

家电维修

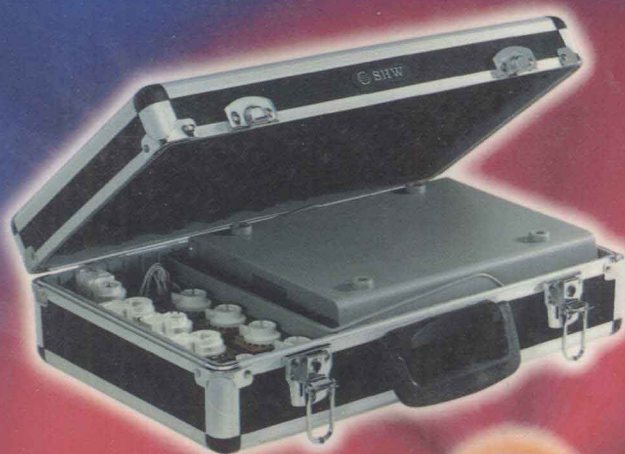
合订本

1997

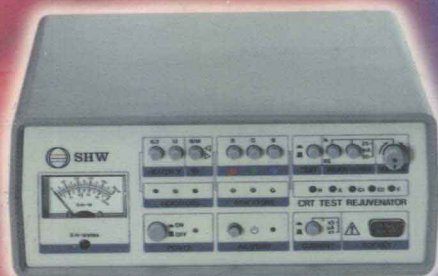
HOUSEHOLD APPLIANCE REPAIRING

世和王牌显像管检测再生仪

现代科技



S.H-W998A



中国专利号: ZL 94 2 20123.X

澳洲技术



编织梦幻

行输出变压器检测仪
S.H-W118A



S.H-W 产品终身保修
两年内免收元器件维修费用
公司长期办理邮售业务
S.H-W668A: 3680 元 / 台
S.H-W998A: 3880 元 / 台
S.H-W118A: 580 元 / 台
均含快件邮费, 款到即快件发货。



世和国际发展(澳大利亚)公司
SHI HE INTERNATIONAL DEVELOPMENT COMPANY
中国分公司: 深圳市红绿蓝高新技术有限公司

邮局汇款: 深圳市福田区皇岗水围村振武大厦 6 层
邮政编码: 518026
银行汇款: 深圳市红绿蓝高新技术有限公司
开户银行: 深圳市招商银行福田支行
帐号: 35-813008-10001
电话: (0755) 3802244, 3802140, 3803124
传真: (0755) 3803124

电视机

厉兵秣马 再创辉煌	1
长城画龙G8173MF型大屏幕彩电伴音电路的检修	1
快乐 HC2012 彩电一种特殊故障的分析	5
TA8759(TA8659)全制式解码与行场扫描 电路检修要领(上)	6
康佳 T2916N型大屏幕彩电检修两例	8
彩电电源开关管屡损的原因及检修	32
TA8759(TA8659)全制式解码及行场扫描 故障检修要领(下)	33
NC-2T 机心彩电行扫描不工作时保护电路 也会“动作”	36
从彩电软故障谈电解电容的检测	36
熊猫 3636 彩电无规律关机的修理	38
彩电罕见故障检修二例	39
索尼 G3F 机心彩电通病根治	39
电视机行扭成因分析	63
长虹 NC-3 大屏幕彩电维修简介	64
TDA2140 集成块功能	66
康佳 06 系列彩电屡烧 STR-S609 电源块的修理	67
康佳彩霸 06 系列彩电检修 7 例	68
长城画龙 G8173MF 型大屏幕彩电 CPU 控制电路的检修(上)	94
长虹 C2591 彩电枕形失真通病	96
康佳彩霸系列 TDA8362 集成块原理解说	97
图象亮度为何从左到右逐渐增大	99
康佳彩霸 06 系列彩电检修 5 例	100
话说检修彩电的思路	101
长城画龙 G8173MF 型大屏幕彩电 CPU 控制电路的检修(下)	125
松下三超画王图象人工智能 电路原理与检修(上)	128
NEC20T774PDH 彩电伴音制式切换电路的改进	132
长虹 2168 无彩色软故障检修一例	132
牡丹 54F1P 彩电光栅故障的检修	156
夏普 7P-M 机心彩电保护电路分析与检修(上)	158
松下三超画王人工智能电路原理与检修(下)	160
康佳彩霸系列——TDA8362 检修要领	161
电源开关管或电源块屡损的原因	162
夏普 NC-Ⅱ T 机心彩电特殊故障检修十例	162
长虹 C2919PV(C3418PN)彩电控制系统 故障的检修(上)	187
彩电屏幕出现横线干扰的故障分析	188
夏普 7P-M 机心彩电保护电路分析与检修(下)	190
为何电解电容容量、耐压都正常却不能使用	191

吃透原理,绕过误区——谈堡垒脉冲可能

引起的误判	192
开关电源无电压输出的检修技巧	194
从长城牌彩电检修实例谈屡烧行输出管的原因	216
长虹 C2919V(C3418PN)彩电控制系统 故障检修(下)	217
TA 两片机彩色异常的几点检修经验	220
连烧 4 块场输出——却是行定时电容引起	222
康佳 T2988P 型画中画彩电开关稳压电源 原理与维修(上)	247
康佳彩霸遥控系统速成讲座(1)	249
汤姆逊彩电记忆电源电路的应急修理	251
彩电逃台故障压缩方法	252
关于 NC-2T 机心彩电非正常保护的讨论	254
康佳彩霸遥控系统速成讲座(2)	278
熊猫 2528/2928 彩电电源原理与检修	280
行一致性检测器的原理与故障检修实例	283
海信 TC2130BC 彩电常见故障检修	284
康佳 T2988P 型画中画彩电开关稳压电源 原理与维修(下)	309
康佳彩霸遥控系统速成讲座(3)	311
开关电源输出电压低的检修技巧	313
C914 在康佳彩霸 T2106 彩电电源中的作用质疑	314
福日牌 HFC-2168 彩电无彩色故障检修	315
NC-2T 机心进入保护状态的检修方法之我见	316
开关电源无电压输出检修技巧的补充	317
康佳彩电行逆程电容失效通病	317
金鹤 53EC1Y 彩电屡损电源厚膜块的根治	317
行推动管各极电压能说明什么	340
图声不能兼顾的另一个原因	342
康佳 T2588、T2987 系列机型维修实例	343
福日 F90PT 机心彩电开机不记忆通病	344
福日 HFD-2956 全数字电视机高频头的检修	345

摄象机·录象机

日立 P100 放象机电源故障的根治	10
东芝 B1 及同类机心放象机变调故障的检修	10
日立 VT-M888M 型录象机电源电路原理与检修	11
松下 R 系列摄象机系统控制电路检修技术(1)	40
新型录象机故障特点	41
松下 R 系列摄象机系统控制电路检修技术(2)	70
东芝 V-K70 录象机电源故障的检修	72
索尼 SLV-X50 DH 录象机电源原理与故障分析	73
日立录象机电源故障引发噪波	102
东芝 K1 放象机加载后停机检修 5 例	103
重放时保护停机的检修	104

日立录象机主导轴驱动块的修复	105
东芝录象机通电无反应的检修及特殊元件代换	133
富丽 3000 放象机走带折皱的病因与修复	134
松下 J25、J27 录象机检测电路原理与检修	135
K 系列录象机系统控制检修五例	164
故障现象的欺骗性——东芝 288 录象机检修心得	166
录象机故障检修六例	195
改进电路弥补三星录象机的机械磨损	197
东芝录象机的两个常见故障	223
没有高 β 管怎么修?	223
K 机心录象机机械状态开关的检修	224
家用录象机伺服系统原理与检修	255
摄象机简单故障排除实例	257
松下 G II 机心录象机放象自停	280
摄象机故障检修五例	285
家用录象机伺服系统检修实例	286
东芝 K-70 录象机 CATV 频段伴音中频的改制	318
录象机检修实例精选	319
JVC HR-D36ED 录象机控制机构检修两例	320
J27 录象机动作混乱排除一例	320
松下 NV-L15 录象机电源电路检修与代换技巧	347
JVC HR-P77K 放象机电源电路的检修	349

音响·收录机(视盘机)

影碟机光检拾器故障处理	13
CD 唱机“死机”故障的检修	14
三星 VCD 解码板电路分析及维修(一)	15
三星影碟机常见故障检修 10 例	17
三星 VCD 解码板分析及维修(二)	42
改爱特 CD-2213HR 机为 VCD 兼容机	44
CD 唱机维修原理精要(一)	75
三星 VCD 解码板的分析及维修(三)	77
CD 唱机维修原理精要(2)	106
CD/VCD 跳槽故障分析与检修	108
三星 VCD 解码板分析及维修(4)	109
屡烧功放管 岂能一换了之	136
三星 VCD 解码板分析及检修(5)	137
CD 唱机维修原理精要(三)	138
先锋影碟机常见故障的排除	167
先锋 S250 影碟机面板控制电路的检修	168
单放机用集成块 LAG665 的应用及维修	169
先锋 CLD-S270 影碟机电源电路分析	170
三星影碟机激光头的种类及修理	198
改装 VCD 机三例	200
爱华系列组合音响改装为 VCD 机	225
爱华 XN-Z650 组合音响改为 VCD 机	226
先锋激光唱机检修集锦	226
先锋 CLD-S270 电源电路分析与检修	228

夏普 MV-K7000X 影碟机系统控制电路的检修	258
三星影碟机检修经验集锦	260
新科 VCD 故障分析二例	261
用 VCD 万能卡改装熊猫 2624 音响	288
CD、LD 机改装 VCD 机要点	290
低档 CD 机改装 VCD 经验点滴	321
爱华 CX-N500HE 组合音响如何升级为 VCD 机	322
ONE797 机加装科达解压卡的一点体会	323
压缩机启动电容与 PTC 能互换吗?	323
改装 VCD 应注意的几个问题	351
如何为无图 CD、LD 机加装 VCD	351
CD 机微处理器复位电路的代换	352

冰箱·空调器

再谈三菱柜式空调的应急修理	18
冰箱压缩机绕组数据	18
房间空调器用微电脑芯片简介	45
冰箱压缩机修理随笔	47
无氟冰箱制冷剂特点及维修工艺	79
新飞无氟冰箱 BCD-260 不制冷故障检修	80
给窗式空调加装遥控器	110
空调器制冷量单位换算与耗电量	111
KFR-25GW/35GW 空调器电控原理与检修	140
家用空调器选购要点	142
排除日立小凉伴窗机的“胎里病”	142
分体空调器安装故障的防止与排除	171
LG 空调器技术特点及安装注意事项	201
扬子、东宝系列空调检修随笔	202
从一次卫生抽查看电冰箱的使用误区	203
日本松下系列压缩机资料	203
三菱 PSH-5G 空调电脑控制板原理分析	230
GJ 系列柜式空调器的控制系统简介	262
窗式空调器检修札记	292
制冷电机的断相保护	293
航天牌大冷冻室冰箱的内漏检修	294
智能电话考勤管理系统	294
三菱柜机控制电路剖析	324
掌握化霜电路特点修理无霜冰箱	325
上门维修招术 做一个冰箱检漏小工具	325
电冰箱出现内漏怎么修	352

小家电

和家电维修朋友谈 BP 机的检修(2)	19
万和牌燃气热水器点火电路分析	21
和家电维修朋友谈 BP 机的检修(3)	48
冰箱电机绕组数据	48
大型游戏机常见故障的排除	49
万宝牌电磁灶间歇工作状态分析	50
百合花牌电磁灶电路分析与检修	81

GW 净化交流稳压器原理与维修	112
旋风吸尘器控制电路的检修	113
电子镇流器检修经验	114
好运牌全自动燃气热水器的检修	143
居室照明电器的选择和配线	144
DT930F+型数字万用表故障分析及检修	173
顺华牌抽油烟机控制电路剖析	175
电风扇漏电分步排除法	202
如何确定吊扇启动电容的电容量	203
扬子 FS-426 型遥控电扇原理浅析	204
充电式剃须刀检修点滴	204
节能灯电路分析与检修	232
万家乐贮水式电热水器原理与维修	234
凤凰牌消毒碗柜的原理、维修及改进	264
感应电动机空铁心重绕的简易计算	265
Randix 8320 型手机电路原理	295
用臭氧发生器做电子消毒柜	297
也谈万和牌燃气热水器点火电路	326
泰豪 TH 系列电暖器噪声的排除	326
浅谈 PC 多功能电话机的主要功能	327
HA505 液晶显示功能电话机故障分析(一)	353
小家电中的永磁直流电机	356
新型高温焊具—微电弧焊	356

维修热线

给录像机增加后配音功能	22
北京牌彩电不记忆故障检修一例	22
你见过这种不记忆故障吗?(二则)	23
对场输出块 LA7837 的一点疑惑	23
ICP 器件的代换	23
行电流法判断行输出变压器故障失误一例	51
大屏幕彩电亮度失控导致烧毁电源块	51
如何切断彩电+ B 负载	53
金鹊 53ECIY 彩电屡损电源厚膜块的检修	53
屡烧 STR-S6309 电源块原因分析及电路改进	83
注意观察开机瞬间的+ B 电压	84
彩电无规律“啞声”故障的检修	84
A3 机心 CPU 解密方法	115
声表面波滤波器故障特征与检修技巧	115
索尼 KV1882 彩电改换增补频道高频头	115
JVC7695 系列彩电信号无规律中断的分析	116
索尼 KV-F29 彩电屡爆整流大电解故障简析	145
也谈索尼 2185 过流保护电路的检修	145
贴片元器件的拆卸方法	146
彩电肋骨条、屡爆滤波电容、罗兰士彩电 电源检修等三则	146
彩电偏转线圈故障及代换等五篇	178
彩电开关电源三端误差取样电路实用资料	180

LA7837 场输出电路的应用特点与维修(二则)	205
黄河 TA 二片彩电场幅压缩通病	206
松下影碟机常见显示故障的根治	206
松下 G II 机心录象机机械接口电路故障快速判断	235
北京牌彩电更换存储器后为何出现“三无”	235
VCD 改装经验谈	236
用搭桥术修复先锋影碟机	236
小技巧两则	236
也谈更换 A3 机心 CPU 需“解密”等两则	268
汤姆逊、沙巴彩电如何接收增补频道	270
老彩电改换增补频道高频头	300
热线沙龙(三则)	301
沙巴彩电屡损电源管	302
不用仪器调中周	328
黄河牌 HC 系列彩电屡烧 R819 的原因 到底在哪里?	328
日立 426 录象机主导轴电机修理之我见	329
行管不良引起开机不记忆	329
编读往来 我看《说悟析疑》	329
彩电重影故障的排除	330
如何判断行输出电路故障(四则)	357
驱动电路 LA6510 的应急代换	358

跟我学维修

遥控彩电原理概述	27
跟我学修遥控彩电——遥控彩电的检修思路	56
测量关键点电压,速修黑白机同步故障	58
提高旧收录机性能的措施	59
跟我学修遥控彩电 遥控彩电全无故障的检修	88
德生 R828 袖珍收音机电路分析	90
跟我学修遥控彩电 二次不开机故障的检修	120
有光栅、有字符、图声异常的检修	150
怎样测绘电原理图	152
1.5V 低压收音机检修经验	152
跟我学修遥控彩电 有光栅、有字符、 图声异常的检修(续)	181
万用表 LI、LV 刻度的使用	183
鸿运扇电机引线的辨别	183
一种故障,两种表现	184
搜台故障的检修	210
万用表的一个隐蔽故障	211
大屏幕黑白机行输出变压器应急代换	212
修理员手记二则	212
跟我学修遥控彩电 键控故障的检修	240
黑白机改用电压调谐高频头,不能忽略高放 AGC	242
跟我学修遥控彩电 亮度异常的检修	271
CD 唱机不能放音的常见原因	273
黑白电视机同步软故障 6 例	274

字符异常故障的检修	303
用 AN7812 巧修黑白电视机电源	305
跟我学修遥控彩电 遥控电路的检修	333
影碟机检修要点	334
参加彩电维修大赛的几点感想	335
日本三极管型号的含义	335
24V 供电汽车收音机的怪病	336
DT890 数字万用表检修经验	336
跟我学修遥控彩电 其它故障的检修	362
电子镇流器对红外遥控装置的干扰	363
关机亮点的消除	363
彩电检修中的问、看、嗅、摸	364
收录机检修经验	364

师傅带徒弟

怎样修台灯	29
为乐华彩电加装 AV 接口	30
怎样修微波炉	60
录象机电源厚膜块 STR11006 的代换	61
黑白机改用电调谐高频头	91
冰箱温控器接线端子的识别	91
怎样擦激光拾音头透镜	92
非遥控彩电为什么“逃台”	92
彩电偏转线圈的更换与调整	122
单相电机顺逆转接线方法	123
怎样修台扇类电风扇	153
发霉录象带的修复	154
怎样修吊扇	184
录象机薄膜排线的修复	185
简单的转速测量方法	213
数字万用表基准电压的调整	213
数字万用表检修问答	214
常见集成电路、厚膜块引脚识别	214
怎样修指针式石英表	243
怎样检查、修复和更换彩管	275
虚焊——新型彩电的多发故障	276
怎样更换录象机磁鼓	306
用 U10 型万用表测量交流电流	307

怎样修指针式石英钟	337
怎样修数字式石英表	365

资料

松下彩电配套二极管、三极管参数	31
录象机常用 QR 三极管各极阻值一览表	62
录象机霍尔元件的检测及参数	93
2S 系列三极管的代换表(补充)	93
飞利浦单片 TDA8362 测试数据	124
彩色显象管用偏转线圈简明特性一览表	124
彩色显象管用偏转线圈简明特性一览表(续)	155
常见双声道功放电路的代换	186
CD、VCD 机电源变压器参数	215
常见彩电中周及内附电容参数	215
常用光电耦合器代换	215
常见磁头适用的收录机型号	245
无绳电话机集成电路工作电压实测值	277
常用日立、摩托罗拉稳压管型号	308
彩电常用电源开关管、行输出管特性表	339
海虹 HTV868 型 5.5 英寸黑白电视机 测量数据	367
太采 4.5 英寸黑白机集成块 KA2915 功能	367

每期一图

日立 P100 放象机电源电路图	1
索尼 G3F 机心 D 板电路图	2
百合花牌 DCL-1 型电磁灶电路图	3
摩托罗拉顾问型(ADVISOR)寻呼机解码板原理图	4
三峰爱尔 KFR-25GW/35GW 空调器电控原理图	5
先锋 CLD-S270 影碟机电源电路	6
扬子 FS426 遥控电扇电路 胜美 SM-30B3 电脑遥控壁式电扇电路	7
三菱 PSH-5G 空调室外机 OB 板原理图	8
T2988P 型机开关稳压电源原理框图及电路图	9
康佳 T2588、T2987、T3477……等机型开关 稳压电源电路	10
三菱 PSA011G436B-5AH 柜式空调器电路图	11
松下 NV-L15 录象机电源电路图	12

维修千方目录

激光影碟机故障实例速修表(25)	熊猫 3631 彩电半小时后水平一条亮线	金星 C472 彩电无彩色通病(55)
黄河 HC-5405A 遥控彩电常见故障(25)	(26)	金星 C541 彩电模拟量无记忆(55)
牡丹 CT-54F1P-G 彩电无字符(26)	康佳系列彩电常见故障(54)	日立 CMT2518 彩电常见故障(55)
海信 SR5468 彩电电源修理注意事项(26)	长虹 C2919P/C2919PS 彩电故障实例	熊猫 3631 彩电无光无声,红灯闪烁(55)
海信 SR5417 彩电无字符、无彩色(26)	(54)	福日 2176 彩电无图无声(55)
熊猫 3631 彩电自动关机(26)	TCL 王牌彩电常见故障(55)	创维 CTU-8219 彩电三无检修(55)
熊猫 3631 彩电高压打火后出现三无(26)	西湖 54CD6 彩电三无通病(55)	长城 C471 彩电伴音时有时无(55)

- 彩电速修技巧六则(86)
- 环宇 54C-3RA 彩电开机三无(86)
- 熊猫 3608A 储存不良(86)
- 莺歌 C47-4A 开关变压器不良连烧行管(86)
- 长虹 CK44A 彩电手动和遥控均失效(86)
- JVC7695 图象时有时无(86)
- 保护二极管失效,造成画面偏紫(86)
- 全自动洗衣机脱水桶跟转的排除(86)
- 全自动洗衣机排水管的修补法(86)
- 金鱼电脑自动洗衣机不进水(86)
- 万宝抽油烟机右侧风机直接起动(86)
- 电热驱蚊器 PTC 的修复(86)
- 容声抽油烟机集油环盘密封圈的代换(86)
- 显示器行幅逐渐增宽且字符闪烁(87)
- 东海 DM3114 显示器自动关机(87)
- 美能达 EP1370 进纸一半自保(87)
- 春兰窗机不送风应先查电容(87)
- 可耐冰箱机壳漏电的排除(87)
- 分体空调遭鼠害的修复(87)
- 春兰 KFD-70 空调过压告警的排除(87)
- 维修冰箱不应忽视检查保温层(87)
- 冷藏室蒸发板脱胶造成冰箱不停机(87)
- 防止电冰箱发生焊堵的方法(87)
- 小天鹅全自动洗衣机易发故障(87)
- 脱水电机启动电容性能变差的代换(87)
- 电冰箱防露管不可弃之不用(87)
- 华宝空调控制板变压器烧坏的预防(87)
- 福日“世纪窗”彩电维修九例(118)
- 牡丹 54C3A 遥控彩电通病(119)
- 东芝 2125 彩电雷击后出现“三无”(119)
- 东芝 2125 彩电“三无”(119)
- 东芝 2125 彩电行幅大(119)
- 上海 Z237-2A 彩电断电(119)
- 上海 Z647-1B 彩电屡损电源开关管(119)
- 日立 CMT2518 彩电疑难故障一例(119)
- 金鱼大波轮洗衣机定时器同步电机的修复(119)
- NV-L15 录象机磁带不能入仓(148)
- NV-L15 录象机射频调制器应急代换(148)
- 买大电解电容的窍门(148)
- 彩电搜台不停两例(148)
- 黄河 HCFS-Ⅰ型机通病(148)
- 康佳彩电 CPU 的代换(148)
- 黄河 HC54FS 彩电三无(148)
- 黄河 HC54FS 彩电易损件(148)
- 凯歌 4C54031 彩电连续损坏(148)
- 康佳 2106 特殊彩色故障(148)
- 青岛 2117 彩电无声、无字符(148)
- 青岛 2117 彩色字符故障(148)
- 康艺 MV-5186 彩电跑台(148)
- 创维彩电三无(148)
- STK7359 电源块无输出(148)
- 东芝 289X6M 大屏幕彩电场不同步(148)
- 快乐 HC2063、HC2061 彩电场泵电源故障两例(148)
- 用 AT0611 代替 μ PC1651(148)
- 用 7812K 代换 TP-920 放象机 C3122 稳压块(149)
- 孔雀之星 KQ54-39 彩电(83P 机芯)通病(149)
- 北京 2931 彩电无伴音(149)
- 北京 8351(83PG 机芯)特殊故障(149)
- 熊猫 3636 型彩电 12V 电压引起的故障三例(149)
- 松下 T2115 彩电常见故障(149)
- 夏普 C-1833DK 彩电断电(149)
- 夏普 C-1820CK 彩电无图象无伴音(149)
- 日立 CRP-450D 常见故障(149)
- 日立 CTR-236D 枕形失真(149)
- 夏普 C-1833DK 彩电断图象(149)
- 松下 2185 彩电无规律无光(149)
- 美乐 DS51C-2 彩电跳台(149)
- 汤姆逊 TFE5114DK 彩电屏显闪动(149)
- 日立 CPT-2125 彩电左侧有弯曲扭曲竖条(149)
- 胜利 7695 彩电屏幕左侧为黑白图象(149)
- 海信 2518KB 彩电无光,继电器咔咔响(176)
- 海信 2518KB 彩电跑台不记忆(176)
- 海信 2518KB 水平一条亮线(176)
- 海信 2518KB 水平亮带(176)
- 海信 2518KB 无伴音(176)
- 海信 2518KB 白板、无字符、遥控失灵(176)
- 福日 2125 彩电连续击穿开关管(176)
- 福日 2125 彩电画面缩小(176)
- 福日 2125 彩电每次开机均处于等待状态(176)
- 录象机故障排除实例(176)
- 松下 NV-PD92 录象机常见故障维修(177)
- 松下 NV-PD92MK2 录象机常见故障维修(177)
- 松下 NV-SD50 放象时故障维修(177)
- 松下 NV-HD82 录象机故障维修(177)
- 几种录象机的维修(177)
- 彩电电容损坏故障种种(208)
- 场扫描电路故障速修(208)
- 福日系列彩电常见故障(208)
- 王牌 9329Z 彩电枕形失真行幅变宽(208)
- 厦华新视野彩电三无(208)
- 牡丹 CT-54EP-Z 机型彩电无彩色(208)
- JVC HR-D210EE 录象机全无(208)
- 日立 777 录象机操作键失控(209)
- 富奈 3000 放象机磁带中途自动退出(209)
- 日立 427E(426E)主轴驱动块刀割更换法(209)
- 春兰空调 KFR-30 压缩机不启动(209)
- 通美 3785 型电子琴“啸叫”(209)
- 逆程电容开路造成大型游戏机无光栅(209)
- 东宝 RF12W 柜机制冷效果差(209)
- 阿里斯顿冰箱内胆脱落造成不停机(209)
- 雪花双门冰箱脏堵排除(209)
- 防止电冰箱管路堵焊(209)
- 长城系列彩电常见故障(238)
- “K 机芯”录象机故障诊断(238)
- 通病良方(239)
- 松下全自动洗衣机不排水(239)
- 金鱼 KPB30-5S 洗衣机定时器代换(239)
- 蚬华微波炉异常叫声排除(239)
- M-1724 打印机电源变压器的应急修理(239)
- MS-2406 打印机字车不复位(239)
- UPS-500 无电压输出(239)
- AST 彩显无光栅(239)
- AOK VGA 彩显无光栅(239)
- 海狮牌电动剃须刀充不了电的检修(239)
- 大型游戏机无光栅(239)
- 蓝波-希岛空调无法启动(239)
- 松下牌 CS-1873K 空调遥控不良(266)
- 夏普 C1814 彩电伴音关不小(266)
- 新乐分体柜机不制冷(266)
- 空调器安装不当引起室内机噪声(266)
- 上菱冰箱化霜定时器代换要注意型号(266)
- 采用胶和带缠粘接法修复冰箱内漏(266)
- 白雪公主洗衣机波轮轴组件修理(266)
- TCL.868(Ⅲ)P/TSD 电话机常见故障(266)

- 富江 HW628P/TS 无绳电话机主机的 1、4、7、* 字键拨号无输出(266)
- HA213 I P/TSD 电话机的 2、5、7、8、9、0 键拨号无输出(266)
- HA868 电话机常见故障速修(266)
- 康佳系列彩电通病(266)
- 索尼激光唱机常见故障维修实例(267)
- 熊猫 3636 彩电无光栅(298)
- 熊猫 3636 彩电无光栅、无伴音(298)
- 熊猫 3636 彩电光栅周期性收缩(298)
- 熊猫 3636 彩电不能锁定(298)
- 飞跃 FY6405AK 彩电无字符(298)
- 飞跃 FY6405AK 彩电只开机瞬间出现一闪光栅(298)
- 熊猫 2138A 彩电调伴音时光栅变亮(298)
- 福日 2175 彩电奇特光栅(298)
- 如何正确判定 CD 唱机镭射头是否失效(298)
- 先锋 PD-T330 镭射唱机屏显“NO DISC”(298)
- 先锋 PD-6050 激光唱机有些碟不能放音(298)
- HA-6188(V II) 电话机遭雷击(298)
- HA-8322 电话机送话声音极小(299)
- HA-8322 电话机耳机中听不到拨号音(299)
- 电话机误插入 220V 的修复(299)
- TCL HA868 电话机不能摘机(299)
- TCL HA868 电话机不响铃(299)
- 容声冰箱不能二次启动(299)
- 海尔冰箱开停机频繁(299)
- 水仙洗衣机波轮不转动(299)
- 热泵空调冬季不制热的排除(299)
- 蓝波-希岛窗机制冷效果差(299)
- 格力窗机压缩机不启动(299)
- 分体空调室内机风向调节板噪音消除(299)
- 海尔冷藏箱通电后即跳闸(299)
- 检修空调故障请先查相序正确否(299)
- 风扇电机产生单边磁拉力的维修(299)
- 采用改级接线提高吊扇转速(299)
- 富奈 VIP-5000MK II 放象机音小、图象淡(331)
- 富奈 VIP-3000MK III 磁鼓停转(331)
- 松下 PD92 放象机图象异常(331)
- 日立 P100 放象机开机 5 秒保护(331)
- 日立 427 录象机图象渐渐消失(331)
- 东芝 2980XP 彩电无光故障的修复(331)
- 松下 TC-2185 彩电自动关机(331)
- 松下 TC-2185 彩电红外接收头故障(331)
- 不易查找的伴音故障(331)
- 熊猫彩电彩色畸变(331)
- 福日 HFC-2125(H) 彩电场线性不良(331)
- M11 机心彩电+B 上升(331)
- 长虹 CK53A 彩电预部压缩(331)
- 长虹 2169F 彩电场幅窄且场不同步(331)
- 康佳 T5435E5 彩电上部卷边(331)
- 环宇 51C-4R 彩电亮度失控(331)
- 环宇 51C-2 型彩电三无(332)
- 海燕 CS54E-3-R 彩电光栅出现慢(332)
- 北京 8320G 彩电伴音、屏显不正常(332)
- 夏普 VCD 机无图声(332)
- 现代牌 VCD 机碟盘不转(332)
- 万利达 VCD 机图象逐渐消失(332)
- 星河 VCD 机不能正常出盒(332)
- 奇声 VCD 机经常发生不出盒故障(332)
- 新科 VCD 机显示“NO DISC”(332)
- 新科 VCD 机光头不断移动无法工作(332)
- 电子按键式电话机共性故障的排除(332)
- SG9900 无绳电话手机无法摘机(332)
- 康佳 T2588X 大屏幕彩电常见故障(360)
- 康佳 T2588B 大屏幕彩电常见故障(360)
- 康佳 T2987B 大屏幕彩电常见故障(360)
- 康佳 2977B 大屏幕彩电常见故障(360)
- 高路华 TC-2128A 彩电常见故障(361)
- 高路华 TC-2528C 型彩电常见故障(361)
- 美乐 M2182 型彩电电源不启动(361)
- 美乐 54C-2B6 彩电行不同步(361)
- 松下 TC-2188 彩电自动关机(361)
- 快速判断 μ PC1366C 的好坏(361)
- 康艺 KTN5145 彩电上部回扫线(361)
- 松下 TC-2188 彩电待机状态遭雷击(361)
- 松下 TC-2188 彩电三无(361)
- 松下 TC-2188 彩电遥控失灵(361)
- 凯歌 C6405 彩电白光栅无字符(361)
- 金星 C6438 彩电字符下移(361)
- 熊猫 C74P1 彩电光栅抖动压缩(361)
- 东芝 2104(2125、2128) 彩电自动关机(361)
- 松下 TC-2185(M15L 机心) 彩电十几秒后无光(361)
- 福日 F91PP 机心彩电全无通病(361)
- CT-1807PDH 彩电无彩色(361)
- 长虹 C2591 彩电三无指示灯不亮(361)

附录部分

- 附录一** 东芝彩电 S5E 机心(2150XH、2150XHE、2150XHC)的调整 马伟明(368)
- 松下 M17 机心(TC-29GF12G)特殊维修与电路调整 马伟明(371)
- 附录二** 康佳新型彩电集成电路..... 康佳张传轮等(377)
- LA7688N 中频、视频、色度与扫描信号处理集成电路 (377)
- 图象中频及伴音中频处理集成电路 TA8611AN (380)
- 多制式彩电用系统逻辑开关集成电路 TA8615N (383)
- TMP87PM36N 微处理器 (388)
- 微处理器 MN15287KWEC (391)
- 附录三** VCD 机故障实例检修集锦 何建军(394)
- 附录四** 万家乐燃气热水器结构原理及维修 刘胜利 朱光伟(403)

☆ 厉兵秣马 再创辉煌 ☆

本刊编辑部

新年的曙光冲出地平线,给您带来了盎然春意,披着新装的《家电维修》杂志趁着春光向您恭贺新禧。她将在新的一年里伴您左右,让您心旷神怡,事业有成。

《家电维修》杂志——我国“第一份维修专业杂志”今年将再放异彩。

狠抓“五个一” 精品献读者

为确保《家电维修》杂志特色,使它真正成为精品大世界,本编辑部决定今年狠抓“五个一”,即每期至少推出一篇优秀的“厂家谈维修”、“名师论道”、“通病良方”、“师傅带徒弟”和一张难得的“每日一图”。这些优秀作品将成为每期《家电维修》的灵魂。

“厂家谈维修”着重介绍厂家提供的维修精萃和新机原理。“名师论道”针对某种故障现象系统地分析故障的主次成因、检修方法和检修实例,为读者提供处置这种故障的一套成熟办法。“通病良方”及时介绍某种机器较难检修的常见故障,详细列出故障现象,一针见血(不是面面俱到)指出故障部位和正确处置办法,分析故障成因,力求达到“知其然又知其所以然”的效果。“师傅带徒弟”注重给初学者

者提供基本的维修经验、维修知识和操作技巧,尽量扩大初学者的眼界和涉猎范围,力求实践与理论的完美结合,杂而有序,浅而实用。我们恳切请求广大读者、作者为“五个一工程”献策献力。为答谢作者,“五个一”有关文章的稿酬将比其它稿件提高一倍左右。

扩大广告优势 提高广告质量

今年的《家电维修》杂志扩版到40页,但定价仍不变。正文扩大到32页,广告另占8页。

《家电维修》杂志是广告效果最好的杂志之一。为满足广告户的需要,并给广大读者提供更多的选择机会,本杂志在今年大幅度增加广告信息量。与此同时,我们将加强对广告户的审查、监督和售后服务,确保广告户和用户两满意。本刊服务部保证在这方面起表率作用。

展望未来,心潮澎湃。我们有信心、有能力和广大读者、作者一起,把这本家电维修、爱好者自己的刊物办得更好。

莫道征途有险阻 而今迈步从头越
待到凯歌四起时 笑看维修创新业

长城画龙 G8173MF 型 大屏幕彩电伴音电路的检修

厂家谈维修

张洪炎

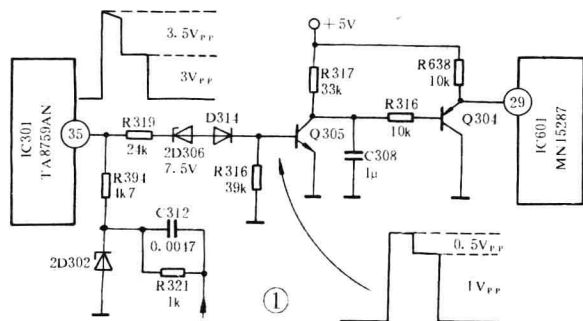
长城牌 MF 系列彩电,即 G8253MF、G8163MF、G8363MF、G8171MF、G8271MF、G8173MF 等机型都是全制式多功能的彩电,除屏幕尺寸大小不一样外,其电路基本相同。由于功能多、涉及面广,伴音电路的故障检修难度较大。根据笔者的体会可用下述方法做初步检查,分出故障所在的范围,再做细查,便能较快地找出原因,排除故障。

一、图象正常,无伴音或伴音不正常

分析检修:(1)判断是否因 CPU(微处理器)的静噪电路引起无伴音。在图象正常只是无伴音的情况下,可按自动搜台(AUTO)的指令,看是否能锁住节目。该机型的 CPU 电路采用 MN15287,在自动搜台功能正常的情况下,当搜台结束时节目号自动转换到所收到节目的第一套上。这时调谐电压的显示符号在闪动,表示对当地正在工作的电视台全部搜索结束。把预置

家电维修

1997 年第 1 期(2)



键转到正常收看的状态,伴音即可出现。

如果搜台时,收到的电视节目很多,画面在屏幕上闪过但节目号不递增,总是停在“1”上,这表明只能收台而不能记忆,原因是这时无同步识别脉冲送到CPU的⑳脚(有关电路见图1),无法识别有没有电视节目。这时音量控制㉑脚长期处于低电平而引起无伴音,屏幕上所显示的节目是以前机器正常时所储存的,在失掉识别脉冲后,按节目键仍能提取以前记忆的数据,显示以前的节目,但这时无伴音。在检修时应检查识别脉冲产生电路而不应检修伴音电路。

(2)利用制式转换来断定伴音中放电路的故障。该机型的伴音中放电路采用双通道,即4.5MHz和6MHz。参阅图2,在接收NTSC(M)制时,4.5MHz的第二伴音中频信号通过IC101(TA8615)㉑脚进入伴音中频制式转换开关。在接收PAL D、K、I、G、B等制式时把5.5、6、6.5MHz的伴音中频信号送到IC101的㉒脚,进入内部的混频器后变成6MHz的中频信号,通过IC101的㉓脚进入伴音中频制式开关,然后经4.5MHz、6MHz频率鉴别器,由㉔脚输出控制电压,送入中频检波器进行两种状态的检波控制。在检修时如果发现一种制式无伴音,可转入另一种制式接收(即采用另一种伴音中放通道),看是否伴音正常。如果伴音正常,说明伴音的中放电路、低放电路是好的,故障压缩在前一种制式的伴音中放通道和制式转换控制电路中。

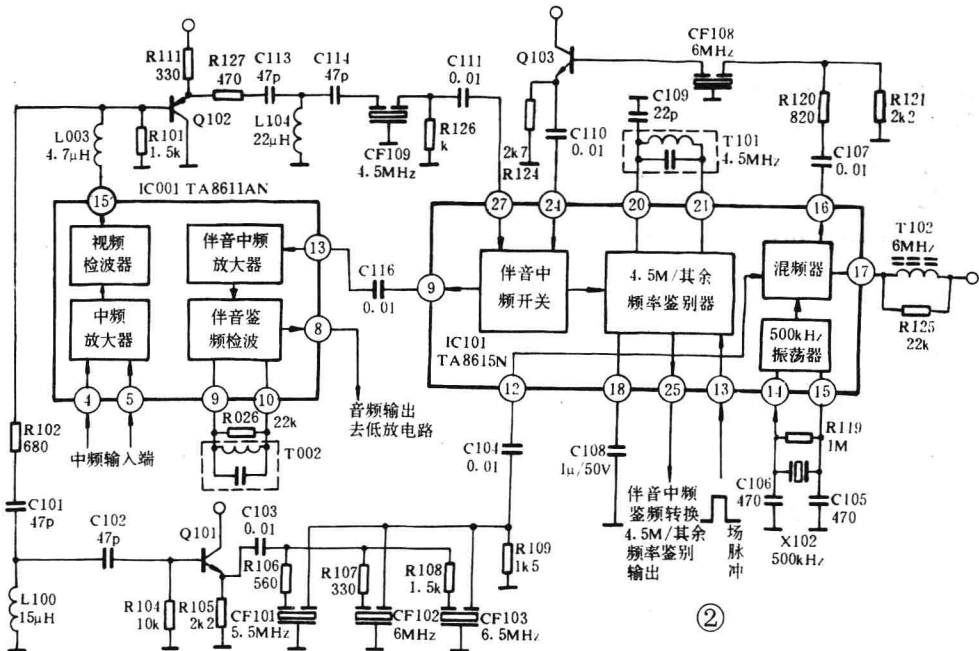
③用超重低音来判断低放电路的故障。该机型的超重低音和一般的音频电路是分开进行的。从IC1101伴音控制电路(AN5836)输出的音频信号分成两路:一路经过环绕立体声电路IC1102送到低放电路IC801(TA8211AN),放大后送入扬声器,为常规的伴音电路;另一路超重低音是通过C1141、C1142耦合到Q1141晶体管,再经IC1103进行低通滤波和放大后,经Q1142、Q1143末级放大,推动超重低音音箱。检修时可用遥控器把超重低音打开,听超重低音是否正常;如果响,说明伴音电路的控制(音量、音调、平衡)部分以前是好的,故障发生在环绕

电路和IC801低放电路中;如果超重低音也不响,故障可能在伴音中放电路。用同样的办法可利用常规的伴音电路来检查超重低音电路。把S801开关拨到EXT的位置上,正常时只有超重低音响,如果不响可重点检查超重低音电路。

【例1】用户自述故障机有图象无伴音。在检修中发现按节目键时图象切换节目正常,有线电视(CATV)的24套节目都可以通过节目键切换收看频道,但无伴音。当按下预置键S601后,再按动AUTO(S606自动搜台)键进行自动搜寻节目,所有的节目都能收到,但节目编号在节目出现后并不向上递增,说明新收到的节目并未进行记忆,又观察到节目出现时在屏面上很快闪过,又继续搜寻下一个节目。这说明收到图象时同步信号即电视节目识别信号未到达CPU的㉑脚。正常时当识别脉冲送到㉑脚后(CPU识别㉑脚为低电平),调谐电压(VT)搜寻扫描速度减慢,这时CPU㉑脚接到AFT电路送来的从5V~0V~3V变化过程的电压,节目编号在屏幕上显示向上递增一次。同时这套节目的调谐电位的数据通过总线送到IC602并写入记忆电路中。

在搜台结束后伴音静噪即停止工作。对该机进行检查,CPU㉑脚在图象出现时仍为高电平(5V),说明微处理器没有识别,仍处于静噪状态。由于搜台时没有记忆新的内容,原存储的数据仍可以提出,所看的图象是在机器发生故障以前记录的。参阅图1,查Q304在图象出现时基极为0.7V,而发射极为5V,说明Q304的be结开路,更换后故障排除。

【例2】有图象无伴音。用遥控器打开超重低音功能,屏幕显示符号正常,但无超重低音输出。这说明故障存在于两种伴音的公共点上。这两种伴音在中放级和检波级是合在一起的。在末级音频放大电路中又共用一路电源+26V。只在中间一段放大电路中两种伴音取用的频率不一样,是分开的;在这部分同时都发生故障的可能性小。该故障应从末级电路检查,首先查IC801(TA8211AH)的电源供电回路,㉑脚无+26V,这是引起无伴音的主要原因。再查开关变压器(T901)的㉑脚D909、C926整流滤



· 电视机 ·

波电路正常,最后查出是R928电阻断而使IC801和重低音电路的末级失去了供电。继续查找,发现超重低音的末级推动管Q1142、Q1143击穿,故引起R928电阻因电流过大而烧断。更换Q1142、Q1143和R928(1W)后,伴音和重低音均正常。

二、接收NTSC-M制信号时图象伴音均正常,接收PAL制信号时只有图象和噪声而无伴音

分析检修:接收两种制式时都有图象,说明公共通道是正常的;NTSC-M制式时伴音正常,又说明伴音低放(音频)电路及音量控制电路是好的。只是某一制式无伴音,可初步判断故障在制式转换电路和检波电路。

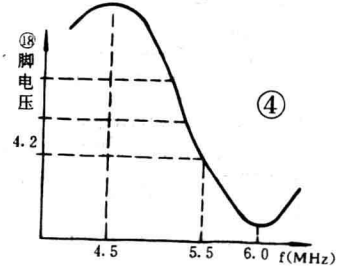
参阅图3,该机型伴音制式转换控制电位可通过IC101(TA8615N)的⑤脚检查。该脚为4.5MHz和其余频率(5.5、6、6.5MHz)的鉴频控制电压输出端。⑤脚的电位有两种状态:当处于高电平(8V)时中频带通放大电路工作在D、K、I、G、B等制式;当该脚处于低电平(0V)时,则工作在M制状态。从高频头送来的31.5MHz、32MHz、32.5MHz、33.5MHz的伴音中频信号和38MHz的图象中频信号从IC001(TA8611AN)的④⑤脚输入,经中放检波后产生的视频信号和第二伴音中频信号从⑬脚输出,分为两路(图2):(1)4.5MHz的伴音中频信号经Q102放大后,通过CF109(4.5MHz)滤波器送到IC101(TA8615N)的②脚,进入伴音中频制式开关。(2)经过R102、C101、C102、Q101、C103、CF101、CF102和CF103把5.5MHz、6MHz、6.5MHz的伴音中频信号送到IC101(TA8615N)的⑩脚,进入内部的混频器。混频器的振荡电路由⑭脚⑮脚外接的X102(500kHz)晶体组成。它的作用是把5.5MHz、6MHz、6.5MHz的伴音中频信号和500kHz信号进行混频,混频后从⑯脚输出6MHz的伴音中频信号,再送入⑰脚,进入内部的伴音中频开关。此伴音中频开关受4.5MHz/其余频率鉴别器控制。从⑰脚进入的4.5MHz伴音中频信号和从⑰脚进入的6MHz的伴音中频信号均从⑱脚输出,再送回IC001(TA8611)的⑬脚,进行中频放大和检波。频率的鉴别由IC101⑳、㉑脚外接的鉴频线圈T101完成,控制电压由⑤脚输出。当接收伴音中频是4.5MHz时,⑤脚为低电平,当接收其它的频率时⑤脚为高电平(8V)。参阅图3,在⑤脚处于低电平时,D003二极管导通,把CT001(30pF)电

容接入IC001(TA8611AN)⑨脚和⑩脚外接的T002鉴频回路,使该回路谐振在4.5MHz上,检波NTSC-M制的伴音信号。检波后音频信号从⑱脚输出,通过AV/TV转换电路送入低频放大电路。与此同时,IC101⑤脚的低电平还使Q002晶体管截止,D002导通,在Q001的基极接入T005、T006(M制时的伴音中频滤波电路)。减轻M制时的伴音和载波的干扰。

在出现伴音不正常时或某一制式不正常时可根据上述的分析去检查。

【例1】接收NTSC-M制时图象伴音正常,接收PAL-D制时有图象、无伴音、有噪声。

查IC101(TA8615N)的⑤脚为高电平8V,说明接收PAL-D制时公共信号通道的中放电路和鉴频电路是正常的;也说明送到IC301(TA8759AN)③脚同步分离电路的全电视信号也是正确的,由于伴音静噪电路未起作用而出现噪声。因为IC101⑤脚已作出正确识别,所以故障可能在伴音的检波电路,即IC001的⑨脚⑩脚。参阅图3,查D003负极低电平而正极有5V的高电位,这是不正常的。TA8615⑤脚已是8V,D003的负极不应是低电平。经查故障是R025电阻开路引起的,更换电阻(10k)后,各种制式伴音信号均正常。



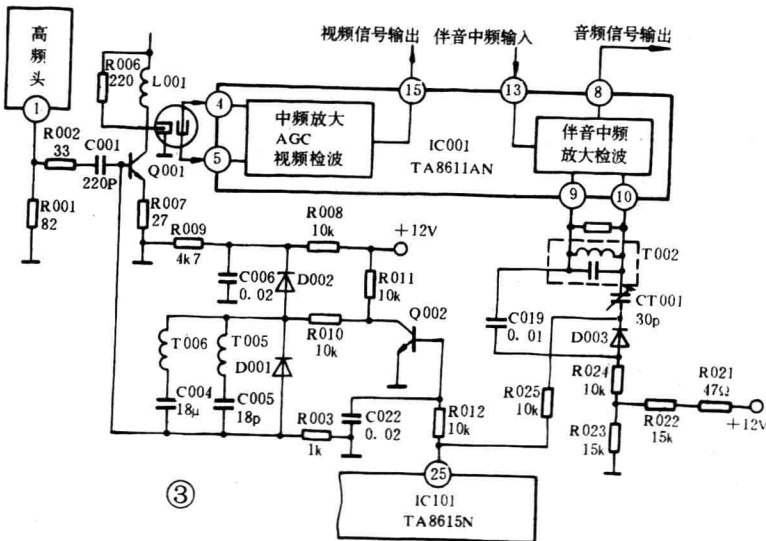
【例2】故障现象同上。

查IC101的⑤脚为0V。在接收PAL-D、K、I、B、G等制式时⑤脚出现低电平,说明伴音的制式识别是错误的,应检查IC101的⑲脚、⑳脚伴音频率鉴别器和T101的调谐回路(图2)。此鉴别电路可通过IC101的⑱脚检测,⑱脚外接电容C108(1μF/50V)和鉴频回路的关系见图4。从图中可以看出,在输入频率低(4.5MHz)的信号时⑱脚电位最高。随着输入频率的升高,⑱脚电位变低,输入6MHz伴音信号时⑱脚电压最低。频率鉴别器的输出控制电压是通过⑤脚向外输出的,它和⑱脚相反,即频率高时输出电压高,频率低时输出的电压也低。接收的伴音中频是6MHz时⑤脚为8V,接收4.5MHz时和无信号输入时⑤脚为0V。此故障出现时是接收PAL-D制而⑤脚出现0V,这说明是无6MHz伴音信号进入伴音鉴别回路,检波电路处在M制状态工作。

查IC101⑲脚外接的6MHz信号输入回路,发现CF108开路。更换CF108后PAL制伴音信号正常。

三、无环绕立体声

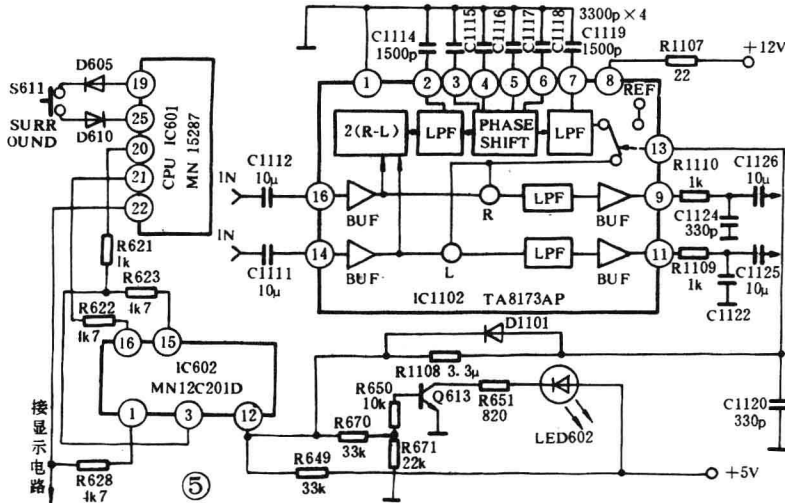
分析检修:为了改善音质,该机型增设了环绕立体声电路。有伴音而没有环绕立体声,一般是控制电路的故障。这是因为一般伴音和环绕声都是在IC1102(TA8173AP)的内部完成。参阅图5,R声道是IC1101的③脚输出信号经补偿电路和C1112电容从IC1102的⑯脚输入的。L声道是IC1101



·电视机·

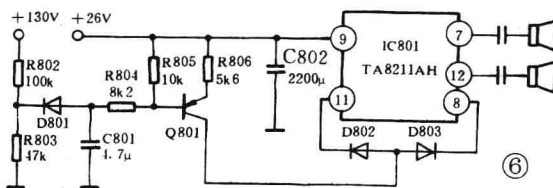
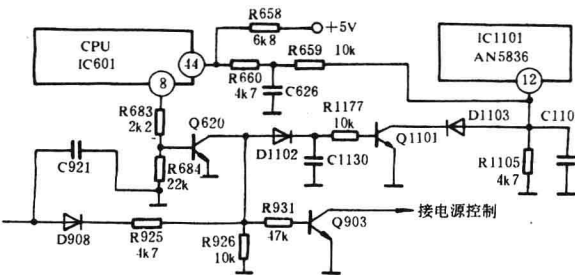
⑩脚的输出信号经 C1111 电容从 IC1102 的 ⑭脚输入的。两路伴音分别在 IC1102 内部被提取,通过 ②③④⑤⑥⑦脚的外接电容进行移相后,通过 ⑬脚控制,再送回两伴音声道,产生环绕立体声效果。当 ⑬脚为高电平时环绕立体声加入,⑬脚为低电平时环绕声取消。

控制键是由 CPU(IC601)的 ⑲和 ⑳脚组成,它有两种状态



转换,并通过 ⑳②②脚传送到 IC602 的 ①③⑤⑥脚。由 IC602 的 ⑫脚发出控制指令;IC601 的 ⑳脚接显示电路,在屏幕上显示出环绕立体声加入或取消的符号。当环绕立体声加入时,IC602 的 ⑫脚上升的电位使 Q613 导通,LED602(红色发光二极管)发光;同时由 R1108(3.3kΩ)电阻把转换电压送到 IC1102 的 ⑬脚,进行 D/N 控制(D 为加入环绕立体声状态,N 为正常伴音状态即普通立体声状态)。

当出现无环绕立体声的故障时,可用下述方法检查。(1)观察法:按动 S611(加入环绕立体声的键)后观察屏幕上是否有立体声的符号显示。如果有,可判断 IC601 控制键和有关电路是正常的;再看 LED602 红色发光二极管是否已亮。如果是亮的,说明控制电路基本正常,故障不在控制部分,可检查 IC1102 集成



电路;如无符号显示,可检查 IC601 和 IC602 的有关电路。(2)电压测量法,用三用表测量 IC1102 的 ⑬脚,在按加入环绕立体声键时,若该脚出现 3V 电位但还无立体声效果,则故障在 IC1102 的内部 D/N 控制电路和移相电路。若 ⑬脚无高电位,应检查 CPU 的控制电路。在按动环绕立体声键(SURROUND)时,IC602 的 ⑫脚应有两种状态,即 0V 或 3V 转换。如无此电位变化,则故障在 CPU 控制电路。对于本例故障,实测 IC602 的 ⑫脚无变化,常处于 0V 状态。又根据该机型的超视频输入控制也来自由 IC601 和 IC602 组成的同一控制电路(超视频控制是由 IC602 的 ⑥脚输出),而故障机的超视频控制正常,故应重点检查键盘输入电路。检查结果是 S611 微动开关按键弹片开路。

四、开关机时有噪声

分析检修:该机型的开关机噪声控制由两部分组成,见图 6。第一部分由 IC601(MN15287)和 Q620、D1102、Q1101、D1103 及音量控制电路 IC1101(AN5836)的 ⑫脚组成。主要作用是在关机时,把音量瞬间箝位在最小,切断信号通道送出的噪声。当收看结束时,关闭电源的瞬间或遥控关机时,IC601 的 ⑧脚为低电平, Q620 由导通状态变为截止,该晶体管的集电极变为 3V 并通过 D1102 使 Q1101 导通,把 IC1101 的 ⑫脚箝位到 0 电平,使音量关至最小,完成伴音的静噪。

第二部分的噪声控制电路设在 IC801(TA8211AH)的低放电路中,由电源的 +26V、+130V 和 D801、Q801、D802、D803 及 IC801 的 ⑧脚⑩脚组成。在开机瞬间,+26V 通过 R805、R804 向 C801 充电,这期间 Q801 的基极低于发射极,属于正偏而导通,集电极得到的高电平通过 D802、D803 加至 IC801 的 ⑧⑩脚,切断 IC801 内部的放大电路的信号通路,使 ⑦脚 R 声道和 ⑫脚的 L 声道均无输出。当 C801 充电结束, Q801 的发射极和基极电位相同时, Q801 截止,静噪控制结束。

检查方法:三用表测 Q801 的集电极,开机时应出现瞬间上跳的脉冲电位。当关机时,电源电压瞬间消失, C802 的电压通过 R806、D801、R803 形成 Q801 的基极电流,其集电极电压上升,完成关机时静噪控制。

【例 1】若开关机时出现噪声,应首先确定是哪一部分产生的,方法是用遥控器把超重低音关掉,再做开关机试验,听是否还有噪声,如果有,则故障发生在 IC801 电路;如果没有,则故障发生在第一部分即音量控制部分。因为超重低音在未级功率放大部分未加静噪电路,静噪只在音量控制部分完成。对于本例故障,实测在关掉超重低音时没有关机噪声,故确认故障在第一部分。由于这部分控制电路和电源开关机启动控制是合在一起的,既然开关机正常,说明故障发生在 Q620 晶体管以后的电路中,实测是 D1103 开路引起的。

【例 2】在关掉超重低音以后仍然出现关机噪声。这说明故障发生在第二部分。查 Q801 的集电极在开关机时不出现上跳的脉冲电压,检查结果是 R804 电阻开路所致,更换 R804 电阻后开关机控制静噪正常。

五、伴音只有 R 声道响

分析检修:该机型设有两路伴音信号通道,它是把伴音中放

快乐 HC2012彩电

一种特殊故障的分析

○邓衍夏

快乐牌 HC2012彩电为 TA 两片机心,电源采用厚膜集成块 STR41090, M50431-101SP 微处理器构成遥控系统。此种电路结构的电视机牌号较多,它们较易产生一种比较特殊的故障。

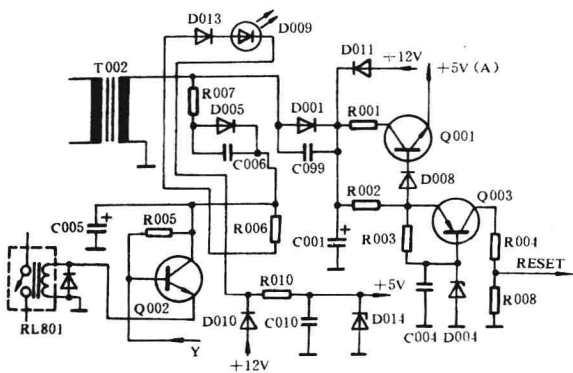
1. 故障现象

接通电源,红色待命指示灯亮。按遥控(或机上)power 键开机,屏幕全黑,声音极响;此时可通过遥控器降低伴音,调亮屏幕,至图象、伴音正常。调亮屏幕后看到,不论关机前是何频道,这时显示的都是0号频道,但原来各频道号贮存的节目并没有改变。出现上述故障时,若连续撤几次power键,有时能正常开机,若开机正常,则上次关机前的亮度、音量、频道号都能再现。

2. 原因探讨

以上现象,初看似乎是上次关机前的信号未能保留下来,与存储器有关。但当开机正常时,上次关机前的信号又都能再现,测量存储器+5V,-30V 电压也正常,说明存储器并无故障。如果说故障在微处理器,各控制功能又都能正确实现,且微处理器+5V 电源、复位电压、晶振都正常。至此似乎无从着手。但仔细观察发现:当开机出现故障时,待命指示灯首先变暗,过1~2秒左右才熄灭,而启动成功时,待命指示灯是瞬时熄灭。透过这一不太明显的现象看本质,我们找到了解决问题的突破口。

3. 电路分析



相关电路见图。接通电源开关,辅助电源变压器 T002次级产生约12V 交流电压分两路输出:一路经 D001、C001 整流滤波,再经 Q001、Q003 稳压后,为微处理器提供 +5V(A) 电源电压和复位电压;另一路经 D005、C005 整流滤波后再分为两路,一路接 Q002 集电极,作为主电源继电器 RL801 的电源;另一路经 R006、D013、D009,送给 D014 稳压,产生供存储器 M58655P 工作的 +5V 电压,同时点亮待命指示灯 D009。正常工作时,按 power 键,Q002 饱和导通,RL801 吸合,主电路工作,这时由行输出获得的 +12V 电压经 D010 进入,使 D009 反偏截止,指示灯熄灭。该 12V 同时取代了辅助电源,经 D014 稳压后为存储器提供 +5V 工作电压。故障产生时,按电源键后指示灯 D009 变暗而未马上熄灭,说明 D009 未完全截止,那么原因只能是 +12V 电源并没有马上建立,实际测量结果表明:Q002 导通后,不仅 +12V 电源滞后,主电源 +112V 的输出亦滞后,那么电源滞后是如何引发上述故障的呢?

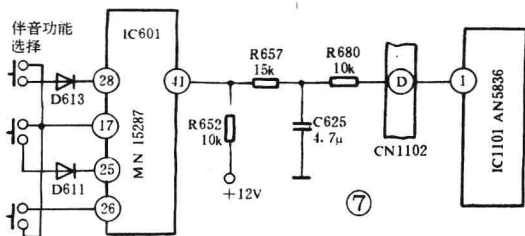
power 键按下,Q002 饱和导通时,其集电极电位降低,而 +12V 电压没有建立,D009 又无反偏,从而使流经发光管的电流减小,表现为亮度变得很暗而不熄灭,供电电流不足使稳压管 D014 输出的电压大大低于 +5V。这样在 +12V 到来之前,存储器暂时丧失正常工作电压。而主控微机在发出开机指令时,必须从存储器获取上次关机时保留的状态信息,并从相应端口输出。现因存储器无工作电压,主控微机只能按初始状态处理:输出频道号为零,三个模拟量端口皆输出低电平。由于亮度、色度信号是直接控制 TA7698 相应脚,低电平的音量控制信号经过了倒相放大,这样当主电源建立时,屏幕全黑,音量最大,这就是我们看到的故障现象。

4. 故障部位及处理

研究主电源滞后的原因,发现是开关电源的启动电阻 R811 阻值增大,造成起振延迟。该电源电路的特点是 R811 只起启动作用,只要电源起振,电路就能正常工作。有些电路中启动电阻变质后,电路是无法工作的,因而也就不可能出现上述现象了。可见,正是该电源电路和遥控系统的共同特征构成了这一特殊的故障现象。更换 R811 后故障排除。■

IC001(TA8611)检波电路⑧脚输出的音频信号在 AV/TV 转换电路前通过 C201、C202 分成两路即 R 声道和 L 声道,通过 IC201(MN51327P)的⑩脚⑪脚进入转换电路,又从①脚和②脚输出,经过伴音控制电路 IC1101(AN5836)、环绕立体声控制电路 IC1102(TA8173AP)进入末级功放电路 IC801(TA8211AH),最后从 IC801⑦脚⑧脚输出,经 S801 内/外转换开关控制后送入各自的扬声器还原声音。只有一个声道响的原因有两个:(1)不响的一路对应的放大电路或末级的扬声器发生故障;(2)平衡控制电路(图7)发生故障。该部分的控制是由 CPU(IC601)的⑰脚⑱脚组成的矩阵键控制伴音功能选择,它包括音量、高音、低音、平衡。当功能选择后再由⑰脚和⑱脚组成的十键、⑰脚和⑱脚组成的一键控制。控制平衡的输出是 IC601的④脚和对应的 IC1101①脚,电源采用 +12V 通过 R652 加入。当 IC1101的①脚为 6V 时,两路伴音的音量相等。当 + 键调整到

IC1101的①脚为 10V 以上时 R 声道响,L 声道停止。当①脚由一键调整到 2V 以下时只有 L 声道响,R 声道停止。对于本例故障,实测 IC1101的①脚为 12V,调整一键时 IC1101①脚无变化,所以只有一路伴音响。检查结果是 IC601的④脚开路。焊接好 IC601的④脚后两路伴音控制正常。■



TA8759(TA8659)

全制式解码与行场扫描故障检修要领(上)

○张奕武

TA8759(TA8659)是一块具有全制式解码和数字分频式行场扫描功能的大规模集成电路。其内部电路可分为两大部分:一是解码,二是扫描。解码部分包括亮度通道、色度通道、基色矩阵、彩色制式识别和转换、用于终端监视或图文显示的扩展接口以及基色矩阵信号输出等电路;扫描部分包括同步分离、行场振荡高压保护(康佳 T2510 T2512 T2910 T2916等几种机型的高压保护设在电源或行输出电路)、锯齿波形成以及50/60Hz识别等电路。

TA8759内部框图及外接电路如图1所示,各脚功能与实测数据见表1。TA8759(TA8659)及有关电路的故障现象有:无光栅、无彩色、彩色失真、彩色过浓或过淡、有并行扫描线、爬行、图象只有模糊的彩色画影、图象清晰度差、亮度过亮或过暗、一片白光、行中心偏、行不同步、行场不同步、一条水平亮线、场幅过大或过小、场线性差、网纹干扰或毛刺干扰等等。有些故障很少出现,有些故障现象只由个别元件引起。

表1 TA8759AN各脚功能及直流电压特性 单位: V

序号	功能	最小值	典型值	最大值	备注
1	SECAM制B-Y去加重	8.3	8.65	9.0	
2	R-Y输出	7.4	7.95	8.4	
3	SECAM制R-Y去加重	8.3	8.65	9.0	
4	SECAM制B-Y解调	6.0	6.5	7.0	SECAM制时为5.5V
5	SECAM制R-Y解调	6.0	6.5	7.0	SECAM制时为5.5V
6	V _{cc}		V _{cc}		+12V
7	色饱和度控制	-	-	-	2~4V
8	SECAM制	6.0	6.5	7.0	SECAM制时为5.5V
9	R-Y解调	6.0	6.5	7.0	SECAM制时为5.5V
10	开关I	5.4	6.0	6.6	PAL·SECAM制
11	开关II	5.4	6.0	6.6	PAL.4.43 NTSC制
12	色度信号延时输入	4.8	5.2	5.6	
13	偏置	4.8	5.2	5.6	
14	色度信号延时激励	9.9	10.25	10.6	NTSC制B/W(黑白),在PAL/SECAM制时为8.0V
15	色调控制	5.5	5.9	6.3	2~9V
16	ACC滤波	-	11.3	-	B/W(黑白)模式,在P/N制时为:10.7V(色同步100mV _{P-P})
17	直流反馈	3.2	3.55	3.9	
18	SECAM制信号输入	4.1	4.45	4.8	50Hz时为7.5V
19	地	-	地	-	50Hz时为7.5V
20	PAL/NTSC	5.5	5.85	6.2	
21	开关III	1.6	2.0	2.8	行识别式,场识别式时为4.8(15kΩ接地)
22	PAL识别	4.1	4.35	4.8	PAL SECAM NTSC制
23	SECAM识别	4.1	4.35	4.8	
24	SECAM基准	5.4	5.8	6.2	
25	APC滤波	-	6.0	-	

序号	功能	最小值	典型值	最大值	备注
26	外接3.58MHz晶体	2.8	3.15	3.5	
27	NTSC识别	4.1	4.45	4.8	
28	外接4.43MHz晶体	2.8	3.15	3.5	
29	场激励	-	-	-	
30	压控晶振驱动	8.4	9.5	10.6	
31	场锯齿波形成	-	-	-	
32	场负回授输入	-	-	-	
33	同步分离输入	5.4	6.0	6.6	
34	选通脉冲滤波	-	-	-	
35	行消隐输入	3.8	4.1	4.4	
36	AFC滤波	7.0	7.5	8.0	
37	压控振荡器(503kHz)	2.7	3.05	3.4	
38	行逆程脉冲输入	6.3	6.7	7.1	
39	行输出	-	-	-	
40	行电源	-	-	-	+9V
41	R输出	0.7	1.25	1.8	
42	G输出	0.7	1.25	1.8	
43	B输出	0.7	1.25	1.8	
44	R钳位	2.5	3.2	3.6	
45	G钳位	2.5	3.2	3.6	
46	B钳位	2.5	3.2	3.6	当④脚,3.0V;⑤脚:2.5V(通过10kΩ电阻)时测试结果
47	外加R输入	4.7	6.0	7.3	
48	亮度控制	-	-	-	2.0~4.8V
49	外加G输入	4.7	6.0	7.3	当④脚,3.0V⑤脚:2.5V(通过10kΩ电阻)时测试结果
50	地	-	地	-	
51	外加B输入	4.7	6.0	7.3	
52	X射线防护	-	-	-	
53	TV/外输入开关	-	-	-	
54	半色调(半增益选择)	-	-	-	
55	图象锐度调整	5.0	5.4	5.8	
56	微分信号输入	2.9	3.25	3.6	
57	钳位	-	5.9	-	
58	视频输入(Y信号输入)	4.4	4.8	5.2	
59	对比度控制	-	-	-	2.3~4.0V
60	R-Y输入	5.8	6.2	6.6	
61	V _{cc}	-	12.0	-	当④脚:3.0V,⑤脚:2.5V(通过10kΩ电阻)时测试结果
62	B-Y输入	5.8	6.2	6.6	
63	V _{cc}	-	V _{cc}	-	+12V
64	B-Y输出	7.4	7.95	8.4	

·电视机·

现将常见的故障现象检修分列如下,对康佳机型带 TA8759(TA8659)的机心都有参考意义。

一、无光栅(以康佳 T2510A(N)T2512A(N) 为例)

在使用 TA8759 的大屏幕彩电中,无光栅故障涉及的电路很广,这里暂不涉及整机其它有关电路,仅就 TA8759 及其外接电路的故障原因分析如下:

1、最常见的原因是行停振

其特点是:(1)无字符,(2)电源指示灯亮,(3)TA8759 ⑳脚行频信号输出电压异常。㉑脚正常电压为 2.2V,电压表型号不同会略有差异,但只要行频输出,该脚电压始终不变。无行频信号输出的原因有:

- (1)TA8759 ⑩脚 9.1V 电源输入电路故障。较常见的原因是 9.1V 电源稳压管 ZD302 击穿,使电源对地短路,以及行推动电阻 R357(8.2kΩ/5W)开路;少数有 C319、C322 漏电。
- (2)㉑脚外接行推动变压器输入端的电阻 R386 开路时,㉑脚电压升至 5.1V。行推动变压器短路或开路或损坏的情况不一样时,㉑脚电压也会有不同的变化。
- (3)㉑脚外接晶振坏,这时㉑电压 < 5.1V。
- (4)㉑脚外接电容漏电或短路。漏电时引起行频降低,如有高压保护线路,将导致高压保护而使㉑脚无行频信号输出。短路时压控振荡器因无电压而停振。这两种情况均使㉑脚降为 0V。
- (5)㉑脚外接地。但这是对康佳 T2113、T2115 而言。对

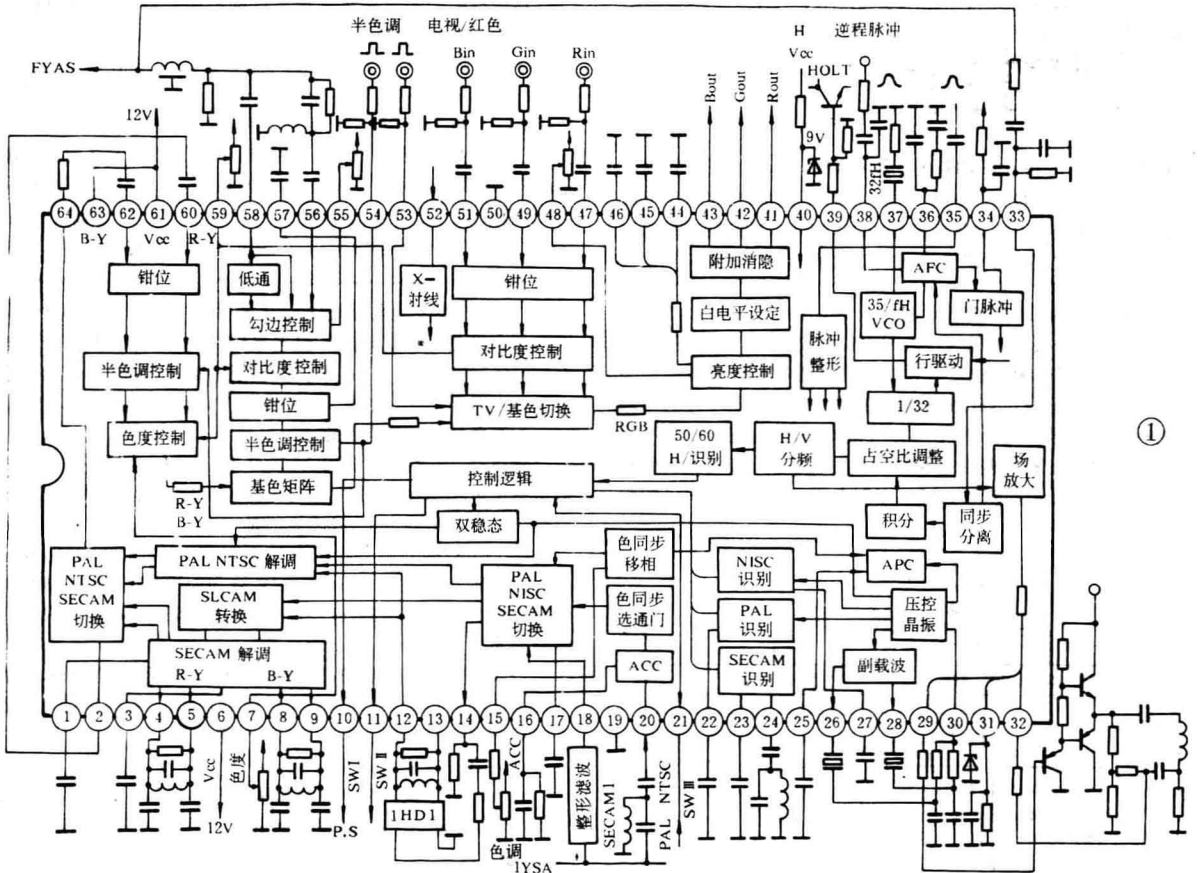
T2112、T2110、T2114 机型,㉒脚外接稳压管 ZD302。ZD302 击穿会引起保护电路动作,使㉒脚无行频信号输出。行逆程电容不良等导致高压上升,使㉒脚外接的稳压管反向击穿,㉒脚电压由 0V 上升至 1.5V 以上,㉑脚降为 0V。

2、黑电平钳位失控

其特征是:有字符显示;TA8759 ④②③脚三个基色信号输出电压均由 3.69V 降至 0.5V 左右。⑦脚黑电平钳位电压由 3.1V 降至 0V(有时⑦脚外接电容 C351 漏电或短路引起的故障现象略同;有光栅,但图暗模糊。C351 损坏的程度不同,故障现象也略有不同);④⑤⑥脚三个基色钳位电压均由 2.54V 降至 0V;⑩⑪脚两个色差信号输入电压由 1.6V 降至 0.1V 左右(该两脚内部是色差信号电平钳位电路)。

黑电平钳位失控的原因:一是钳位电路不工作,二是钳位脉冲不正常。黑电平钳位脉冲是受选通门时间常数控制的行逆程脉冲,故障原因有:

- (1)TA8759 ③脚外接的视频信号耦合电容短路,电阻如 R343 开路,使同步分离电路工作失常,引起选通门电路工作状态也发生变化,因而不能产生正常的黑电平钳位脉冲。这时③脚电压由 6.0V 降至 4.8V 以下。但 C315 元件引脚对地短路时,③脚电压降至 0V,此时光栅滚动(行场均不同步)。
- (2)③脚外接选通门时间常数元件(外接 R 和 C)开路或短路,使黑电平钳位脉冲不正常。电阻 R344 开路或电容 C319 短路时,③脚电压为 0V。
- (3)③脚无行逆程脉冲输入,因此也没有黑电平钳位脉冲。



·电视机·

脚电位为正常0.2V,排除故障原因第1项。查有信号时N101②脚电位只有2.4V,远偏离正常4.7V,断开R104,复查②脚电位回升到4.7V,说明N101内AFT电路正常;检查C101、V101,却发现C101漏电,更换新电容,记忆存台功能恢复。

小结:C101漏电,使V101基极电位下降,在自动搜索过程中V101射极输给N601⑤脚的AFT取样信号电平始终偏离2.5V基准电平,幅度检测器得不出比较结果,尽管CPU从②脚获悉已接收到电视频道广播信息,但在未接收到幅度检测器送来的调谐最佳点信息时不敢“贸然”发出频道数据存储指令,造成换台或关机时已调信号立即消失的故障。

〔例2〕故障现象:开机只见黑白图象而无彩色。播放不同制式象带碟片,画面仍然不着色。

分析:T2916N型机中的亮度信号和色度信号在AV控制电路就已经完全分离,不着色故障显然发生于重现彩色图象的色度信号通道。其中包括:Y/C分离电路(又称高解象电路、内含AV控制电路)、彩色信号功能处理电路、不同制式的色度信号转换电路、彩色副载波恢复电路。

彩色控制电路是N601④脚输出6位脉宽调制信号(PWM),经LPF电路平滑后去控制N301⑦脚的直流电平,即控制色度放大器的增益,来实现对色饱和度的调节。这一控制回路异常,也会造成画面无彩色。

如图2所示T2916N机主基板上多制式解码器TA8759BN(N301)内,色度信号有三个关键测试点:⑫脚色度信号延时输入端口;⑱脚SECAM制色度信号输入端口;⑳脚PAL/NTSC色度信号输入端口。三个测试点色度信号波形见图2。

根据全频道(1~69频道)、全制式(21种制式)均不着色的故障特征,如果检测N301⑫脚色度信号波形正常,说明故障在副载波恢复、同步解调、基色矩阵等功能电路;如果测得⑫脚色度信号波形异常而⑱脚⑳脚色度信号波形正常,说明故障来自制式识别和转换电路;如果测得⑱、⑳两脚色度信号波形异常,则故障就在Y/C分离(高解象)电路。

检修:用示波器观察N301⑫、⑱、⑳脚三个关键脚无色度

信号波形,再查N603⑧脚也无Y/C初分后的色度信号(仍含有Y信号)输出,而N603③脚输入的彩色全电视信号正常,由此判断N301失效,更换集成电路后画面彩色还原。

小结:与一般彩电的AV控制电路不同,T2916N机型采用两片TEA2014A视频电子开关电路,其中N603用于色度信号切换,N604用于亮度信号切换。它们与4.43MHz陷波器X602和3.58MHz陷波器X603配合,由N301⑫脚(制式识别开关SWⅢ)和N601④脚TV/AV开关控制,完成TV/AV视频切换和不同制式Y/C分离。不同制式的Y/C分离(高解象)电路的工作原理如下:

接插件XS201⑤脚送来的彩色全电视信号经C633耦合由N603③脚输入,通过内部整形放大从⑧脚输出。由于C633容量甚小,复合视频信号中的Y信号被衰减,色度信号得到增强。Y/C初分后的色度信号(仍含有Y信号成份)一路送往由C373、R306、T302组成的4.43MHz钟形滤波器进行频率分离,取出SECAM色度信号,从N301⑱脚进入内部SECAM色度解码器处理;另一路通过由L301、C301和L302、C302组成的4.43MHz和3.58MHz选频网络,取出4.43MHz或3.58MHz被色副载波正交调幅的PAL制或NTSC制色度信号(由V303选择两支选频网络之一),通过V305射随器缓冲处理,从N301⑳脚进入内部ACC色度放大器。

从接插件XS201⑤脚送来的彩色全电视信号同时送至V628射随器,经缓冲处理后由N604③脚进入视频电子开关电路,通过整形放大从⑥脚输出已滤除4.43MHz或3.58MHz色度信号的亮度信号(含复合同步信号和消隐信号)。陷波器X602或X603的接入由V623、V624控制执行:接收PAL、SECAM、4.43MHz NTSC制式信号时,N301⑪脚(SWⅠ)输出高电平,V627导通,V624截止,V623导通,4.43MHz陷波器X602被接入;接收3.58MHz NTSC制式信号时,N301⑪脚(SWⅠ)输出低电平,V627截止,V624导通(V623截止),3.58MHz陷波器X603被接入。

接插件XS201⑩脚送来的AV视频信号中的亮度信号由N604⑧脚输入,通过视频电子开关选通放大后从⑥脚输出;XS201⑪脚送来的AV视频信号中的色度信号(已Y/C分离)由N603⑧脚输入,经视频电子开关选通放大后从⑧脚输出。TV/AV信号中对应亮度和色度信号的切换状态由N603和N604的⑤脚控制电平决定,当⑤脚电位为低电平时,视频电子开关N604、N603分别接通TV信号中的亮度色度信号;当⑤脚电位为高电平时,视频电子开关N604、N603分别接通外部AV视频信号中的亮度色度信号。

根据Y/C信号流程可见:T2916N机的Y/C分离(高解象电路中)分别用N603、N604完成TV/AV信号中色度信号和亮度信号的切换,其优点在于两片IC之一发生故障,都不会影响另一片电路,因此当N603损坏失效后,引起的只是色度信号被阻断而画面彩色消失,但产生黑白图象的整个亮度信号通道依然按部就班地正常工作。■

