失,但关机一段时间后再开机又恢复正常。
- ☐同步范围小,同步不稳。
- ☐信号强时图像扭曲或不同步。
- ☐工作一段时间后同步不良。
- ☐水平线性不良。
- ☐垂直幅度不规则伸缩或抖动。
- ☐工作一段时间后幅度收缩。
- ☐亮度开大时幅度随着扩大。
- ☐亮度开大时光栅散开、变暗。
- ☐有暗角。
- ☐彩电无信号时光栅带彩色。

下列现象则复杂性,不定肯定是机内故障,也可能是其他原因造成(如调整不当、外界干扰等),应视具体情况再作判定:

- ☐上下跳动的斜影条纹(水平、垂直均不同步)。
- ☐水平同步不良或垂直同步不良或垂直线性不良。
- ☐水平幅度不足或过大。
- ☐垂直幅度不足或过大。
- ☐人靠近电视机时图像扭曲、镶边(人体感应)。
- ☐图像偏中心位置。
- ☐彩电图像不带彩色。
- ☐彩电图像彩色时有时无而使图像扭曲,有时使画面跳动。
- ☐网状花纹。
- ☐光暗。
- ☐对比度差。
- ☐对比度过强。
- ☐清晰度差。

三、收看中图像正常,但突然无声

这种故障多半出在低频放大电路及扬声器。这时,电视机上若设有耳机插孔,就可以用外接耳机先试听一下,如果耳机有声音,则故障就出在扬声器。若是扬声器音圈断线就要拆下修理或更换;若是外部断线,接上后即可收听。在来不及更换扬声器时,可以利用收音机等放音设备放音,方法是

从电视机耳机插孔处引出两根线加至收音机的拾音插孔,电视机即能正常收听。如果在耳机插孔处无声,那么就应另查原因。

●彩电屏幕四周偏色故障的识别和应急处理

彩电屏幕四周或某一部位偏色,大致由三个方面原因引起。

一、消磁电路本身故障

消磁电阻是热敏元件,在开机瞬间流过它的电流很大,因而容易出现脱焊、跳火炭化,产生接触不良和内部热敏圆片烧焦、破碎甚至阻值不变化等,使之不能正常消磁,以至于显像管被杂散磁场磁化引起偏色。而消磁线圈本身损坏的情况较消磁电阻少得多。

上述情况引起的故障只要重焊或新换消磁电阻,故障即可排除。

二、彩管被外界强磁场磁化

若在彩电旁放置大音箱、调压器(特别是一些放像厅)、含磁玩具、收录机(内置外磁喇叭)使彩管严重上磁,这时靠彩电内的消磁电路来消磁是无能为力的,必须使用专用的消磁器消磁。一般在彩管荧光屏上消磁就能奏效,但日本早期生产的索尼 20 英寸彩电、日立 236D 等彩电严重磁化后,在机外消磁均不解决问题。因为这些彩电的彩管后面有一个大钢板罩,当这个钢板罩被严重磁化后,相当于在彩管后壁上设置了一个固定的强磁场,必然引起边缘处大面积偏色,消磁器在荧光屏消磁很难使这个钢板罩退磁,必须打开后盖对它进行反复消磁才能解决。

三、偏转线圈发生移位

有些彩电偏转线圈上的胶楔窄小且粘得不牢,路途运输、热胀冷缩造成胶楔脱落,使偏转线圈发生小量移位,彩管工作时三个电子束在边缘部分打不到对应的荧光粉点因会聚不良而引起偏色。其明显特征是:不收图像时光栅的噪点在某一部位(大部分出现在上部)呈现椭圆形状排列。此时,只要将偏转线圈按原来的位置(胶楔移动或脱落都有痕迹)固定粘牢,边缘部分的偏色即可消除。

●如何调整彩色电视机机内微调元件

不论是分立式,还是集成电路式彩色电视机,机器面板上的旋钮只比黑白电视机多一个“饱和

度”旋钮,操作使用很简单。用面板上的旋钮可以调整图像的亮暗、对比度的强弱、彩色的浓淡、伴音的大小(有的还设有音调旋钮),以及垂直同步(在机器后面)等。这些旋钮,对于一般调整已经足够了。但是,有的彩色电视机在使用一段时间后元件老化,出现一些异常现象,需要调整机内的可调元件。出现哪些现象时可对哪些机内元件进行调整呢?

(1)水平不同步:调整水平同步电位器。但应注意,调整时光栅也会随着左右移动,不应使图像偏离中心,调整时应谨慎细心,不使行频变化太大。

(2)垂直幅度和垂直线性:如果光栅垂直幅度不满或垂直线性差,要调整垂直幅度和垂直线性电位器。最好利用棋盘信号,进行调整。

(3)信号强弱不合适:应调整自动增益控制(射频、中频)电位器,使图像对比度强弱适中,图像上部不产生抖动和不同步现象。

(4)亮度旋钮调节范围不合适,显象管太亮或太暗:应调整机内辅助亮度电位器,使之给出合适的亮度。调整时,面板上的亮度旋钮应置于中间位置。

(5)彩色不浓,即饱和度太低:将彩色电视机面板上的“饱和度”钮向右旋到最大,如果还得不满意的彩色浓度,应调整机内辅助饱和度和辅助亮度两个电位器。

(6)低亮度时光栅发紫或发蓝,去掉图像信号,发微亮的光栅不为白色,而带有某种颜色(如发紫);此现象为白平衡的暗平衡差,需调整末视放红、绿、蓝三基色偏置电位器,即可得到纯净的低亮度光栅。

(7)虽然低亮度光栅呈现深灰色,但灰度级高亮度处白色不正,例如带绿色或蓝色;这说明白平衡的亮平衡差,应调整绿色驱动电位器和蓝色驱动电位器,以得到正确的白色。另外,亮平衡调整应以人的肤色显得最逼真为准,因为一旦肤色欠真实,人们容易觉察出并感到不满意。

(8)彩色不正,有时过浅和不同步,如人脸的颜色发紫或呈蓝色,并带有轻微斜纹干扰;这种情况是因为压控晶振与色同步基准相位之间误差大而造成的,应与(7)区分开。此时要细心微调“色同步”和“相位”电位器,使彩色稳定,人脸和皮肤呈现真实的肤色。

(9)光栅不亮或过亮,除了调整机内辅助亮度电位器和同时调整R、G、B偏置电位器外,应检查显象管帘栅极电压,调节帘栅极电位器,使帘栅压不超出极限参数(160V~450V),但这时要注意重新检查白平衡。

(10)图像散焦,亮度下降:应调整聚焦电位器,使彩色测试卡上黑白细条纹图象最清晰。但应注意散焦的图像是在水平和垂直两个方向上同样不清楚,如果是通道幅频特性差,它造成的图像模糊只是使水平方向上分辨力下降,此时调整聚焦电位器(18英寸和20英寸彩色电视机的可调电压范围:4200~5000V)并不起改进作用。

除此之外,彩色电视机内还有一些微调元件,它们的调整也影响彩色电视机性能的好坏。产品出厂时,已将这些元件调到了最佳位置,没有十分把握和实践经验,不应轻易去调整。

最后应说明:第一,上述各种调整并不是产品出厂前的调试规范,而是在原有基础上进行微调,用以补偿在使用一段时间后所产生的偏差。第二,应注意调整中的互相影响,例如为了得到良好的平衡,需反复调整(6),(7)项内容。第三,尚有一些微调内容,如电源直流电压、延迟AGC电压、行中心、PAL延迟补偿等,因它们在使用过程中变化不大,故在一般情况下,不应调整它们。

●提升电压消除显象管衰老