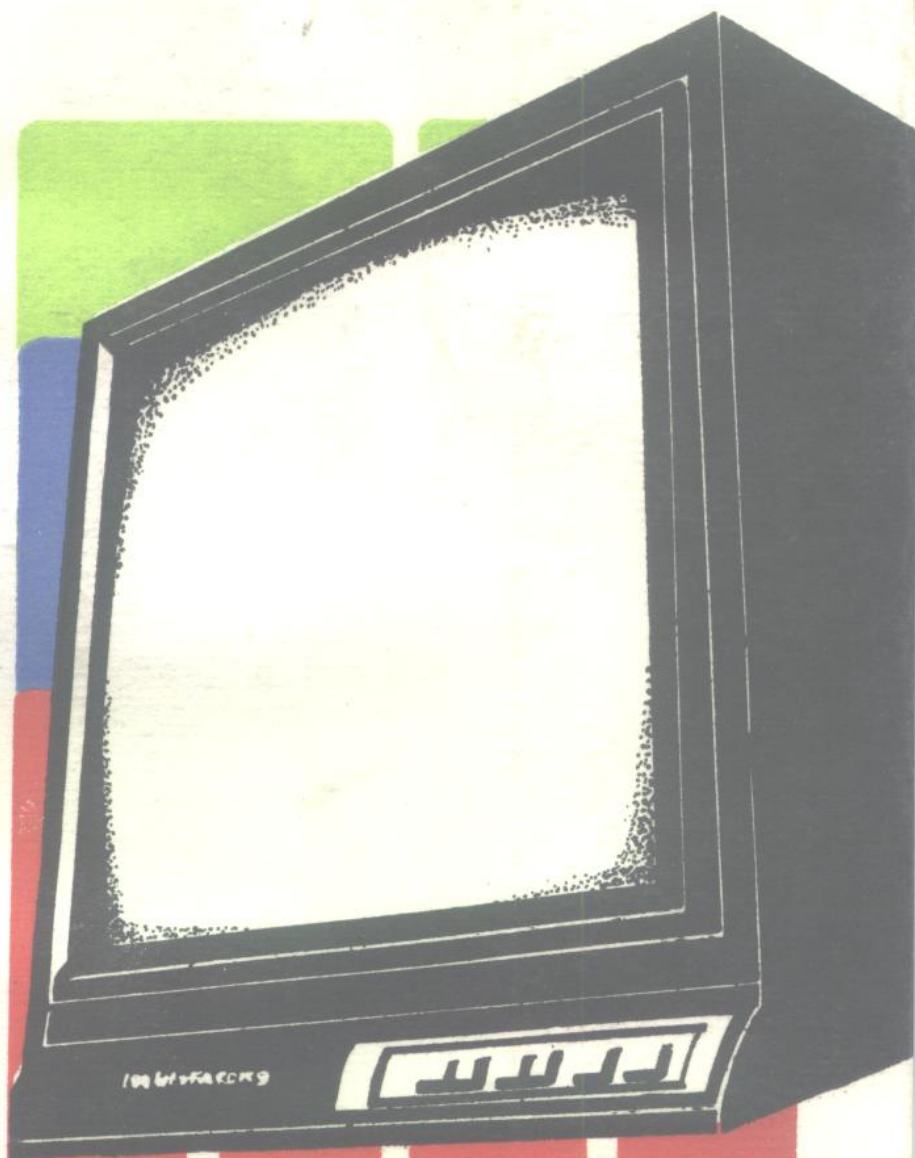


国内外彩色电视机 修理经验200例

● 李存星 张国琛 编著 ●



中国广播电视出版社

356454

国内外彩色电视机 修理经验200例

李存星 张国琛 编著

中国广播电视出版社

(京)新登字097号

国内外彩色电视机修理经验200例

李存星 张国琛 编著

•
中国广播电视出版社出版

(北京复外广播电影电视部灰楼 邮政编码100866)

北京市朝阳区新源印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

•
787×1092毫米 1/16 442(千)字 17.5印张

1992年3月第1版 1992年3月第1次印刷

印数: 1~9000册 定价: 9.10元

ISBN 7-5043-1332-7/TN·139

前 言

近年来，彩色电视机在我国城乡已占有相当的数量，而且还要普及发展。在这种形势下，了解彩色电视机的工作原理，掌握其修理方法是广大电视机用户及修理人员急需解决的问题。为适应这一需要，作者总结了自己多年的实践修理经验，并收集了国内外有关彩色电视机修理方法的技术资料，编写了这本书，供广大修理人员及无线电爱好者参考。

本书总结的检修实例来自实践的修理经验，具体实用，行之有效。修理方法是基于业余条件下使用万用表以及常用的修理工具来检修电视机。因此，具有广泛的实用性。

本书每一例故障有具体的机型，对每例不仅详尽地介绍了检修步骤和方法，而且论述了故障现象并透彻地分析了故障原因。附录部分收集了修理彩色电视机经常要用到的有关资料，它们都是修理工作所应掌握的知识。读者参照本书，就可修理各种彩色电视机。

参加本书编写工作的还有金山、史伯云、路晓俐、丁良、绍星、李静同志。由于作者水平有限，书中难免有错误和不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

李存星 张国琛

1991年4月

目 录

一、日立牌彩色电视机故障分析与修理	(1)
例 1 CPT2125SF机型, 无光栅无伴音	(1)
例 2 CTP-216D机型, 无光栅无伴音	(2)
例 3 CTP-236D机型, 无光栅无伴音	(2)
例 4 CEP-321D机型, 无光栅无伴音	(4)
例 5 CTP-236D机型, 无光栅无伴音, 能听到电源中的“吱吱”叫声	(5)
例 6 CTP-237D机型, 无光栅无伴音且保险丝烧断	(6)
例 7 CTP-236D机型, 无光栅无伴音, 能听到机内“吱吱”叫声	(7)
例 8 CAP-161D机型, 无光栅无伴音, 开机立即烧电源保险丝	(7)
例 9 CRP-450D机型, 无光栅无伴音	(7)
例 10 CEP-321D机型, 开机后无光栅无伴音	(8)
例 11 CTP-236D机型, 无光栅无伴音	(9)
例 12 CRP-149D 机型, 开机后光栅、图象、伴音时好时坏	(10)
例 13 CEP-321D机型, 图象尺寸随亮度而变化, 彩色镶边, 图象模糊	(10)
例 14 CPT180iSF机型, 屏幕水平一条亮线, 伴音正常	(11)
例 15 CEP-321D机型, 水平一条亮线且没有声音	(12)
例 16 CEP-321D机型, 开机正常, 工作十几分钟后, 荧光屏上部图象伸长, 光栅稀疏, 荧光屏下部的光栅不满幅, 有黑边, 图象下部压缩	(12)
例 17 CRP-450D机型, 光栅左右出现枕形失真	(14)
例 18 CTP-236D机型, 图象无彩色	(15)
例 19 CTP-236D机型, 彩色倒相	(16)
例 20 CRP-450D机型, 彩色时有时无	(16)
例 21 CTP-236D机型, 图象颜色发蓝, 黑白图象时呈蓝底色	(17)
例 22 CTP-233D机型, 图象无彩色, 黑白图象正常	(18)
例 23 CEP-321D机型, 图象伴音均正常, 但整幅画面呈品红色	(19)
例 24 CRP-450D机型, 有光栅、无图象、无伴音	(19)
例 25 CTP-216D机型, VHF频段1~5频道图象伴音正常, 6~12频道无图象无伴音	(21)
例 26 CTP-236 D 机型, 跳台	(22)
例 27 CTP-236D机型, 有光栅, 无图象无伴音	(22)
例 28 CTP-236D机型, 光栅亮度过亮	(22)
例 29 CRP-450D机型, 光栅亮度暗	(23)
例 30 CRP-450D机型, 亮度失控, 光栅有回扫线, 图象淡	(25)

- 例31 CNP-195D机型, 光栅图象正常, 无伴音……………(26)
- 例32 CTP-216D机型, 有图象无伴音……………(26)
- 例33 CRP-450D机型, 图象正常, 伴音声小……………(27)
- 例34 CEP-321D机型, 伴音声小且失真……………(28)
- 例35 CTP-236D机型, 伴音声小且失真, 图象和彩色均正常……………(29)

二、东芝牌彩色电视机故障分析与修理……………(31)

- 例36 182E5CM机型, 无光栅无伴音……………(31)
- 例37 C-2031Z机型, 无光栅无伴音……………(32)
- 例38 C-2031Z机型, 无光栅无伴音, 可听到机内“吱吱”叫声……………(32)
- 例39 182E5C机型, 水平一条亮线……………(34)
- 例40 182E5C机型, 开机20分钟后出现图象无彩色, 行场均不同步,
调整行、场频电位器仍不能使图象达到稳定……………(34)
- 例41 182E5C机型, 在转换频道时, 光栅突然一闪而后无光栅,
有图象信号时, 光栅正常, 伴音始终正常……………(36)
- 例42 C-1431Z机型, 图象伴音均正常, 当没有信号时, 光栅上
下跳动……………(36)
- 例43 C-1431Z机型, 彩条变为白蓝红绿青黑属绿色太浓……………(37)
- 例44 C-2031Z机型, 彩色图象时有时无, 且图象像素变粗……………(38)
- 例45 182E5C机型, 光栅右边亮左边暗……………(38)
- 例46 C-2012Z/C机型, 荧光屏上出现单一基色——蓝色光栅, 无图象有伴音……………(39)
- 例47 C-1431ZT机型, 光栅图象正常, 无伴音……………(39)

三、夏普牌彩色电视机故障分析与修理……………(41)

- 例48 C-1837DK机型, 开机正常工作不到半小时, 出现无光栅无伴
音现象, 关机数小时后, 又能正常工作……………(41)
- 例49 C-2007DK机型, 无光栅无伴音……………(42)
- 例50 C-1820CK机型, 开机正常, 工作一段时间后, 屏幕光栅一会儿正常,
一会儿缩小。光栅收缩时图象变淡, 图象彩色消失, 音量变小, 光栅
正常时一切正常……………(42)
- 例51 C-1820CK机型, 水平一条亮线, 伴音正常……………(43)
- 例52 C-1833DK机型, 图象在水平方向由中间分成两幅图 象……………(45)
- 例53 C-1833DK机型, 光栅暗, 无图象无伴音, 而且垂直方向的幅度为满
幅的1/3左右……………(45)
- 例54 C-1411DK机型, 要预选的电视频道调好后, 图象伴音很快变差,
再调节一下预选钮可找到电视节目, 但过一会图象伴音又变差……………(46)
- 例55 C-1833DK机型, 图象淡薄, 雪花点多, 伴音基本正常……………(46)
- 例56 C-1820CK机型, 刚开机时光栅很亮, 并且亮度失控, 几秒钟后光栅
消失, 伴音始终正常……………(47)
- 例57 C-1833DK机型, 屏幕亮度太亮无法收看电视节目, 调亮度钮不起作用……………(48)

例58	C-2001DK机型, 开机十几分钟后亮度逐渐变暗, 但图象伴音正常	(49)
例59	C-1804DK机型, 图象正常, 伴音声小, 有哼声	(49)
四、索尼牌彩色电视机故障分析与修理		(51)
例60	KV-1882CH机型, 无光栅无伴音	(51)
例61	KV-1882CH机型, 无光栅无伴音	(52)
例62	KV-1882CH机型, 每次开机需对所有的频道重新预选, 否则各 频道均无信号	(54)
例63	KV-1882CH机型, 图象上下左右滚动	(54)
例64	KV-2092CH机型, 亮度暗	(55)
例65	KV-1882CH机型, 满屏幕回扫线, 图象、伴音正常	(56)
五、胜利牌彩色电视机故障分析与修理		(57)
例66	7175PK机型, 无光栅无伴音	(57)
例67	7175PK机型, 图象上部扭曲, 呈衰减正弦波状	(57)
例68	7175PK机型, 有光栅, 无图象无伴音, 但有很强的噪波声及沙沙声	(58)
例69	7175PK机型, 彩色图象发绿	(59)
例70	7175PK机型, 有伴音无光栅	(60)
六、松下牌彩色电视机故障分析与修理		(62)
例71	TC-818PS机型, 光栅扭曲	(62)
例72	TC-817T机型, 无光栅无伴音	(62)
例73	TC-230D机型, 屏幕左侧线性拉长	(63)
例74	TC-817T机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(64)
例75	TC-817机型, 光栅散焦, 图象模糊	(65)
七、德律风根彩色电视机故障分析与修理		(66)
例76	5000机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(66)
例77	5016机型, 光栅右侧有一固定黑边	(66)
例78	5000机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(67)
例79	5000机型, 伴音声小	(68)
例80	5000机型, 每次开机几秒钟后, 伴音音量逐渐变小, 最后无声	(69)
八、根德彩色电视机故障分析与修理		(70)
例81	CUC95机型, 屏幕右半部分无光栅, 只有左半屏幕有光栅, 且光 栅颜色变成桔红色, 光栅左端边缘不齐, 但伴音和场幅正常	(70)
例82	415机型, 图象无规律地变化, 一会儿变黄, 一会儿变青	(70)
九、JVC彩色电视机故障分析与修理		(71)
例83	7175PK机型, 光栅扭曲, 接收电视信号时, 屏幕中间有一横色带, 黑白图象时为黑带	(71)
例84	7755LN机型, 开机后有伴音, 荧光屏上有图象但图象不同步且无 彩色。按遥控器上的屏显按钮无显示, 但可以遥控选台及控制音量大小	(71)
例85	7175PK机型, 无彩色, 黑白图象正常, 且光栅极亮, 调亮度电位器	

无变化	(72)
例86 7190S机型, 无图象无伴音, 但屏幕上有噪 扰 点	(74)
十、飞利浦彩色电视机故障分析与修理	(75)
例87 20CT6050机型 图象声音一会有, 一会没有, 有时完全正常, 当故障出现时, 机内发出大约一秒一次的“吱 吱”声	(75)
例88 20CT6050机型, 场幅一伸 一 缩	(75)
十一、三洋彩色电视机故障分析与修理	(76)
例89 CTP3905-00机型, 无光栅, 有伴音但比正常时声 小	(76)
十二、佳丽牌彩色电视机故障分析与修理	(78)
例90 EC-141D机型, 屏幕右下部有一大块色斑, 颜色 蓝 带 紫	(78)
例91 EC-142/182机型, 刚开机时, 收看正常。几分钟后, 光栅、伴音逐步消失, 关机重新开机故障依旧	(78)
例92 EC-142/182 机型, 无光栅无伴音	(79)
例93 EC-141D机型, 屏幕上部无光栅, 下部 光 栅 暗	(80)
例94 EC-141D机型, 场幅缩小	(80)
例95 EC-141D机型, 屏幕上部出现比回扫线更密的横线	(80)
例96 EC-141D机型, 亮度失控, 且有回扫线, 调亮度电位器不 起 作 用	(82)
例97 EC-141D机型, 无光栅有伴音, 关机瞬间有小块 色 光 栅	(82)
十三、南宝彩色电视机故障分析与修理	(83)
例98 37厘米机型, 无光栅无伴音	(83)
例99 47厘米机型, 无光栅无伴音	(83)
十四、天虹牌彩色电视机故障分析与修理	(84)
例100 RC-142/182机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(84)
例101 RC-141D机型, 屏幕上半部分有光栅有图象, 而场不同步, 屏幕下半部分无光 栅	(85)
例102 RC-141D机型, 开机30分钟后, 伴音慢慢减弱, 最后无 声	(85)
十五、康艺牌彩色电视机故障分析与修理	(87)
例103 KTN5145机型, 无光栅无伴音	(87)
例104 KTN5145机型, 无光栅无伴音	(88)
例105 KTN5415机型, 无光栅无伴音	(88)
例106 KT-8135机型, 音量失控, 声响很 大	(89)
例107 5132机型, 荧光屏大部分为绿色, 把色饱和度关到最小, 荧光屏呈绿色, 并且亮度失 控	(89)
十六、海立牌彩色电视机故障分析与修理	(91)
例108 HI-2054DI机型, 所有的预选器均收不到UHF波段节目却收到VHF波段内 1 ~ 5 频道的节目	(91)
十七、北京牌彩色电视机故障分析与修理	(92)
例109 8303机型, 无光栅无 伴 音	(92)

例110	8306机型, 无光栅无伴音	(93)
例111	8303机型, 屏幕上一条水平亮线	(93)
例112	838机型, 光栅上部变暗	(94)
例113	8303机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(94)
例114	838机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(94)
例115	838机型, 盖上预选器面板后, 图象变差, 甚至无彩色。打开预选器门后能正常收看, 但较以前图象清晰度下降	(96)
例116	839机型, 光栅正常, 无图象无伴音, 有很少噪扰点	(96)
例117	838机型, 图象和伴音时有时无, 有横条干扰	(96)
例118	837机型, 无图象无伴音, 有光栅	(98)
例119	836机型, 光栅为亮雾状, 图象淡且有回扫线	(98)
例120	837机型, 光栅图象正常, 伴音很小	(99)
十八、金星牌彩色电视机故障分析与修理		(101)
例121	C37-401机型, 无光栅无伴音	(101)
例122	C37-401机型, 开机后行幅缩小, 图象无彩色, 一段时间后便无光无声	(101)
例123	C46-1机型, 屏幕左侧有一暗带	(102)
例124	C46-1机型, 水平一条亮线, 伴音正常	(103)
例125	C46-1机型, 图象上下滑动(场不同步)	(104)
例126	C56-402机型, 转换频道时, 图象彩色不能马上重现	(104)
例127	C473机型, 图象上有雪花点, 行场不同步, 但伴音正常	(105)
例128	C56-402机型, 行不同步	(106)
例129	C374机型, 开机声音正常而亮度失控, 屏幕上无雪花噪波点; 图象大约在10几分钟后才显示出来, 此时光栅、图象正常, 随即关机, 再开机一切正常, 隔天再开机故障重复	(106)
例130	C37-401机型, 光栅亮度暗, 能看到很暗的彩色图象, 伴音正常	(107)
例131	C37-401机型, 光栅左亮右暗	(108)
例132	C56-402机型, 伴音失真(低音不足)	(108)
例133	C37-401机型, 伴音声小且失真	(109)
十九、牡丹牌彩色电视机故障分析与修理		(110)
例134	TC-483P机型, 刚开机工作正常, 20分钟后, 无光栅无伴音, 关机等一会再开机故障重复	(110)
例135	TC-483D机型, 开机后, 画面左侧有一深一浅的垂直条纹, 当接收VHF频道节目时更为明显	(111)
例136	47C3机型, 开机30分钟后图象中部出现一条水平亮线, 上部图象抖动, 关机再开机重复上述故障	(112)
例137	TC-483P机型, 荧光屏亮度暗、图象无彩色, 但是黑白图象伴音均正常	(113)

例138	47C3机型, 图象上出现百叶窗现象	(113)
例139	47C3机型, 收不到电视信号, 但接电子游戏机时, 却工作正常	(114)
例140	47C3机型, 光栅很亮且伴有回扫线	(115)
例141	TC-483P机型, 图象正常, 伴音微弱, 并且伴音没有噪音	(117)
例142	TC-483D机型, 图象正常, 伴音时有时无	(118)
二十、黄河牌彩色电视机故障分析与修理		(119)
例143	HC-47-1机型, 无光栅无伴音, 开机后保险丝F ₈₀₁ 就烧断	(119)
例144	HC-37-II机型, 场不同步	(120)
例145	HC47-II机型, 场不同步, 场幅缩小, 调场幅电位器对场频有影响	(121)
例146	HC47-II机型, 图象上部卷边	(121)
例147	HC-47III机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(121)
例148	HC47-II机型, 青色变成淡青色, 红色变成紫红色, 黑白图象及伴音正常	(122)
例149	HC47-I机型, 光栅太暗, 亮度不足	(123)
例150	HC47-IV机型, 无光栅, 扬声器中可听到伴音低放的沙沙声	(123)
二十一、成都牌彩色电视机故障分析与修理		(125)
例151	C47-851机型, 光栅行幅场幅同时缩小, 周围可见黑边	(125)
例152	C47-851机型, 无光栅无伴音	(126)
例153	C47-851机型, 无光栅无伴音	(126)
例154	C47-851机型, 开机有“吱吱”叫声, 从小到大, 有时持续十几秒钟, 直到无叫声, 伴音光栅才出现	(127)
例155	C47-851机型, 水平一条亮线	(127)
例156	C47-851机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(127)
二十二、虹美牌彩色电视机故障分析与修理		(129)
例157	WCD-25机型, 无光栅无伴音	(129)
例158	WCD-25机型, 无光栅无伴音	(129)
例159	WCD-25机型, 场幅缩小	(130)
例160	WCD-25机型, 在收看节目过程中, 光栅突然变为红色且很亮, 出现回扫线, 接着成一条红色亮线瞬时无光栅, 伴音正常	(131)
二十三、长城牌彩色电视机故障分析与修理		(132)
例161	JTC-371机型, 无光栅无伴音	(132)
例162	JTC471-2机型, 图象有时出现行扫描紊乱、扭动现象, 有时图象一切正常	(132)
例163	JTC471-2A机型, 彩色时有时无	(133)
例164	JTC471-2A机型, 盖上预选器小门时, 图象扭曲而不同步, 伴音质量也变差	(133)
例165	JTC471-2机型, 无图象无伴音, 光栅正常	(134)
二十四、凯歌牌彩色电视机故障分析与修理		(135)

例166	4C4702机型, 无光栅无伴音, 但扬声器有沙沙噪声	(135)
例167	4C4701机型, 无光栅有伴音	(135)
二十五、西湖牌彩色电视机故障分析与修理		(137)
例168	47CD3机型, 无光栅无伴音	(137)
例169	47CD4A机型, 亮度失控并有回扫线	(137)
例170	47CD3机型, 伴音声小	(138)
二十六、福日牌彩色电视机故障分析与修理		(139)
例171	HFC-236D机型, 无光栅无伴音, 开机时有“吱吱”叫声	(139)
例172	HFC-236D机型, 亮度彩色暗且收不到图象, 但伴音正常	(140)
例173	HFC-236D机型, 亮度暗	(140)
二十七、沈阳牌彩色电视机故障分析与修理		(141)
例174	SDC47-10机型, 无光栅无伴音	(141)
例175	7190SY机型, 无彩色, 黑白图象正常	(142)
二十八、金凤牌彩色电视机故障分析与修理		(143)
例176	C-37-4机型, 场幅不足, 行幅、场线性、图象及伴音均正常	(143)
例177	C-37-4机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(144)
二十九、乐华牌彩色电视机故障分析与修理		(145)
例178	TC461KD机型, 无光栅无伴音, 能听到机内“吱吱”叫声	(145)
例179	TC461KD机型, 开机瞬间有彩色而后消失, 黑白图象和伴音正常; 关机再开机故障重复	(146)
三十、昆仑牌彩色电视机故障分析与修理		(147)
例180	S471机型, 荧光屏呈蓝色, 无图象, 亮度、对比度及色度失调, 有浅白色回扫线, 但伴音正常	(147)
例181	S471机型, 屏幕光栅水平一条亮线, 有时拍打一下机器后, 光栅可恢复正常	(147)
三十一、熊猫牌彩色电视机故障分析与修理		(149)
例182	DB47C4机型, 无光栅无伴音	(149)
例183	DB47C3机型, 图象画面右边黑、左边白	(149)
例184	DB47C3机型, 伴音音量失控	(150)
三十二、快乐牌彩色电视机故障分析与修理		(151)
例185	HC-2061机型, UHF波段收不到图象及伴音	(151)
三十三、日电牌彩色电视机故障分析与修理		(152)
例186	CV-14T21P22机型, 图象模糊, 彩色时有时无且伴音不正常	(152)
三十四、宇航牌彩色电视机故障分析与修理		(153)
例187	NTC-47机型, 画面上部图象拉长	(153)
三十五、飞跃牌彩色电视机故障分析与修理		(154)
例188	47C2-2机型, 图象色彩基本正常, 但是屏幕上有数条稀疏的水平扫描线自上而下移动, 整幅画面向下抖动, 声音中有蜂音	(154)

例189	47C2-2机型, 图象无彩色	(154)
三十六、上海牌彩色电视机故障分析与修理		(155)
例190	Z647-1B机型, 图象伴音正常, 而在伴音中有时有频率很高的轻 微啸叫声	(155)
例191	Z647-1B机型, 电视机关闭后, 荧光屏的固定位置上出现绿色亮 点, 亮度有时持续在半小时以后	(155)
三十七、夏华牌彩色电视机故障分析与修理		(156)
例192	XT-5101机型, 无光栅无伴音	(156)
三十八、海燕牌彩色电视机故障分析与修理		(157)
例193	CS47-2-AV机型, 屏幕呈现紫色光栅, 亮度很亮(失控), 且 有模糊的图象	(157)
例194	CS47-2-AV机型, 无彩色, 黑白图象及伴音正常	(159)
例195	CS47-2-AV机型, 图象彩色时有时无	(159)
三十九、孔雀牌彩色电视机故障分析与修理		(160)
例196	KQ47-39机型, 光栅暗且荧光屏的右侧出现一条黑带, 左侧出现 绿蓝相间的拉丝横条, 亮度开关失灵	(160)
例197	KQ47-36机型, 图象正常, 无伴音	(160)
四十、罗兰士牌彩色电视机故障分析与修理		(162)
例198	3303机型, 图象中部有一条水平亮线, 场线性不良且场幅不足	(162)
四十一、三元牌彩色电视机故障分析与修理		(163)
例199	47SYC-3机型, 无光栅无伴音	(163)
例200	47SYC-3机型, 无光栅无伴音	(163)
四十二、彩色电视机部分集成电路代换表		(164)
四十三、部分彩色显象管主要参数		(171)
四十四、部分彩色电视机所用集成电路功能管脚电压、电阻值		(174)
1.	日立CRP-450D、金星C37-401、C56-402机型彩电(表1~4)	(174)
2.	日立CTP-236D机型彩电(表1~7)	(175)
3.	日立CRP-149(NF-6C)机型彩电(表1~6)	(176)
4.	日立NP-8C机芯、福日450机型彩电(表1~4)	(177)
5.	日立CEP-321D机型彩电(表1~7)	(178)
6.	日立CTP-233D(NP-82C)机型彩电(表1~8)	(179)
7.	松下M11机芯、牡丹TC-483D机型彩电(表1~5)	(180)
8.	松下M12机芯、TC-830D/230D机型彩电(表1~6)	(181)
9.	夏普C-1410DK机型彩电(表1~5)	(182)
10.	夏普C-1411DK机型彩电(表1~5)	(183)
11.	夏普C-1833DK/1834DK/1835DK机型彩电(表1~5)	(184)
12.	索尼KV-1432CH机型彩电(表1~13)	(185)
13.	索尼KV-1882CH机型彩电(表1~12)	(186)

14. 索尼KV-2062CH机型彩电 (表 1 ~ 12)	(188)
15. 索尼KV-2092CH机型彩电 (表 1 ~ 12)	(189)
16. 东芝C-2031机型彩电 (表 1 ~ 4)	(190)
17. 三洋C-1309R (79P) 机型彩电 (表 1 ~ 5)	(191)
18. JVC7105/7175JM 机型彩电 (表 1 ~ 7)	(192)
19. 飞利浦20CT6050机型彩电 (表 1 ~ 6)	(192)
20. 北京牌836机型彩电 (表 1 ~ 7)	(193)
21. 飞跃47C2-2机型彩电 (表 1 ~ 4)	(194)
22. 佳丽EC-141D机型彩电 (表 1 ~ 4)	(195)
四十五、彩电常见故障检修程序图	(196)
1. 日立NP-6C系列机芯	(196)
2. 日立NP-8C系列机芯	(201)
3. 日立NP-82C系列机芯	(214)
4. 日立NP-84C系列机芯	(219)
5. 松下M11系列机芯	(223)
6. 东芝X53P系列机芯	(231)
7. 东芝X56P系列机芯	(238)
8. 东芝L851系列机芯	(243)
9. 夏普NT-2C系列机芯	(250)
10. 夏普NT-3C系列机芯	(254)
11. 夏普C-1411DK 机芯	(255)
12. 夏普1833DK/1820CK/1836CK/1813MK 系列机芯	(257)
13. 夏普C-2001DK 机芯	(263)

一、日立牌彩色电视机 故障分析与修理

例1 CPT2125SF机型，无光栅无伴音

故障分析与检修

该机属NP84C机型。接通电视机电源的瞬间，机内发出“吱”的一声后，电视机无光栅，无伴音。这一现象说明机内有短路故障。是由于机内过流和过压保护电路工作所致，故障在电源电路或扫描电路。检查电源电路，测量116V输出为0V，再测量 Q_{801} 的c极有整流后的290V左右的脉动直流电压，说明整流电路工作正常，稳压电路或负载电路有故障。而负载电路的故障最大的可能性是行扫描电路。检查图1所示行扫描电路，行输出管 Q_{781} 、逆程电容 C_{781} 、 C_{782} 、 C_{783} 等均是好的。测量行输出管集电极对地电阻为 3.2Ω 左右(正常值为 22Ω)，断开行输出变压器⑩脚后，测量行输出管集电极对地电阻为无穷大，怀疑行输出变压器 T_{761} 初级局部短路，用三用表测量 T_{761} 各脚对地直流电阻(正常值见表1)均不正常，更换一只新的行输出变压器后，机器恢复正常，故障排除。

表1 T_{761} 各脚对地直流电阻值

红表笔接测试脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
黑表笔接地	21Ω	21Ω	0.4Ω	$77k\Omega$	0Ω	22Ω	0.7Ω	0.5Ω	0Ω	$22k\Omega$

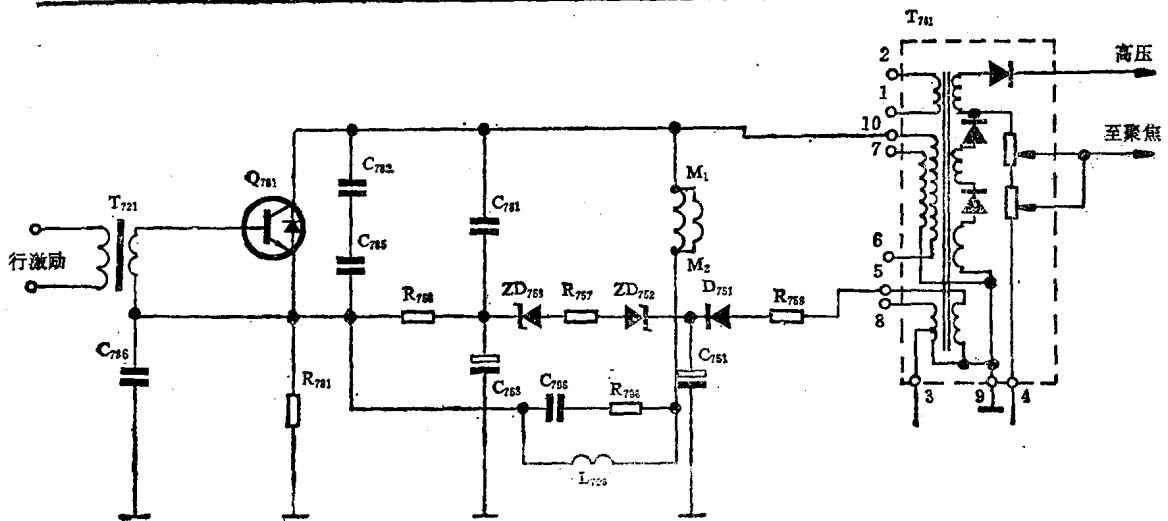


图1

例2 CTP-216D机型, 无光栅无伴音

故障分析与检修

无光栅、无伴音, 同时面板上的节目指示灯不亮, 说明故障在电源电路或行扫描电路。该机的电源电路采用他激式脉冲变压器耦合开关稳压电源, 如图2所示。首先测得 G_1 端无 $+110V$ 直流电压输出。而开关管 TR_{800} 集电极上有 $300V$ 的脉动直流电压, 说明其基极无开关信号。为判断故障在保护电路还是在启动电路, 此时先断开电阻 R_{841} , 若机器恢复正常, 说明故障在保护电路; 若故障仍然存在, 说明故障在启动电路。该机断开 R_{841} 后, 机器仍然无光栅无伴音, 分析是由于启动电源不能启动, 造成 G_1 端无 $+110V$ 而出现上述故障。

当机器接通电源后, 桥式整流有直流电压输出, 并对电容 C_{810} 充电, 从而在 C_{810} 、 R_{802} 及多谐振荡器支路上建立起充电电流, 使多谐振荡器起振。由于多谐振荡器是自激式矩形脉冲发生器, 当电压到达时, 在两管的集电极输出矩形脉冲, 经 TR_{802} 集电极输出后, 通过 CR_{805} 、 C_{813} 加到脉冲调宽管 TR_{804} 的基极, 再经推动级 TR_{805} 送至行频开关级 TR_{806} 的基极作为开关信号, 从而使电源启动, 开关电源工作, G_1 端有电压输出。这种电源电路因启动电路有故障造成电源电路无输出电压, 一般有 R_{802} 阻值增大、 C_{810} 容量下降、 C_{813} 失效或容量变小、 TR_{801} 、 TR_{802} 振荡三极管损坏。经检查为 $C_{813}(0.047\mu F)$ 失效, 更换新的后, 机器恢复正常, 故障排除。

例3 CTP-236D机型, 无光栅无伴音

故障分析与检修

根据故障现象分析, 问题在电源电路部分。检查电源输入电路, 用三用表 $R \times 1\Omega$ 档测电源插头两脚的直流电阻为 26Ω , 说明交流输入电路没有故障。开机测得 Q_{801} 开关管集电极为 $280V$ 的脉动直流电压, 说明整流二极管及滤波电容 C_{801} 等元件是好的。接着测量 $108V$ 输出电压, 在接通电源时, $108V$ 电压为 $40V$ 左右但很快下降到 $10V$ 左右。说明故障在稳压电源部分。关掉机器电源, 用三用表红表笔接地, 黑表笔测厚膜块 CP_{801} 各脚电阻值如表2, 均正常。表明厚膜块 CP_{801} 是好的。检查 Q_{802} 各极的在路电阻也是好的。当测量脉冲控制管 Q_{803} 集电极与发射极电阻时, 发现在路的正反向电阻变小。焊下, 并用新管(3DG12)替换后, 故障排除。

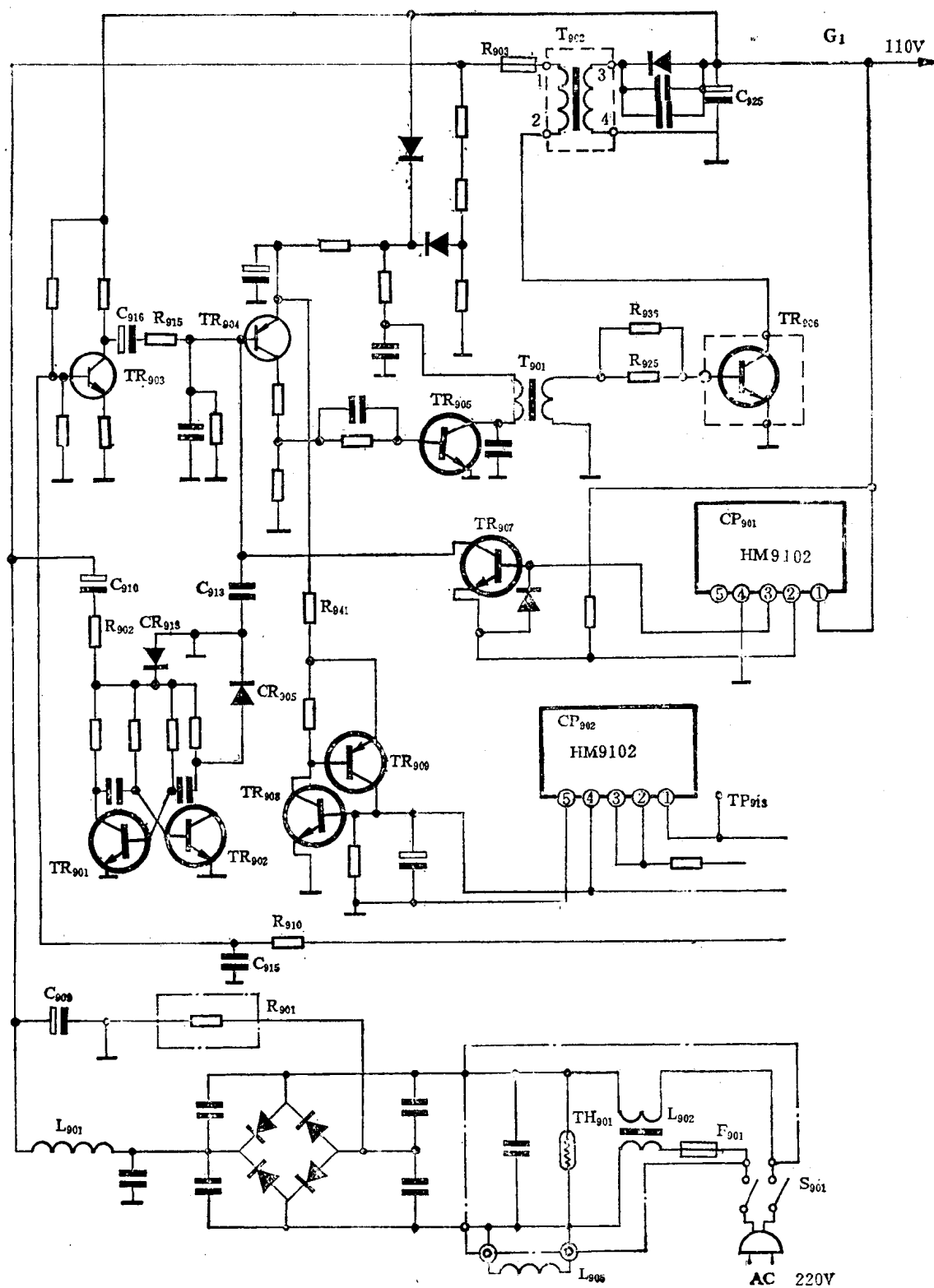


图 2

表 2 CP₉₀₁对地电阻 (kΩ)

脚号	1	2	3	4	5
黑表笔测	0	7.5	8.8	7.2	8

例4 CEP-321D机型，无光栅无伴音

故障分析与检修

根据现象分析，故障在电源电路或行输出电路。首先接通电源，测得整机电源输出电压+B点为0V。同时听见有“吱吱”声，这说明过压过流保护电路起控，使开关电源输出为0V。该机的电源电路为串联式开关稳压电源如图3所示。交流220V电压经D₉₀₁、C₉₀₆整流滤波后得到300V脉动直流电压，送入厚膜组件IC₉₀₁的①脚（内部开关管集电极），同时，又经R₉₀₂、R₉₀₃、C₉₁₂送至IC₉₀₁②脚（内部开关管基极），使IC₉₀₁内部开关管导通，通过外部的开关变压器T₉₀₁线圈①、③形成间歇振荡，振荡脉冲宽度由T₉₀₁线圈②、D₉₀₇、C₉₀₇及IC₉₀₁内误差放大驱动电路控制，以实现稳压。得到的矩形脉冲电压从IC₉₀₁④脚输出，经过D₉₀₆、T₉₀₁的线圈①、C₉₀₈整流滤波后，输出+111V直流电压。其它电源电压由行输出变压器T₇₇₁的有关脚输出行逆程脉冲经整流滤波得到。

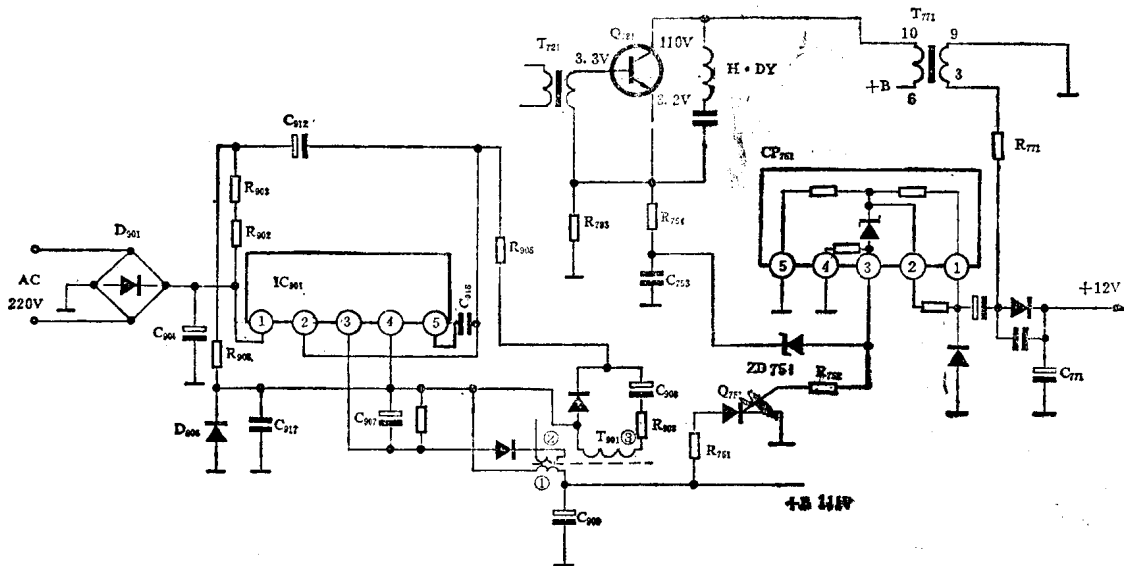


图 3

该机的过压过流保护电路由CP₇₅₁及Q₇₅₁承担，一旦行输出电路中出现过压过流现象，CP₇₅₁③脚将输出一个高电平给Q₇₅₁控制级，使Q₇₅₁导通，电源开关变压器T₉₀₁线圈①短路到地，这样破坏了反馈振荡条件，IC₉₀₁因失去正反馈则振荡停止，+B为0V。因电源振荡属自激式的，故开关电源停止工作后，使保护电路Q₇₅₁恢复初始状态，开关电源自激振荡又开始，在+B有一定电压输出时，保护电路重新起控，又迫使开关电源停振，