

选购之向导 使用之助手 维护之参谋 维修之大全

电视机维修



'96 合订本(上)



電子工業出版社

一九九六年合订本(上)

电视机维修

《电视机维修》编辑部 编著

电子工业出版社

内 容 提 要

本书是《电视机维修》96年1至6期(上半年)合订本。主要内容有各种电视机(彩电、黑白、小型、大屏幕、高清晰度)的维修方法、维修经验和技巧、专题讲座、电路解说;还介绍新技术、新器件、新功能及相关资料。附录中增添了许多彩电的实用维修资料,主要有东芝、胜利(JVC)、日立、松下、夏普、三洋、德律风根、日电(NEC)、索尼、三菱、三星、罗兰士、白朗、飞利浦、福日、康艺、沙巴、南宝、高士达、金星、飞跃、昆仑、环宇、北京、牡丹等国内外常见彩电集成电路。是一本具有丰富内容的电视机维修指南。

《电视机维修》是电子工业出版社主办的专业性普及技术读物。创办几年来(原以书的形式出版)深受广大读者欢迎,“选购之向导,使用之助手,维护之参谋,维修之大全”是广大专家、学者、生产厂家、技术人员、情报咨询人员、营销人员的参谋,是广大家电维修人员和无线电爱好者的好帮手。

内容含正文部分:《电视机维修》96年1~6期内容,共计约200篇(约50万字)技术文章。修改各期有误之处(包括排版和制图)。附录部分增加了宝贵资料约40万字。可称当今电视技术之大全。

读者对象:家电维修人员、用户、电子爱好者及从事生产、研究家电的技术人员。

1996年《电视机维修》合订本(上)

责任编辑 鞠养器

《电视机维修》编辑部 编

* * *

电子工业出版社出版(北京万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

新燕印刷厂印刷

* * *

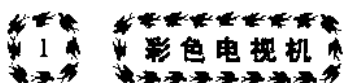
开本787 1092毫米1/16 印张:22 字数:950千字

1996年12月第1版1996年12月第1次印刷

印数:10000册 定价:20.00元

ISBN7-5053-3822-6/TN·1014

目 录



NP8C 机芯彩电亮度失控的故障分析与

检修 林 平(2)

彩电图象上部出现细亮线的分析与

检修 王 一(43)

彩电开关电源原理与维修(二) 曹虎成(89)

彩电开关电源原理与维修(三) 曹虎成(125)

彩电开关电源原理与维修(四) 曹虎成(167)

彩电开关电源原理与维修(五) 曹虎成(209)

飞利浦 CTO-93R 机芯遥控彩电的应急

修理 刘殿臣(96)

维修实例精选

实例 001~实例 010 孙余凯(4)

实例 011~实例 016 魏学纲(13)

实例 017~实例 019 李鸣康(16)

实例 020~实例 022 齐耿业(17)

实例 033~实例 037 陈克军(94)

环宇 37C-3 伴音小 陈克军(128)

日立 CPT-2125SF 屏幕无光 刘 武(128)

索尼 KV2189TC 无图象 苏 军(128)

夏普 1803-DK 无图象 李宝堂(129)

松下 TC-29GF10R 无彩色 高 平(129)

三洋 80P 机芯彩电输出电压过高 王绍华(129)

日立 321D(NP82C20 机芯)彩电图象

时有时无 杨桂明(129)

康力 CE-5306 无图象 向为斌(130)

长海 CD528Z 不能启动 朱光荣(130)

福日 HFC-2122R(1824R、2024R)无

字符显示 赵振强(130)

日立 CEP-320D 光栅暗 何杜成(130)

康佳 KK2506 孟莉雅(131)

金星 C4717 图象闪动 黄福森(131)

松下 TC-2163DR 行输出变压器损坏 刘大会(131)

熊猫 3631B 彩电高压帽打火 张登奇(132)

飞利浦 CTO-93 机芯彩色偏紫 杨春雨(132)

熊猫 3608A 无光栅 王书钧(132)

日立 CMT3300 无图象 彭 挺(132)

日立 HFC-328DX 开机时不正常 胡炳智(133)

康佳 T2806 一个声道失真 李金成(133)

青岛 SR5117 图象不正常 王 勇(133)

夏普 CV-2121DK/CK 彩电无伴音 刘大会(183)

康艺 CE-5306 彩电无彩色 刘大会(183)

松下 TC-2163DR 彩电“待命”状态不能

解除 刘大会(185)

金星 C4728 型彩电无图象无声音 刘大会(185)

黄山 AH5353C/R 彩电不能进入“待机”

状态 孙余凯(185)

环宇 54C-2RA 彩电伴音轻 孙余凯(186)

黄河 HC54-2 型彩电无光栅无伴音 孙余凯(187)

福日 HFC-2111 彩电无光无声 孙余凯(188)

飞跃 54C2Y21-1 彩电开机 5 分钟左右

存储记忆功能消失 孙余凯(189)

昆仑 S541 彩电睡眠定时关机功能

失效 孙余凯(189)

熊猫 3636 图象变差 朴仕然(190)

熊猫 3636 彩电处于锁定状态 朴仕然(191)

熊猫 3636 无图象无声音 朴仕然(191)

熊猫 3636A 不定期出现继电器乱

动作 朴仕然(192)

康佳 T2160 彩电图象不清晰 李金成(192)

康佳 T920C 彩电亮度暗 李金成(192)

康佳 T963A 彩电图象有杂波 李金成(193)

康佳 T2106 彩电呈现一条水平亮线 李金成(193)

康佳 T2103 彩电无光栅无图象 李金成(193)

康佳 T963A 彩电图象淡 李金成(193)

康佳 T2106 彩电无光无声 李金成(193)

长虹 CK53A 彩电显示字符太大 高 明(194)

长虹 CK53A 彩电无伴音 高 明(194)

长虹 CK53A 彩电无光无声 高 明(194)

长虹 CK49A 彩电彩色不正常 程 敏(194)

长虹 CK49A 彩电彩色畸变 程 敏(195)

日立 CPT2177SF 彩电有声无光 叶占波(195)

东芝 218D6C 彩电无声无光 叶占波(195)

上海 Z637-3A 系统控制电路的分析与

检修 伍 刚(215)

索尼大屏幕彩电场输出电路的检修 王德沅(218)

遥控彩电跑台的故障检修 廖余航(219)

福日 HFC-450G 彩电场幅下部收缩 吴文波(222)

福日 HFC-450 彩电上半部无光栅 吴文波(222)

虹美 C5482 彩电图象很淡	黎崇山(224)
虹美 C5482 彩电图象混乱	黎崇山(224)
牡丹 TC-183P 彩电图象有黑斑	李建峰(225)
TC-2185 彩电扫描保护电路分析及	

检修

厦华 XT-5103 彩电无光栅	赵为字(229)
金星 C5458 无电源	孟莉雅(230)
日立 CEP-320P 彩电无彩色	何社成(230)
彩电 CPU5V 供电故障检修	叶建平(231)
星海 54cm 彩电图象不正常	沈金平(233)
夏普 C-1803 彩电图象差	陈克军(233)
金凤 C54SZ1 彩电图象有条纹	刘武(234)
日立 HFC-328DX 彩电无图象,无声音...	胡炳智(235)
黄河 HC-47 彩电图象拖尾	李宝堂(235)
熊猫 3635 彩电烧保险	赵振强(236)
德律风根 415 型彩电无光无声	朱顺(236)
牡丹 TC-483D 彩电图象极淡	薛凤来(236)
飞利浦 CTO-93 彩电无光栅,有伴音...	刘玉金(236)
长虹 1842 彩电无图象	赵祖云(236)
熊猫 3515D 彩电无光栅	邹志明(237)
飞跃 51C2Y21-2 彩电三无	邹志明(237)
凯歌 4C4901 彩电雷击后的检修	王绍华(237)
松下 TC-2186AV 输入无图象	崔传涛(238)
凯歌 4C5403 1 不能关机	崔传涛(238)
康佳 T953S 彩电无光栅,无伴音	吴常勇(238)

2 黑白电视机

维修实例精选

实例 001~实例 008	齐耿业(22)
实例 009~实例 014	孙余凯(106)
实例 015~实例 041	吴文波(138)
凯歌 4D35U 全无故障检修	李春安(43)
昆仑 B357 连烧场块的检修	闫飞(56)
BJ31-1 无伴音的检修	刘明清(120)
台湾黑白电视机的修复	闫飞(173)
黑白电视机回扫线故障的快速排除...	汤志成(182)
飞跃 35D14-2 特殊故障检修	李春安(182)
凯歌 4D35U 故障检修	李春安(196)
上海 J135 3U 光栅缩小故障的检修	赵华(198)
菊花 356、445 的检修	马树峰(217)

3 小型电视机

怎样选购微型彩色电视机	何社成(24)
-------------------	---------

4 显示器

大屏幕彩色显示器开关电源故障检修...	彭 践(25)
---------------------	---------

5 实用电路

日立 CMT2988 彩色电视机电源电路	(20)
松下 2188 视频、音频电路图	(60)
日立 F87PT 机芯(HFC-1824R、2024R)	
电路图	(100)
牡丹 54C3 遥控部分电路图	(140)
飞利浦微处理器 PCA84C40 电路	(180)
飞利浦 CTV320 遥控系统电路	(220)

6 遥控器

彩电遥控系统的检修

(一)彩电遥控新技术	张木林(32)
------------------	---------

(二)彩电遥控器故障检修	张木林(152)
--------------------	----------

三菱 M50436-560SP 遥控系统的	
检修(一)	王锡胜(44)
三菱 M50436 560SP 遥控系统的	
检修(二)	王锡胜(113)
三菱 M50436 560SP 遥控系统的	
检修(三)	王锡胜(146)

用 RC100 智能型遥控器来判断普通

遥控器的好坏	李仁才(227)
--------------	----------

彩色遥控发射器判别好坏一法	闫 飞(231)
---------------------	----------

7 维修经验

长虹牌 CK53A 型彩电频段转换电路

检修	王长远(35)
彩电常见故障的快速检修	李宝堂(39)
不可忽视彩电阻变值的隐蔽性	徐雪光(72)
奇特的行电流增大的排除	李采明(75)
彩电高频头逃台应急修理	赵祖云(95)

替代法修复三洋彩电	曹洲民(175)
泰山 TS54C8 电源通病	汪 洋(176)
北京 8311K 故障检修	刁树林(227)
根德 A1814 型彩电烧场块	

原因	向为斌 杨金光(227)
彩电百叶窗效应故障及检修	梁镜休(228)
勿忘检查增装电容	梁应亮(229)
彩电场输出故障分析及检修	张登奇(230)
东芝 2128K 雷击后的故障检修	朱光荣(231)
飞利浦 CTO-93 机芯彩电的故障检修	杨春雨(231)

8 改装与制作

日立彩色电视机增加 PAC60 功能的	
方法	张雪田(37)
给夏普 IX0195 彩电加 N 制接收	黄金章(66)
给日立 NP84C 机芯彩电加 N3.58	
接收	黄金章(68)
三森 P3310B 遥控加装中故障	
处理	向为斌 杨金光(69)
自制多用检波器	李忠湖(174)

9 元件修复

4M 系列厚膜电路的替代与修理	高雨春(51)
显象管复活妙法	陈宝兰(119)
STR-S6307 的应急修理	叶建平(198)
日立黑白电视机厚膜模块的代换	超 华(200)

10 维修资料

长虹 2919 彩电 IC 实测数据	邱黎明(57)
常用莫托洛拉 1W 稳压管	赵祖云(69)
常用松下稳压管	赵祖云(69)
夏普彩电(部分)集成电路代换	郭 郎(79)

11 画中画

长虹 C2919P 画中画彩电电源的检修	梁应亮(65)
长虹 C2919PS 画中画彩电自动关机的	
检修	梁应亮(217)

12 维修入门

怎样看电视机电路图	张建新(6)
-----------------	--------

13 元件代换

STR5112 电源厚膜块的代换	王永友(80)
电视机用 HM 系列厚膜电路互换	汤志成(50)
夏普 IX 两片机芯彩电 IC 代换	夫 满(62)
TA7680AP 集成块的应急使用	王永友(67)
TDA1904 集成块的代换	王永友(103)
MINI511WP 的代换	叶建平(124)
FDA1633A 直接代换	
TDA2653B	向为斌 杨金光(196)
部分可作彩电输出管的进口三极管	
主要参数	杨新华(199)

14 选购常识

东芝火箭炮“双视窗”宽荧幕彩电	徐兴明(76)
-----------------------	---------

15 使用指导

新型电视的新技术新功能	徐兴明(77)
东芝第 5 代“火箭炮”彩电 2979XP	徐兴明(78)

16 维修园地

用万用表判测彩色显象管管脚和阴极	
发射能力	张如福(70)
夏普 NC-27 机芯故障检修	徐雪光(73)
长虹 7588A 不能二次开机检修	张立荣(74)
牡丹彩电出现“扑扑”声的检修	赵振强(65)
ORION20 彩电的检修	闫 飞(67)
厦华 XT-5101 彩电的检修	杨进林(71)
欧立安 14PS 彩电三无的检修	蔡森川(73)
熊猫彩电场故障检修	超 华(75)
德律风根 6016 彩电“打呃”故障检修	蔡森川(93)
北京 837 彩电无光无声的修理	赵剑青(95)

三洋 83P 机芯彩电维修 赵祖云(97)
昆仑彩电(三洋 83P 机芯)速修 闫 飞(97)
彩电微处理器局部损坏故障的

检修 黄智理 魏立明(111)
康佳 3918 彩电故障检修 超 华(118)
显象管阴极与灯丝短路速修 王功进(166)
夏普 C-1833DK 彩电三无故障检修 蔡森川(171)
显象管的保护神 灭弧剂 赵祖云(171)
青岛 SR5168 彩电常见故障的

检修 刘贤绪 郑培光(175)
彩电 CPU 故障的检修 王书钧(176)
电容造成彩电故障检修 赵振强(196)
彩电两条平行移动白横线干扰的
检修 陆晓安(199)
NP82C 机芯故障的检修 张登奇(200)

17 电视技术

遥控彩电“待机”状态的新技术 郑国川(84)
利用 PCA84C640 芯片改通中模拟量的
调整 and 噪声抑制 李秀云 张雪田(202)

18 大型电视机

索尼 16:9 宽屏幕彩电 徐兴明(88)
东芝 2518KTV 彩电电源原理与检修 谢 刚(98)
索尼大屏幕彩电故障的检修 李金成(104)
大屏幕彩电的 S-VHS 输入端子 汤志成(112)
索尼 G 系列大屏幕彩电调整 吴善龙(134)
三星 CS7277NP(名品)特超平面大屏幕
彩电简介 何社成(160)

19 投影机

SY3C RV8 投影机的检修分析实例 孙余凯(112)

20 图文电视

新型传播媒介 图文电视 卞德森(172)

21 资料图表

索尼 KV-2092CH 彩电测试数据 陈克军(177)
飞利浦 20CT16050 彩电测试数据 陈克军(178)

22 问与答

问与答 刘树生(197)

23 新书架

1995 年《录象机维修》合订本(下) (36)
1995 年《电视机维修》合订本下附录 (38)
家用电器维修数据大全 (127)
电脑爱好者 (197)
最新放象机实用维修图集(二) (200)
职业学校实用电子技术类教材九·五
规划研讨会纪要 (239)
全国电子科技图书发行网 96 新书大联展 (210)

24 电视讲座

《家用电器使用与维修》电视讲座签字仪式
在京举行 (42)
《家用电器使用与维修》电视讲座
第一讲 《家用电器使用与维修》
电视讲座简介 韩广兴(82)
第二讲 彩色电视机的基本构成 韩广兴(123)
第三讲 电视信号的发射和接收 韩广兴(162)
电视讲座简介 (239)

25 家电论坛

切实搞好家电维修读物的出版 张新华(122)

26 大奖赛

全国第二届《家电维修技术精华》征文大奖赛
首发式在京召开 (40)
全国第二届《家电维修技术精华》征文大奖赛

获奖者名单	(31)
-------------	------



彩色电视机集成电路管脚

电压值(V)	高雨春(242)
(1)东芝 289X8M	(242)
(2)东芝 2104XS	(242)
(3)东芝 2918KTV、2518KTV	(243)
(4)东芝 C142IZ、C143IZ	(244)
(5)东芝 C143IZD	(244)
(6)东芝 C34SP	(244)
(7)东芝 161E5C	(245)
(8)东芝 181E3C、201E3C	(245)
(9)东芝 C2021	(246)
(10)东芝 C2031	(247)
(11)东芝 205D5C、219D5C	(247)
(12)东芝 218D6C	(248)
(13)东芝 2500XH	(248)
(14)胜利 7105JM、7175CDS	(249)
(15)胜利 7185	(249)
(16)胜利 7755EA	(250)
(17)胜利 C171G	(251)
(18)胜利 7696 VRG KM	(251)
(19)日立 CRP149P	(252)
(20)日立 CRP149	(253)
(21)日立 CTP236D	(253)
(22)日立 CRP150	(253)
(23)日立 CPT1468	(254)
(24)日立 CPT1888	(254)
(25)日立 CTP233D	(254)
(26)日立 CTP1838	(255)
(27)日立 CEP321D	(255)
(28)日立 C24 F75	(256)
(29)日立 CMT2085	(257)
(30)日立 CMT2518	(258)
(31)日立 CPT1805、CPT2005	(258)
(32)日立 CPT2001SF	(258)
(33)日立 CPT2125SF/DP	(259)
(34)松下 TC2113RQ	(260)
(35)松下 TC42H	(260)
(36)松下 TC83G	(260)
(37)松下 TC261H	(261)
(38)松下 TC273P	(261)
(39)松下 TC361EM、TC361EMK	(262)

(40)松下 TC875D	(262)
(41)松下 TC482C、D、DA	(263)
(42)松下 TC801DH	(263)
(43)松下 TC483D	(264)
(44)松下 TC830D、TC230D	(264)
(45)松下 (M13 机芯)	(265)
(46)松下 TC2150MX	(265)
(47)松下 TC2163DR、DDR、DHNR	(266)
(48)松下 TC2170、TC2173DR、DD、DHNR	(267)
(49)松下 (M15 机芯)	(268)
(50)松下 TC2185	(269)
(51)松下 TC26V2H	(270)
(52)松下 TC2188	(271)
(53)松下 TC2588	(272)
(54)松下 TC29V30R	(273)
(55)松下 TC29GF12G	(274)
(56)松下 TC33V30H	(275)
(57)NEC CT1404P	(277)
(58)NEC CV14T21P	(277)
(59)NEC CT1802PDH	(278)
(60)NEC CT1803PDH	(278)
(61)NEC CV18T620P	(278)
(62)NEC 47N02-1	(279)
(63)NEC 20T774PDH	(279)
(64)索尼 KV1310、KV1330VB	(279)
(65)索尼 KV1400CH	(280)
(66)索尼 KV1430CH	(280)
(67)索尼 KV1432CH	(281)
(68)索尼 KV1810CH	(282)
(69)索尼 KV1882CH	(282)
(70)索尼 KV2010CH	(283)
(71)索尼 KV2020CH	(283)
(72)索尼 KV2062CH	(284)
(73)索尼 KV2090CH	(285)
(74)索尼 KV2092CH	(286)
(75)索尼 KV2189TC	(287)
(76)索尼 KV2565CH	(287)
(77)索尼 KV2965MTJ	(288)
(78)索尼 KV3400HND	(288)
(79)夏普 17P 23M	(288)
(80)夏普 C1110DK	(288)
(81)夏普 C1411DK	(289)
(82)夏普 C1804DK	(289)
(83)夏普 C1805DK	(290)
(84)夏普 C1820DK、C1833DK、C1834DK	(290)
(85)夏普 C1836CK	(291)

(86)夏普 C2001CF	(292)	(131)伟丽 EC2103AR	(319)
(87)夏普 C2002G、S、N	(292)	(132)福日 HFC2014R	(320)
(88)夏普 C2010DK	(293)	(133)福日 HFP2173	(321)
(89)夏普 C2010V	(293)	(134)天虹 TU701	(322)
(90)夏普 C1894DK	(294)	(135)康艺 KTN5143、KTN5145、KTN5147... ..	(322)
(91)夏普 C2072DK	(294)	(136)康艺 KTN3732	(323)
(92)夏普 C3700DK	(295)	(137)沙巴 T51S32D	(323)
(93)夏普 C5405DK	(296)	(138)南宝 EC142、EC148	(325)
(94)夏普 C5407DK	(296)	(139)荷花 1838G	(325)
(95)夏普 21AN1、29AN	(297)	(140)高士达 CDF9325X	(325)
(96)夏普 21S11A1	(297)	(141)高士达 5860	(326)
(97)三洋 C1309R	(299)	(142)皇冠 (PC-02X 机芯)	(326)
(98)三洋 CEM2143C	(299)	(143)将军 14HPV-HV	(327)
(99)三洋 CKM2179	(300)	(144)芬丽 OBC-TIC11	(327)
(100)三洋 CTP3940	(300)	(145)视霸 T5116	(328)
(101)三洋 CTP3905	(301)	(146)钻石	(328)
(102)三洋 CTP5903、CTP5904	(301)	(147)金显 C37-401、C56-402	(328)
(103)三洋 CEP6055	(302)	(148)金星 C472	(329)
(104)三洋 CTP6925	(302)	(149)金星 C473	(329)
(105)三洋 CEP2000	(303)	(150)金星 C478	(329)
(106)三菱 CP140	(305)	(151)金星 C512	(329)
(107)三菱 CP147HC	(306)	(152)金星 C4717	(330)
(108)三菱 CT1823HD	(306)	(153)金星 C4718	(330)
(109)三菱 CT205HM	(306)	(154)金星 C5428	(330)
(110)三菱 CT2032HD	(307)	(155)飞跃 47C2-1	(331)
(111)三菱 CT2039H(T)	(307)	(156)飞跃 47C2-2	(331)
(112)罗兰士 1 TT3301、3401	(308)	(157)飞跃 54C-2Y21-1	(332)
(113)罗兰士 1 TT3302、3303	(308)	(158)昆仑 S371	(332)
(114)罗兰士 1 TT3304	(308)	(159)昆仑 S372	(333)
(115)罗兰士堡 LS2008R	(309)	(160)昆仑 S373、S471	(333)
(116)白朗 3614	(309)	(161)环宇 37C1	(333)
(117)汤姆逊 TH-IR100	(310)	(162)环宇 37C2	(334)
(118)维迪通 TS560-P	(311)	(163)北京 836	(334)
(119)飞利浦 14841	(311)	(164)北京 837	(334)
(120)飞利浦 KT3	(312)	(165)北京 8308	(335)
(121)飞利浦 CTO	(312)	(166)北京 8316	(335)
(122)飞利浦	(313)	(167)北京 8320	(335)
(123)飞利浦 20CT6050	(314)	(168)牡丹 熊猫 TC483D、TC817N	(336)
(124)德律风根 415	(314)	(169)熊猫 3625	(336)
(125)德律风根 5000	(315)	(170)熊猫 3636D	(336)
(126)根德 5005	(315)		
(127)根德 S820	(315)		
(128)三星 C56230Z	(316)		
(129)佳丽 EC2061AR	(316)		
(130)佳丽 EC2063R	(318)		

电视机维修

1996年第1期(总10期)

目 录

彩色电视机

NP8C 机心彩电亮度失控的故障

分析与检修 林 平(2)

维修实例精选

实例 001~实例 010 孙余凯(4)

实例 011~实例 016 魏学纲(13)

实例 017~实例 019 李鸣康(16)

实例 020~实例 022 齐耿业(17)

黑白电视机

维修实例精选

实例 001~实例 008 齐耿业(22)

小型电视机

怎样选购微型彩色电视机 何社成(24)

显示器

大屏幕彩色显示器开关电源故障检修 ... 彭 践(25)

实用电路

日立 CMT2988 彩色电视机电源电路 (20)

遥控器

彩电遥控系统的检修(一)

一、彩电遥控新技术 张木林(32)

维修经验

长虹牌 CK53A 型彩电频段转换电路检修

..... 王长远(35)

彩电常见故障的快速检修 李宝堂(39)

改装与制作

日立彩色电视机增加 PAC60 功能的方法

..... 张雪田(37)

在《电视机维修》创办两周年之际,编辑部特向广大新老读者致谢!

希广大读者注意,96年《录象机维修》、《电视机维修》、《音响维修》均为月刊,每期2.50元,年定价为30.00元。

对订阅96年杂志的读者,我部按订阅的先后进行编号。方法是在收到您的汇款单上编号,并复印两份,存档一份,返给订户一份,(汇款单和编号在96年1期杂志中返回。)希您记住编号,如今后收不到杂志希查找,查找时把编号通知编辑部,在收到本期,上期杂志还没有收到,编辑部再给补发,不收款。

因订户较多,可能有些订户不能按时收到,或邮寄途中丢失,我们一定补发,希谅解。

几年来我们出版的合订本深受读者欢迎,附录部分的资料更受欢迎。为照顾老订户,每年都把附录部分单独成册装订,每册附录(96页,原定价:9.00元)6.00元。欢迎没邮到附录的订户选购。

大奖赛

全国第二届《家电维修技术精华》征文大

奖赛首发式在京召开

全国第二届《家电维修技术精华》征文

大奖赛获奖者名单 (31)

新 书 架

1995年《录象机维修》合订本(下) (36)

1995年《电视机维修》合订本(下)附录目录 (38)

主 办:电子工业出版社

编辑出版:期刊编辑部

地 址:北京东燕郊

电 话:(0316)3313266

邮政编码:101601

主 编:韩广兴

执行主编:李玉全

责任编辑:鞠养器

发 行:期刊编辑部

印 刷:新燕印刷厂

定 价:2.50元

出版日期:每月15日出版

书 号:ISBN7-5053-3255-4/TN·903

NPSC 机心彩电亮度失控的检修

☆ 林 平

“亮度失控”是 NPSC 机心彩色电视机常见故障之一,其故障特征是调节亮度控制电位器不能使荧光屏亮度达到正常状态。该故障涉及到亮度信号处理电路、亮度控制电路(包括 ABL 电路)、视放电路、显象管等部分。对于亮度失控故障的检修,必须观察其图象特征,并配合调节对比度和加速极电压,观察故障现象的变化,对问题作全面的思考与分析。现根据这几部分电路引起亮度失控的故障特点,并结合原理及实践经验,介绍检修方法。

一、亮度信号处理电路的检修

当该电路发生故障时,增益失控,使视频信号输出幅度过大或过小,从而导致亮度过强或过弱。其故障现象的特征是:光栅过亮或者过暗,调节亮度控制电位器荧光屏亮度有微小变化。

〔例 1〕 机型:日立 CTP-236D

故障现象:亮度过强且失控。

分析与检修:光栅亮度过强,说明显象管的阴极电位很低;亮度失控,说明亮度信号处理电路输出的直流电位不随亮度控制电位器发生变化。检查亮度控制电位器 R324 良好,测 Q304 发射极电压为 11V 左右,继而检查钳位电路。该电路由 Q304、D306、C309、C310 等组成,调节 R324 和辅助亮度电位器 R321,可改变 Q304 发射极电压,即改变钳位电压,从而使 Q302 基极电压变化。该电压通过 Q303 和矩阵电路,改变显象管阴极电压,从而改变显象管的亮度。检查 Q304 及其外围元件,发现 C310 严重漏电,造成 Q304 基极电位升高,集电极电位降低, Q303 基极电位降低,发射极电位降低,使显象管阴极电位下降,从而导致亮度失控。更换 C310 后,故障排除。

〔例 2〕 机型:日立 CEP-320

故障现象:光栅偏红,亮度过强且失控。

分析与检修:测 Q801、Q802、Q803 各极电压,发现 Q802、Q803 集电极电压偏高(实测约 170V 左右),而基极电压均正常;测 Q801 集电极电压为 70V(正常值为 140V),而基极电压为 12V(正常值为 7.2V);测 Y 端子电压为 9.5V(正常值为 6.7V);怀疑 Q801 不良,拆下测量其正反向电阻值均正常,检查 R-Y 色差信号输出电路有关元件,发现钳位二极管 ZD501 击穿,造成 12V 电压加到 Q801 基极,使集

电极电位下降,束电流增大,继而使 Y 端子的电位上升,引起 Q802、Q803 发射极电位上升;由于基极电位不变,继而进入截止状态,集电极电位随之上升为 170V,使绿、蓝两枪截止,造成图象变红;由于 Q801 集电极电压偏低,引起显象管束电流增大,导致亮度过强而失控。更换 ZD501 后,故障排除。

二、亮度控制电路的检修

当该电路发生故障时,调节亮度控制电位器基本上不能改变显象管三个阴极的电位,无法控制显象管电子束的强弱,从而导致亮度失控。其故障现象的特征是:调节亮度控制电位器荧光屏亮度无变化或微小变化。当 ABL 电路发生故障时,调节亮度控制电位器光栅亮度无变化或有微小变化;当亮度过强时,会引起保护电路动作,造成无光无声。

〔例 3〕 机型:环宇 47C-2

故障现象:光栅过亮,调节亮度电位器无任何变化。

分析与检修:检查 Q801、Q802、Q803 视放管各脚电压值,发现均处于饱和导通状态。由于视放管发射极与亮度通道采用直接耦合方式,继而检查亮度控制电路。亮度控制电路由 R324、R321 控制,调节 R324 或 R321,即可改变亮度通道中 Q304、Q302、Q303 的工作点,从而达到控制亮度的目的。调节 R321 亮度有变化,说明亮度通道工作正常,故障在亮度控制电路中。检查 R324,发现 R323 一引脚虚焊。补焊虚焊点后,故障排除。

〔例 4〕 机型:日立 CAP-168D

故障现象:亮度失控且有满幅的场回扫线,稍后无光无声,机内有“吱吱”尖叫声。

分析与检修:测量色度信号解调集成电路 IC501 色差信号输出端①、②、③脚电压均为 5V 左右(正常值为 7.2V);测 Q801、Q802、Q803 视放管集电极电压均偏低,而发射极电压均为零,继而检查 ABL 电路,该电路由 R715、R308、Q302、Q303、ZD301 等组成。R715 一端接 54V 电源,另一端接行输出变压器 T703⑤脚。当亮度在正常范围内时,束电流在 R715 上的压降不大, B₁ 点电位较高, D301 导通;当亮度超过额定值(即显象管束电流超过额定值)时, R715 上的压降使 B₁ 点电位降低, D301 截止,通过 R309 使

Q302 基极电压下降,集电极电压升高,从而使 Q303 发射极电压升高,显象管阴极电压升高,限制了束电流,使亮度保持在额定范围内。检修时,用万用表 R $\times$ 10 Ω 挡在路测量有关元件,发现 Q303 正反向电阻值异常,拆下检查证实 c-e 结已击穿。由于 Q303 击穿,使 Y 端子电压为零,而三只视放管基极电压均为 5V,使视放管电流增大,造成显象管束电流过大,亮度过亮,出现场回扫线,继而使亮度控制电路动作。更换 Q303 后,故障排除。

三、视放电路的检修

当该电路发生故障造成显象管的阴极电压偏低时,使束电流偏大。其故障现象的特征是:光栅亮度很强,图象极淡或完全无图象,调节亮度及辅助亮度控制电位器亮度变化不明显,即使把亮度控制电位器调到最暗,也无法使电子束完全截止,此时常伴有满幅的场回扫线。当该电路发生故障使显象管阴极电压偏高时,也会导致光栅亮度偏暗。产生故障的范围有:视放级供电电路、三个末级视放管及其外围元件。

〔例 5〕 机型:金星 C56-406

故障现象:图象淡,亮度过强且失控,满幅场回扫线。

分析与检修:测 Q801、Q802、Q803 视放管各脚电压,发现集电极电压均比正常值低(实测为 85V),检查视放级供电电路。该机采用行输出变压器 T703 将行逆程脉冲经 R713 限流、D704 整流和 C719 滤波后产生 180V 电压供给视放输出矩阵电路。检查 R713、D704 均正常,发现 C719 一引脚已断。更换 C719 后,故障排除。

〔例 6〕 机型:福日 HFC-450G

故障现象:光栅过亮,图象偏蓝,满幅场回扫线。

分析与检修:光栅过亮,图象偏蓝,说明显象管蓝阴极电压偏低,蓝枪电流过大,重点检查蓝视放级电压值。该机视放级采用厚膜电路 HM8546,测蓝阴极电压仅有 90V 左右;测 Q803 集电极电压约 85V,基极电压正常;测 Q801、Q802 集电极电压均正常。因为三只视放管的供电电压采用并联供电方式,说明 180V 供电电路工作正常,故障在蓝视放输出电路。用万用表 R $\times$ 10 Ω 挡在路测量 Q803 发现正反向电阻值异常,拆下测量证实已损坏。该视放管型号为 2SC1522,如一时找不到原型号管,可用 2SC1519 代换,然后接收彩条信号,关闭色饱和度,调节对比度、亮度,使显象管出现灰度阶梯信号,调节蓝暗平衡电

位器,使灰度信号中最暗的两条不带任何彩色即可。

四、显象管电路的检修

当显象管内部漏电或短路碰极时,会造成光栅过亮或过暗。其故障现象特征是:调节亮度、对比度控制电位器,光栅亮度无变化或变化微小,有时伴有满幅的场回扫线。若灯丝与某一枪阴极相碰,该枪阴极电位将明显降低,此时电子束流剧增,造成光栅中该枪对应的颜色特别亮;若栅极与阴极相碰,其故障现象也是如此。若加速极控制电路工作失常,也会造成光栅亮度过强或者过弱。

〔例 7〕 机型:飞跃 37D1 2

故障现象:光栅呈红色,亮度过强且失控,满幅场回扫线。

分析与检修:光栅呈红色,说明蓝枪和绿枪均截止;亮度过强且失控,说明红枪电位极低。从单色画面、亮度失控的特征着手检查,测红枪视放管 Q801 各极电压基本正常;怀疑显象管本身存在故障,拔下管座,用万用表检查灯丝与红阴极间的电阻值为无穷大,而红阴极与栅极间的电阻值只有 110 Ω 左右,说明阴-栅之间漏电。用已充电的 100 μ /400V 电容在红阴极与栅极之间瞬间碰触,将其脏物杂质击开,故障排除。

〔例 8〕 机型:福日 HFC-450G

故障现象:光栅很亮且失控,满幅场回扫线。

分析与检修:检查 Q801、Q802、Q803 视放管各脚电压均正常;测显象管加速极(管座第⑩脚)电压约 730V(正常值为 650V)。由于加速极电压过高,使电子束加速轰击荧光屏,从而导致其亮度远比正常时亮得多,同时使束电流截止要求的阴极电压升高,原有的消隐电压已不能使束电流完全截止而导致场回扫线的出现。调节加速极控制电位器 R820,荧光屏亮度无变化;继而检查其控制电路的有关元件,发现分压电阻 R819 已断路。更换 R819 后,故障排除。

〔例 9〕 机型:福日 HFC-236

故障现象:光栅暗淡且失控。

分析与检修:调节亮度、辅助亮度电位器光栅亮度无变化;测 R、G、B 的阴-栅极电压均正常,继而检查加速极电压,测加速极电压偏低(实测约 360V),调节加速极控制电位器 R820,光栅亮度无明显变化。检查其控制电路的外围元件,发现 C801 漏电。由于 C801 漏电,造成加速极电压降低,电子束无法被加速,导致光栅过暗和产生低亮度的画面。更换 C801,再重新微调加速极电压后,故障排除。

实例 001~实例 010

☆ 孙余凯

实例 001

机型:沈阳 SDCY-2 型 21 英寸直角平面遥控彩电

故障现象:每次换台都会出现行不同步现象,时间长短不定,有时几秒左右就能同步,有时甚至十几分钟也不能同步。

分析与检修:电视机的行同步,均彩用自动频率和相位调整(AFC)电路来实现同步的。该机行同步电路是由同步分离后得到的复合同步脉冲从集成块

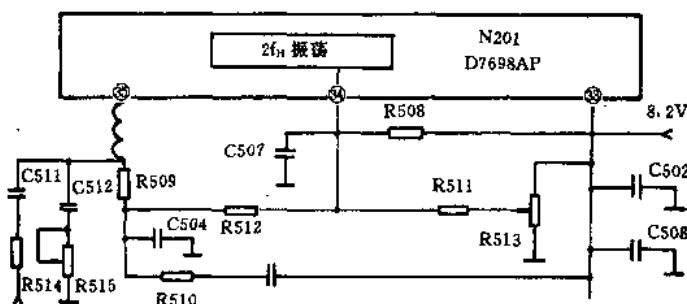


图 1

内部送入 AFC 电路的。此外,在 N201(D7698AP)的⑤脚 AFC 端,由行逆程脉冲经 C512 与 R515 积分后形成的行频锯齿波电压,在 AFC 电路内与行同步信号进行比较,AFC 电压从⑤脚输出,经 R509, C504, R512, C507 等积分,从⑥脚输入至行振荡电路,控制行振荡频率。因此,上述电路中的某一元器件出现故障时就会出现水平不同步现象。

该机行振荡电路是由 D7698AP 内正反馈型施密特触发器及⑥脚外接的 RC 定时元件组成。电源通过 R508, R513 和 R511 等电阻向定时电容 C507 充电(相关电路见图 1 所示),并通过集成块内电路进行放电。R513 为行频电位器,调节其值即可改变 C507 的充电时间常数,从而也就改变了行频,振荡器的振荡频率为 $2f_H$ 。两倍行频经双稳态触发器(F/F)分频后就得到行频信号。采用两倍行频振荡器是为了减少行、场扫描间的相互干扰,避免隔行扫描的并行现象。经分频后的行频信号送入行预激励电路,预激励后从⑥脚输出送往行推动电路。

从上述的分析可知,当行振荡、AFC 电路和同步输入等电路发生故障时都会出现水平不同步现象。检修时,应从这部分电路入手进行检查。首先应判断故障部位是在行振荡电路还是在 AFC 电路或同步输入电路。这只要通过调节行频电位器 R513,然后通过观察荧光屏上画面的变化就可判断出。

当画面中的倾斜条纹发生变化,并可在某瞬间达到同步时,即说明行频无偏移,存在有同步点。此时即可判定故障在 AFC 电路或同步输入电路;若调节行频电位器,画面中倾斜条纹无变化或虽有变化但没有同步点,则故障大都在行振荡电路。

判断行振荡电路故障时,应首先检查 N201⑤脚上的直流电压,正常时约为 8.2V。若这一电压偏低或无电压,则可能是 C502, C508 漏电,若⑤脚电压正常,则可能是 R508, R513, R511 及 C507 发生故障。

若判断为行同步电路和 AFC 电路故障时,则应重点检查 C512, R514, R509, C504, C511 等元件。

1. 先调整行同步电位器 R513,能使图象同步。但换台后行频还是难同步;
2. 检查 AFC 自动频率控制电路,基本正常;
3. 测 N201(D7698AP)⑤脚上的电压约为 4.2V (正常时应为 4.7V 左右)。查 +12V 电压无问题;
4. 一边调 R513 电位器,一边测得 R513 中点电压,变化范围很小。将 R513 拆下检查,发现其电阻值变大为 31k Ω (正常为 10k Ω),重换一只 R513 后,略调整行同步,故障排除。

小结:由于 R513 阻值变大,使其中点电压变小,此时虽有 AFC 电路在控制行振荡的频率,但在换台时同步信号消失,AFC 电路失去了行比较信号。因此,换台后,如果强信号的电台节目,AFC 电路能行同步几秒钟内正常,若是弱信号台节目,AFC 电路就难以控制行振荡电路使之与电台信号之间的正常同步,从而导致了上述故障。

实例 002

机型:金凤 C54SZ 型 21 英寸直角平面遥控彩电
故障现象:通电开机后,光、图、声均正常,正常

实例 003

机型: 黄山 AH5353C/R 型 21 英寸直角平面遥控彩电

故障现象: 通电开机后, 按动电源开关, 荧光屏上呈现一片白光栅, 且在屏幕的右上角显示出“5CH13”字样, 无伴音。

分析与检修: 出现无图象、无伴音故障的部位对于一般普通的彩电来说, 大都发生在图象中放通道电路中。

但对于本例机来说, 除了上述因素外, 状态选择 (TV/AV) 电路异常时, 也会出现此故障。因此, 检修

断故障出在状态选择电路。

2. 检查状态选择电路。具体方法如下:

(1) 在按动节目键开关时, 屏右上角显示“5CH13”字样, 说明电视机工作于 TV 状态, 实测 M50436-560SP 的状态控制输出端③脚电压为 4.6V, 的确输出的是 TV 工作指令;

(2) 测量状态选择接口电路中 V702 管的各极电压, 结果发现其集电极电压高达 11V 左右, 而正常时仅为 0.25V。对 V702、V701 管进行检查, 发现 VD701 的稳压值由原来的 8.2V 下降到 5.6V 左右。

3. 故障修理。VD701 管的型号为 05Z8.2Y。本例

用一只同型号的稳压二极管代换后, 故障排除。如一时无原型号的二极管可换, 也可用 HZ-9A, 2CW37-9, 1, 2CW395, 2CW2, 2CW15, 2CW16, 2CW1/A 等型号的稳压管直接进行代换。

小结: VD701 稳压二极管的一端接在 N701 (M50436-560SP) 微处理器的⑮脚上, 另一端则通过电阻 R709 与状态选择接口电路中的开关管 V702 基极相连。由于 VD701 管的稳压特性变坏, 致使开关管 V702 的集电极电压在 TV 状态时由 0.25V 上升至约 11V 左右。这一电压经电阻 R1325 使

V1321 导通, 经 R1312 使 V1303 管截止。由于 V1321 的导通, 致使 V1302 管基极电压下降, 其也将导通 → VD1301 管导通, 从而封锁了图象通道电路而使整机处于 AV 状态, 导致了上述故障。

另外, 该机状态选择开关管 V702 击穿损坏, 使其集电极始终处于高电平状态时, 也会造成本例故障。检修时这一点也不可忽视。如检查微处理器 M50436-560SP⑮脚输出的状态控制信号正常, 且检查 VD701、R709 等均无问题, 但 V702 管的集电极电压接近电源电压的话, 则一般就可确认 V702 管的 e-c 结已击穿短路。V702 管的型号为 2SA1015Y, 其主要电参数见表 3 中所示。如一时无此管可换, 也可用

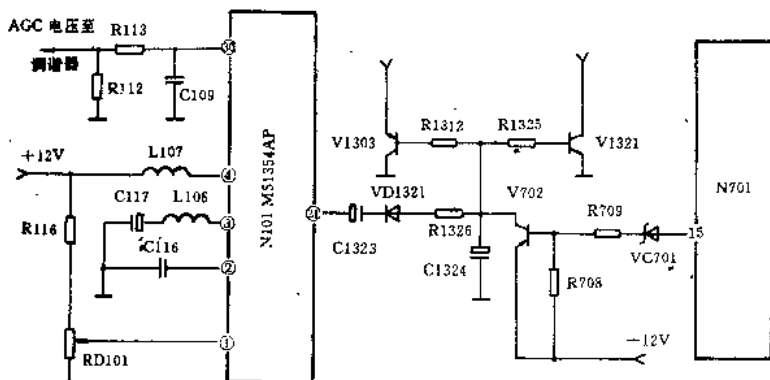


图 3

时应着重对这两部分电路进行检查, 一般应从图象中放通道电路入手。相关电路见图 3 所示。

1. 判断故障的大概部位。具体方法如下:

(1) 测量高频调谐器上的各脚电压, 结果发现 AGC 端的电压为 0V, 其余各引脚的电压基本正常;

(2) 断开中频放大集成电路 M51354AP⑩脚, 测其空脚电压仍为 0V, 由此说明故障不在高频调谐器和 C109 等元件;

(3) 检查 M51354AP 及 AGC 形成电路。实测 M51354AP①脚电压为 3.8V, 基本正常; ②脚电压为 0.7V; ③脚电压为 0.7V。而正常时此两脚在 TV 状态时为 4.4V, 在 AV 状态下才为 0.7V 左右。由此判

表 3

型 号	主要电参数					可直接代换管型号	
	P _{CM} (W)	I _{CM} (A)	BV _{CBO} (V)	BV _{CEO} (V)	h _{FE}	国 外	国 内
2SA1015Y	0.4	0.5	50	50	>70	2SA1317, BC307 2SA927 2SA733	3CG1015, A1015 3CG608, C608

表 1 中所列的其它型号管直接进行代换。

实例 004

机型:夏音 C-2010DK 型 21 英寸直角平面显色彩色电视机

故障现象:通电开机后光栅亮度暗,无图像;波点,也无伴音。

分析与检修:故障表现为有光栅(尽管亮度暗),说明行、场扫描电路工作基本正常;同时出现无图像和噪波点,也无伴音,说明故障出在公共通道电路中;屏幕上无噪波点,则可进一步说明故障出在公共通道的高频调谐器输出端以后的前置中放、声表面波滤波器、中放及 AGC 控制电路。这部分相关电路见图 4-1 所示。检修时,应从这部分电路的工作状态入手进行检查。

1. 检查前置中放电路。将手感信号从前置中放管 Q202 的基极送入,屏幕上无反应,扬声器内也无干扰声;用万用表 10V 或 50V 挡 D 测得前置中放管 Q202 的各种电压分别为: $V_b = 12.2V$, $V_e = 2V$, $V_c = 1.3V$, 均在正常值范围内,说明前置中放电路工作基本正常;

2. 检查声表面波滤波器电路。用一只 $0.01\mu F$ 的瓷片电容并接在前置中放管 Q202 的集电极与 IC201 集成块的⑦脚间,故障如故,可暂时排除声表面波滤波器开路的可能性;

3. 检查图象中放电路。该机图象中放由集成块 IC201 (IX0062CE) 及其外圈的相应元件组成。用万用表 DC 挡测中放集成块 IC201 的各脚电压,结果发现其⑦脚电压近似 0V (正常值应为 $3.5V \sim 4.8V$),究其原因,可能是:

- (1) 电容 C214 严重漏电或击穿短路;
- (2) 集成电路 IC201 内电路有局部损坏现象;
- (3) 声表面波滤波器 CF201 的输出端(⑤脚)对

地短路。

用小刀切断 IC201 ⑦脚与外围元件的连接铜箔,测该脚电压恢复正常,说明故障是 IC 外围元件造成的。故逐一对 IC201 ⑦脚外接的元件进行检查。检查电容 C214 正常,用万用表的 $R \times 1\Omega$ 挡测得 CF201 ⑤脚与地电阻近似为零(正常值应为无穷大),说明故障是因声表面波滤波器 CF201 输出端对地短路造成的。

4. 故障修理。因手头一时无这种原型号的滤波器可换,故采用国产易购的 LN-37MHz 型滤波器来代用。

LN-37MHz 是一种圆形金属壳 5 脚结构的滤波

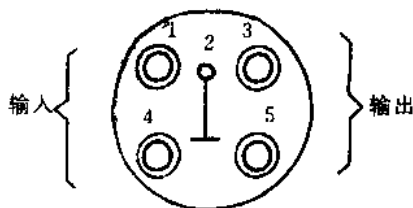


图 4-2

器(有关引脚见图 4-2 所示),而原机采用的滤波器是一种单列 6 脚直插式结构。用国产圆型滤波器代换时,先要在原印制板上钻好孔,然后按表 4 中所列的对应关系将圆形滤波器紧贴印制板装配好。焊接完毕经检查无误后通电开机,光栅、图象和伴音均恢复正常,故障排除。

表 4

代用圆形滤波器脚号	②	①	⑤	④	③
原滤波器脚号	①	②	③	④	⑤

另外,本例机的 CF201 滤波器除了可用国产成品的圆形滤波器来代换外,也可用分立元件组成的

简单 LC 滤波器组件来代换。相关电路见图 4-3 所示。图中, L_1 , L_2 均可用电视机中周和直径为 $0.1mm$ 的高强度漆包线来绕制,其中, L_1 绕 10 圈, L_2 绕 10 圈。由于分立元件 LC 组件有两个吸收点(即 $38.5MHz$ 和 $30.1MHz$),因此它与高频头的频率特性配合较佳,其使用效果将优于用圆形滤波器代换后的机器。

由于我国同一地区很少有相邻频道的电视台同时播出。因此,

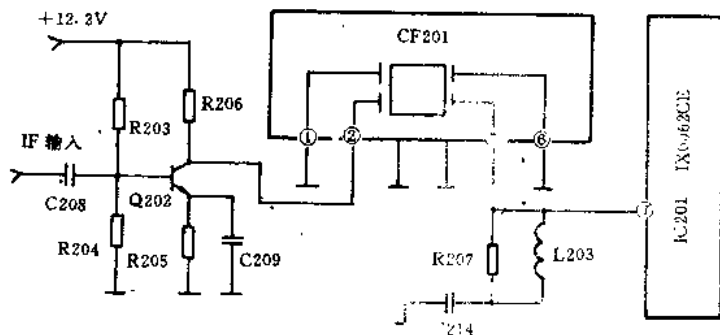


图 4-1

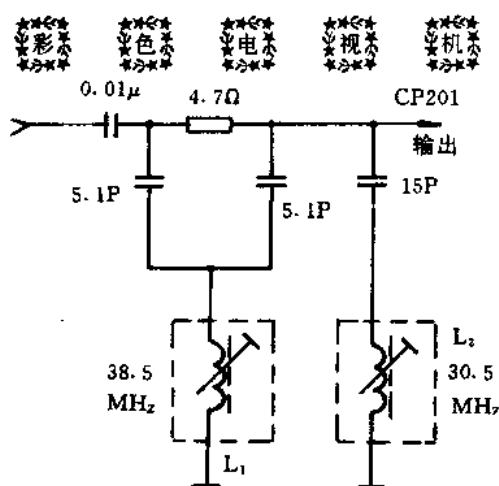


图 4-3

邻近频道相互干扰的可能性很小。所以,作为应急修理,当 CF201 损坏以后,也可拆下损坏的滤波器,直接用一只约 1000pF 的电容器并接在原 CF201 的②、⑤两端,即不加吸收回路,将中频信号直通 IC201,这样也会得到较满意的图象和伴音,使机器恢复使用。

小结:1. 用国产圆形声表面波滤波器来代换进口机中的某些较难买到的其它类型的滤波器。这种方法具有普遍意义,它不仅适用于本例机,也同样用于其它类型机。这种代换虽会使一些特性指标,例如彩色载波电平、阻带性能、插入损耗等与原滤波器有所偏差,不过这种影响是很小的,对正常的收看不会产生多大的影响。

2. 在夏普彩电中,采用单列 6 脚直插式结构的声表面波滤波器作为中放吸收回路的机型很多,且在使用中这种滤波器的损坏率也较高。损坏的情况不尽相同,故障现象也不一样,除了本例的故障现象外,以下几种情况也是因 CF201 内部接触不良或对地打火造成的:

(1) 喇叭内有“喀哒、喀哒”声,同时图象明显闪动,时而出现白色的水平亮线。

(2) 信号弱、不稳定、无彩色,而且行、场都不同步。

(3) 图象像素颗粒粗,类似高频调谐器失调时的情况,图象的色彩时有时无。

以上这几类故障的一个重要特点就是 CF201 的输入或输出端的电压会随着屏幕上的图象闪动或伴音里的“喀哒……”声而不稳定的摆动。所以,只要通过观察 CF201 的输入或输出端对地电压的变化情况,就可很快地确定故障的原因。对于这种故障率较高的滤波器,为防止 CF201 再因承受电压而损坏,建议修理这类机型换用原型号的滤波器时,也在 CF201 的输入和输出端各串一只 1000pF 的瓷片隔

直流电容,以减少 CF201 的损坏率。

另外,当 CF201 的输入或输出端对地漏电还不太严重时(即输入或输出端的直流对地电压值偏低,但还不属于短路的情况下),也可以采用在输入或输出端串接隔直流电容的方法来进行补救。这种补救方法既可以使 CF201 恢复继续使用,又不会影响图、声的质量,可谓是一举两得。

实例 005

机型:夏普 DV-5406 型 21 英寸直角平面遥控彩电

故障现象:通电开机后无光无声。

分析与检修:出现无光无声故障,对于其它不带遥控系统的故障机型来说,故障源的部位大都发生在开关电源或行扫描电路。但对于这类带遥控的机型来说,出现无光无声故障的部位除了上述这两部分电路外,遥控系统本身不良时,也易引起上述现象,且这部分电路也属故障的多发性部位。当这部分电路中的 IC1001⑤脚电源控制电路异常,或微处理器的复位端不能复位时,均会引起无光无声故障。因此,检修时,应从这部分电路入手进行检查。

1. 判断故障的大概部位。通电开机后,测微处理器 IC1001 的⑤脚不能变为高电位。由此说明,故障出在复位电路;

2. 检查复位电路。断电检查与 IC1001⑤脚相连的 IC1006,发现其有漏电现象(IC1006 正常开路电阻见表 5.1 中所列),说明其已损坏;

3. 故障修理。IC1006 集成块的型号为 PST520C,该机更换一只新的配件后,故障排除。

表 5.1 IC1006(PST520C)开路电阻

红表笔所接的引脚	①	②	③	④	⑤	⑥
黑表笔所接的引脚	②	①	③	①	③	③
测得的电阻值(kΩ)	8.5	220	∞	220	∞	12

小结:由于集成电路 IC1006 漏电,致使微处理器 IC1006 的⑤脚在开机后不能变为高电平,微处理器不能自动复位,从而造成了无光无声的“死机”故障。

该机出现的无光、无声故障,除遥控系统异常易引起外,电源电路、行扫描电路异常时,也会造成无光无声故障。其中:

1. 电源部分故障。电源部分故障率较高的 C706 滤波电容、Q701 开关管、FX701 耦合器及 IC701 厚膜块。该机电源部分可不带负载单独工作,修机时可拔下 XA 插件单独修理,电源部分的大多数元件均不难判断和代换,只有 IC701(IX0508E)损坏后较难处理。该厚膜块不同于 IX0308CE 等一般厚膜块,据查