

家电维修

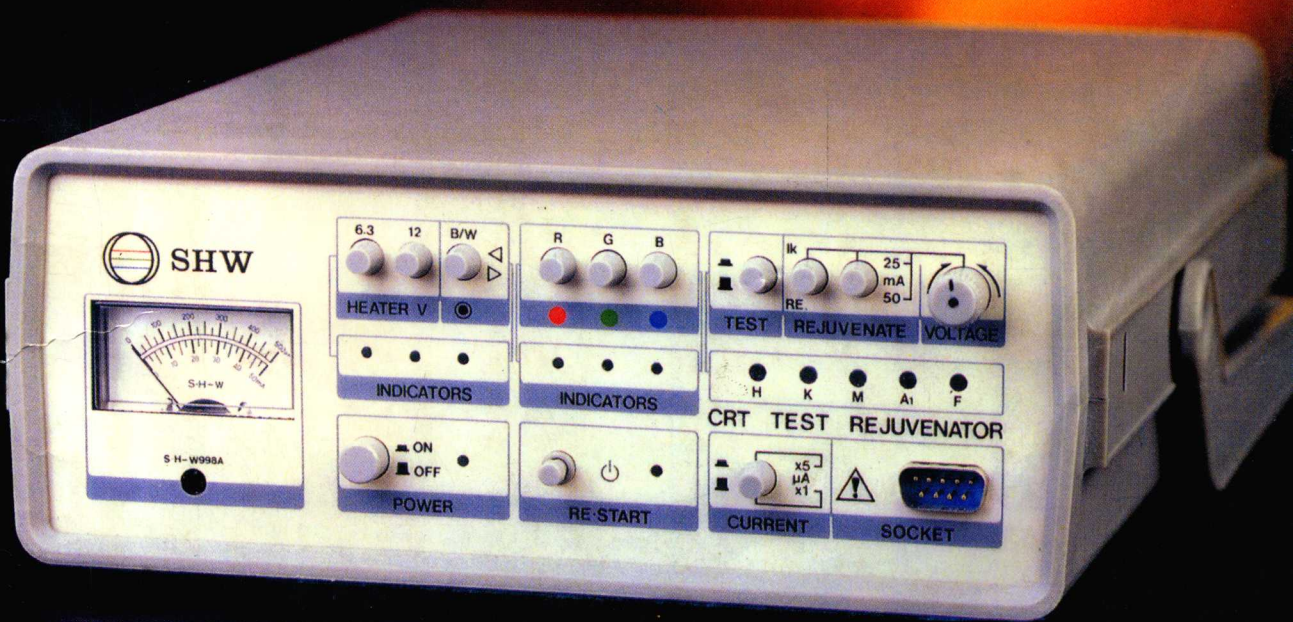
1995

家电维修杂志社

合订本



详见正文419页



现代科技·编织梦幻·中外合作高新技术产品

世和王牌显像管检测再生仪

中国专利号: ZL 94 2 20123 X

邮局汇款单位: 深圳红绿兰高新技术有限公司工厂邮售部 地址: 深圳市福田区皇岗水围村龙秋东725号 邮编: 518045
银行汇款: 深圳市招商银行福田支行 帐号: 35-813008-10001 联系电话: 0755-3802140 传真: 3803124

TM 925.07
3:1985

☆☆ 目 录 ☆☆

电视机

画王彩电开关电源和保护电路分析检修	1
A3 机心原理剖析(四)	4
康佳彩霸系列的图象伴音中频电路原理与检修	6
遥控彩电字符电路的检修思路与方法	8
A3 机心原理剖析(五)	31
多制式彩电的制式识别与切换方法(上)	33
福日 F91PP 机心典型故障分析检修	35
同一故障点,不同故障现象	37
A3 机心原理剖析(六)	61
多制式彩电的制式识别与切换方法(下)	63
康佳牌 T2806A 型遥控彩电扫描电路的原理与故障检修	65
熊猫 3625 型遥控彩电电源电路特点及故障检修要点	67
接收有线电视的一种好方法——改用 CATV 高频头	69
熊猫 C54P10 彩电检修实例	91
长虹 C2188 彩电电源原理与检修	94
长城 532 彩电检修 3 例	96
飞利浦遥控彩电常见故障及 PP 功能	96
消磁电路引起的两例特殊故障	97
松下 TC-2188 彩电检修纪实	121
M15L 机心彩电保护电路维修实例及原因分析	122
彩电干扰故障检修三例	124
如何检修北京牌 8320 型彩电无光栅无伴音故障	125
新型行输出电路剖析及故障检修	127
凯歌 4C5403-1(A3 机心)彩电常见故障检修(上)	150
启动性能不良的 STR6020 应急修复法	152
大屏幕彩电检修五例	153
元件热击穿引起的彩电软故障	154
松下 2188 彩电雷击后电源的修复	155
电容器安装位置不合理引起的电视机故障	156
色拖尾故障排除方法	157
彩电屡损元器件故障的检修(一)	180
HFC-2125 彩电电容失效故障分析检修	182
凯歌 4C5403-1(A3 机心)彩电常见故障检修(下)	183
P422-1C 液晶彩电典型故障分析与检修	185
图象中频检波谐振回路失谐故障的检修	187
彩电帧线性异常的检修	210
彩电屡损元器件的故障检修实例(二)	212
从细节中寻找突破口	214
熊猫 64P1 彩电检修三例	216
厦华 XT-6698T 型大屏幕彩电故障分析	217
松下第二代遥控系统检修实例	240
试谈家电故障的“共性”与“个性”	243
谈熊猫 C64P1 彩电蓝静噪故障	244
索尼贵丽单枪大屏幕彩电检修实例	245
速修新型西湖彩电经验	247
松下 TC-D21 彩电保护电路分析与检修	270
黄山 AH5481C/1 彩电检修纪实	273
长城 C536 遥控彩电故障分析与检修	274
康力 7193M 型大屏幕彩电检修一例	275
遥控彩电全自动搜台不停的原因及维修	300

熊猫 C54P6 彩电检修实例	302
分类归纳是提高维修水平的捷径	303
遥控彩电不能开机特殊故障的检修	304
凯歌大屏幕彩电无彩色检修二例	305
M15L 机心彩电行电路检修实例	305
名师论道——遥控系统不记忆故障的分析与检修	330
松下 2188 彩电开关电源电路故障检修	333
彩电开启难检修三例	334
山区 CATV 网络避雷方法浅析	335

录象机·摄象机

录象机带速不稳的检修	9
东芝 V95C 录象机检修二例	10
日立系列录象机软故障检修 4 例	38
系统控制块 SVS-866④脚内部开路的补救方法	40
MC10 摄象机镜头组件的修理	66
松下 SD50 录象机故障检修实例	71
福奈放象机故障检修三例	71
J25 录象机电源原理与故障分析	97
MN6740 损坏的应急处理	99
P 制录象机增加 N 制功能——东芝、高士达机型	100
松下 NV-M3000 摄象机检修二例	130
进口录象机典型故障两则	130
K 机心录象机电源供给及系统控制原理(一)	157
K 机心录象机电源供给及系统控制原理(二)	188
三洋 VHPZ2HD 放象机电源检修	219
先锋影碟机检修集锦	220
影碟机激光头型号及代换	221
松下 NV-HD100/HD80 录象机系统控制电路故障分析	249
福奈 VIP-3000 I 型放象机一机多故障的检修	250
东芝 VCP-KIC 放象机重放过程剖析及检修	277
录象机带端检测系统的其它功能及故障表现	279
山峡 F-9000P 放象机疑难故障检修二例	280
松下 NV-PD92 放象机检修经验	306
福奈放象机检修集锦	307
高士达录象机纹带故障的排除	336
日立录象机故障检修集锦	337
录象机视频磁鼓的代换	339
摄象机故障检修七例	340

收录机·音响

影碟机的原理与维修	11
袖珍收录机常见故障的检修	14
组合音响集成功放级分析与检修	41
先锋影碟机检修二例	72
咏梅牌数字调谐全波段收音机的检修	73
夏普音响 CD 部分电源的检修	101
汽车收音机常见故障检修实例	102
CD 唱机故障检修二例	103
爱华组合音响 CD 唱机的故障检修	131
组合音响检修经验点滴	160
胆机维修指南	193

超能 VP-923 型收音机钟控电路原理及改进	222
飞利浦 FW30 音响的 CD 机检修	223
激光唱机原理与维修(一)	251
音频功放集成电路的检修及代换	253
激光唱机的原理与维修(二)	281
先锋影碟机检修实例	283
激光唱机的原理、调整与检修(三)	309
夏普 MV-K7000X 型影碟机检修二例	311
索尼 CD 唱机机芯结构与维修(一)	341

冰箱·空调器

电冰箱检修的两次过滤法	15
空调器充氟过量造成故障	15
航天 222 升电冰箱故障分析	16
小轿车暖气设备的调整与维修	45
微型轿车上空调器的结构特点	75
长岭—阿里斯顿电冰箱温度显示电路	103
春兰空调不制冷的检修	104
冰箱冰柜多功能测试仪	134
空调器的选购	161
分体空调操作阀泄漏的处理	162
窗式空调器检修笔记	162
纠正几种有关氟利昂的错误说法	163
春兰壁挂式空调器控制电路及检修	195
什么是“一拖二”空调器	196
“古桥”分体空调电控原理与维修	224
电冰箱的分段查漏法及检修实例	254
分体空调管路故障检修实例	254
低温箱管路系统示意图	255
冰箱主蒸发器内漏的修复	284
东芝 GR 型冰箱内漏的检修	284
低温箱制冷系统管路示意图	284
冰箱内漏检修步骤及实例	285
松下 973 分体空调电路分析	312
过载保护器不应定值太小	313
冰箱管路系统示意图	313
压缩机抱轴的检修	343
给空调加装遥控器	343

小家电

游戏机控制手柄接线透视	17
厂家谈维修—滚筒洗衣机进水部件的检修	18
万事发 SG-20 食品搅拌粉碎机电机的维修	47
大型游戏机扫描板的检修(1)	48
照相机闪光灯电路原理及维修	50
大型游戏机维修经验谈(2)	78
多功能稳压电源	80
触电保安器的使用与维修	89
金龙牌抽油烟机的控制电路	105
指针式石英钟表典型故障修理	106
汽车用彩色转向灯电路	108
电扇无级调速器的检修	108
玉立牌抽油烟机自控电路的调试	135
家用电烤箱电路结构与维修	136
“SMC”蚬华牌微波炉的电气故障分析	138

电动机过热保护器	163
数字钟 LM8560 报时功能的实现	164
霓虹灯自动光控循环发光装置	165
小天鹅自动洗衣机电磁排水阀的维修	166
电焊机安全节能器	167
闪光灯的触发电路及检修	197
谈电子节能灯的检修	198
按键电话机拨号电路检修实例	227
大型游戏机易损元件的代换	228
小鸭洗衣机电机绕组的结构	229
给脱水电机加防水罩	229
冲击式电钻电动机的维修	256
频谱仪的检修	257
万宝牌电热水瓶的原理与维修	286
消毒碗柜的原理与维修	287
G3 传真机的调整与维护	308
富江 HW628P/TS 型无绳电话机故障检修(1)	314
申花全自动洗衣机脱水故障修理	315
滚筒洗衣机烧坏保险检修流程图	315
电热饼的修理	316
富江 HW628P/TS 无绳电话机故障检修(2)	344
全自动交流稳压器的原理与维修	345

家庭园地

燕山 JSR5-C 型燃气热水器的家庭维修法	167
“春花”XDL-60 吸尘器的电路分析与维修	168
WARNING 型插头式微型漏电保护器	168
克雷特牌助力自行车电路	258
有线电视用户改善收视效果小常识	316
电暖器的选购与使用	317
进口电视机、录像机遥控器坏了怎么办	317

办公设备

传真机纵向黑带故障的检修	19
DT-800 显示终端无字符显示	20
复印机主板接口电路的应急修理	221
松下传真机传送不良的检修	285
LQ1600K 打印机 CPU 故障两例	286

跟我学维修

路我学修录像机(8)	20
黑白电视机应急检修经验集锦	22
FBT 绕组电压测量和匝数确定方法	22
跟我学修录像机(9)	51
跟我学修录像机(10)	81
跟我学修录像机(11)	109
熊猫黑白机遥控电调谐电路原理及检修	111
跟我学修录像机(12)	139
收录机音调变低的检修误区	141
跟我学修录像机(13)	169
黑白电视机的直观检查	171
跟我学修录像机(14)	199
录像机常见故障的自行处理	201
万用表的 dB 测量	202
跟我学修录像机(15)	232

黑白机高频 AGC 故障检修	234
跟我学修录象机(16)	259
数字万用表误测高压受损的检修	261
跟我学修录象机(17)	293
BS-7701 型晶体管示波器的使用	295
跟我学修录象机(18)	323
为什么要用示波器修电视机	325
怎样用示波器修理电视机	351
红外遥控收发器的简测	353

制作与改进

具有自保功能的交流稳压器	23
普通音响加接 CD 唱机	118
日立 VT-757E 如何增加 N4.43 记录功能	149
卡西欧液晶彩电的选购与改制	192
改 CD 唱机为 CD-G 激光视唱机	203

师傅带徒弟

认识黑白电视机	24
黑白电视机是怎样工作的	54
黑白电视机应急检修六例	56
怎样判断电视机的故障部位	82
寻根求源 避免误判	84
收音机的拉线规律	84
黑白世界三则	85
怎样修无光无声的电视机	115
怎样修无光有声的电视机	142
怎样修理图象行扭的黑白电视机	172
怎样修光栅畸变的电视机	208
怎样修图象竖直异常的电视机	237
怎样修无图象的电视机	267
怎样修伴音不正常的电视机	297
怎样修复杂故障的电视机	326
怎样修特殊故障电视机	353

元器件

新一代的回扫变压器——平绕式 FBT	28
福奈 3000 II 型放象机电源变压器的代换	28
三端陶瓷元件的使用	86

红梅电视机工作电流倍增(3)
为彩电加装 AV 接口(7)
冬季,应定时开空调器(16)
加速极电压过高,造成关机亮点(25)
松下 G33 电源软故障(26)
G12 录象机重放 3 秒后自停(26)
三洋 VHP-Z3RHD 录象机运转无力(26)
NV-370 录象机磁鼓不转(26)
高士达放象机图象上下抖动(26)
索尼录象机收不到电视信号(26)
V94 录象机不能收电视信号(26)
金星 C47 彩电行不同步(26)
昆仑 S471 彩电无彩色(26)
一支电阻救活电子调谐器(26)

佳丽彩 EC2061 图声时有时无(26)
孔雀彩电图象扭曲(26)
牡丹 54C3A 彩电待机死锁(26)
快乐牌彩电检修 6 则(27)
福日 51cm 彩电自动关机(27)
宝力电话机特殊故障(27)
游戏机屏幕发花(27)
天龙二代游戏机无声无象(27)
830P/TC 型电话机拨号故障(27)
熊猫 DB44H3 光栅上呈斜白线(27)
三元黑白机伴音轻噪音大(27)
抽油烟机电机有保险(27)
金星 C47 彩电光栅逐渐变暗(27)
加一散热片,修复集成块(28)

长虹彩电修理实例(38)
夏华 XT-5101 型彩电无光栅(49)
春风 54-1Z 彩电光栅极亮(49)
彩电开关电源的临界振荡(49)
长虹彩电自动关机(49)
牡丹 49C1 彩电出现吱吱声(58)
夏普 VC-A508DT 不能重放快进倒带(58)
长海 VF-2215 放象机停机保护(58)
VIP-1000 型放象机故障两例(58)
厦华 XT-5103D 彩电无光有声(58)
BS8322P 电话机拨号 IC 的代换(58)
PH-630 无绳话机声音小(58)
HA901 P/TD 话机收线失灵(58)
电话机不送话检修(58)

家用红外遥控接收器	119
康佳 CPU 集成块的利用经验	143
东芝 V-94C 录象机 L3017 线圈数据	144
熊猫 3631D 彩电开关变压器数据	144
康佳彩霸存储器的代用	174
MF30 型万用表使用中的一个问题	174
D54753 遥控集成块的代换	174
介绍两种 TV/AV 转换开关集成电路	268

资料

卡西欧 TV-470 液晶彩电 IC 实测数据	30
太来 4.5 英寸黑白机 IC 实测数据	30
SONY KV-2189 彩电集成电路实测数据	57
索尼 CD 唱机 IC 实测数据	120
福奈 VIP-3000 三种机型对照及部分集成电路代换	148
三星 KA 系列集成电路代换表	209
彩电新型电源厚膜块电路、参数及代换(1)	239
彩电新型电源厚膜块电路、参数及代换(2)	269
彩电新型电源厚膜块电路、参数及代换(3)	299
彩电新型电源厚膜块电路、参数及代换(4)	328
爱特 CD-2208HR 激光唱机 IC 静态电压	355

维修热线

(29) (60) (89) (104) (117) (147) (177) (204) (205) (288)	
新机维修快报	237
热线征答·编读往来	264
你想到了吗? 无 4.43MHz 振荡录象机的检修	265
热线沙龙:怎样选购大屏幕彩电	265
新机维修快讯:长虹 NC-2 机芯彩电维修实例	266
维修热线征答选登	288
新机维修快讯:长虹 NC-2 机芯彩电检修十例	289
彩电色控元件设置数据探讨	290
征答与答案	318
烧场输出集成电路的故障点	318
电视机怎样加装 AV 接口	319
本期热线征答题	342
彩电集成电路的电源设置及引起的故障	349
热线征答参考答案	350

维修千方目录

- 金星 C574 彩电逐渐无光栅(58)
- 孔雀 KQ47-39A 无光无声(58)
- 韶峰 47-4 彩电无光无声(58)
- 熊猫 3636 彩电继电器频繁动作(58)
- 熊猫 C54P8 场不同步(58)
- 天翔 TX-700 双卡机调频段音量轻(58)
- 飞利浦 KT3 彩电无伴音(58)
- 金星 B35 黑白机屏幕布满亮点(58)
- 夏普 C-202 彩电修理 3 例(58)
- M9000 摄像机带盒自行打带(59)
- GV-1245D 录像机不能回放(59)
- 康尼 KTB-3731 彩电三无检修(59)
- 星海牌黑白机行输出可用“成都”牌代换(59)
- 飞跃 12D4 场线性不良(59)
- 成都牌黑白机场频不稳处理(59)
- 成都牌黑白机光栅暗通病(59)
- 香花 SPE17-2 场不同步(59)
- 芦笛 442 型电视机无光(59)
- 黄河 HC-47 Ⅲ 彩电画面有细白条纹(59)
- 长虹 CK49A 出现白色横条纹(59)
- 松下 2188 彩电中 MC13584P 的代换(59)
- 黄山 AH4419 黑白机行场不同步(59)
- 红旗牌黑白电视机帧振荡变压器的代换(59)
- J25 录像机 U 频道跑台(59)
- L15 录像机不能再次开机(59)
- 夏普 C-1405C 彩电光栅闪烁(59)
- 北京 8303 型彩电常见故障(59)
- 乐华 TC371KDH 彩电启动困难(59)
- 长海 2215 放象机时转时停(87)
- 富丽 3000-Ⅱ 放象机驱动电路故障(87)
- M7 摄像机电机全无(87)
- M7 摄像机无摄像状态(87)
- 星海牌 53CJ3Y 遥控彩电常见故障(87)
- 西湖(L851 机心)彩电的几个易损件(87)
- 索尼 KV-1882CH 彩电无彩色(87)
- 松下 TC-2188S 彩电雷击后三无(87)
- 黄河 HC-47 Ⅲ 彩电频道指示异常(87)
- 华日彩电光栅上半部有回扫线(87)
- 长虹牌彩电出现三无(87)
- 黄河 HC47-1 彩电开机工作不正常(87)
- 夏普 C-1838DK 彩电有黑白横条(87)
- 日立彩电自保关机(87)
- 长城 C532 彩电锁不住台(88)
- 孔雀 KQ54 彩电无光无声(88)
- 长风 CF44-3 黑白机不同步(88)
- 星海 53CJ 彩电雷击造成三无(88)
- 康力彩电无光栅无伴音(88)
- 厦华 XT501 彩电屏幕上半部有细光点线(88)
- 北京牌 8311 彩电跑台(88)
- 康力彩电遥控距离仅 5 厘米(88)
- 海燕 47cm 彩电三无(88)
- 如意 47cm 彩电彩色时有时无(88)
- 飞利浦 6050C 彩电的假热稳定性不良(88)
- 录像机加载不到位故障的应急修理(88)
- 青岛 SR5417 彩电 CPU 故障判断简法(88)
- 厦华 XT-5103 彩电高压引线放电(88)
- 乐华 RC471 彩电频繁出现自保(88)
- 小霸王 D21 游戏机无声无光栅(88)
- 任天堂 LY-989 游戏机无声象(88)
- 夏普 C-1803 彩电水平一条亮线(88)
- 巧修随身听(102)
- 初学者家电维修十忌(102)
- 松下 TC-2185 彩电三无(109)
- 一只电阻救活 A602 厚膜块(109)
- 录像机送带后快速倒带不止(113)
- VC-A508DT 机主导轴电机不转(113)
- 松下 G30 机电源电路故障(113)
- 日立 757E 机自动停机(113)
- 高士达 TP-920 放象机稳压块的代换(113)
- 东芝 V-95C 录像机射频频漂(113)
- 夏普 C-3700 彩电图象偏左(113)
- 彻底根治彩电中频失谐(113)
- 熊猫 3608A 型彩电逃台(113)
- 电容损坏引起的各种故障(113)
- 金星 C4717 图象上部扭曲(113)
- 金星 C4717 无声无图(113)
- 新星 CH201P 彩电光栅有毛刺(113)
- 金星 C4717 彩电光栅忽亮忽暗(113)
- 金星 C4717 机有白色亮线(114)
- 星海 CJ4Y 彩电电源输出过高(114)
- 电容虚焊造成煲烧行管(114)
- 场输出电容漏电造成无光栅(114)
- 飞利浦 CT6050 彩电帧不同步(114)
- 熊猫 DB47C5 有伴音无光栅(114)
- 长虹 CK44A 彩电逐渐行不同步(114)
- 长虹 CJK47A1 水平一条亮线(114)
- 长虹 CK53A 开机无光无音(114)
- 长虹 CJK53 无彩色(114)
- 长虹 CK49A 面板按键失灵(114)
- 熊猫 3631B 机频道和声音失控(114)
- 长虹 CJ47A 机“吱吱”声(114)
- 应急灯管灯同时发暗(114)
- 提高 L15888 燕舞收录机性能(114)
- 熊猫 DB47C4 彩电突然无图象(114)
- 虹美 C4725-2 型彩电常见故障(114)
- 行推动变压器局部短路故障(114)
- 匈牙利黑白机图纸印错(114)
- 福日彩电无亮度(114)
- 应急修理日立录像机放象声音正常、录音音轻故障(145)
- 东芝 V-94C 录像机显示屏不亮、其它功能正常(145)
- 富丽-3000HC 放象机故障三例(145)
- VIP-1000 放象机无射频信号(145)
- 金星 C498-1 遥控彩电对比度失控(145)
- 天鹅 CS37-C1 彩电光栅闪动(145)
- 康佳 T-7701 型彩电场线性异常(145)
- 飞跃 47C2-3 彩电亮度延迟线开路(145)
- 长城 JTC472 图象上部压缩并有亮线(145)
- 金星 C451 连烧保护二极管(145)
- 牡丹 SF54C5 彩电常见故障(145)
- 日立 CPT2005 行输出变压器的代换(145)
- 韶峰 SFC46 彩电伴音块的代换(145)
- 熊猫 DB47C5 左侧图象拉宽(145)
- 彩电可变电阻损坏故障(145)
- 康艺 KT-8135 彩电三无(145)
- 西湖 35HJD2 电容漏电引起音轻(145)
- 西湖 35HD-1 图象不稳故障检修(146)
- 牡丹 54C4A 遥控彩电通病(146)
- 长风 CFC51-3AR 彩电不能存储(146)
- 春笋牌彩电光栅暗(146)
- 三洋 83P 机心彩电光栅忽亮忽暗(146)
- TA8659 险遇误判(146)
- 飞利浦 CT6160 彩电屏幕上卷边(146)
- 康佳 T953P Ⅲ 彩电图象模糊伴音失真(146)
- 日电 TC2023 记忆故障一例(146)
- 电容开路引起金星彩电有干扰(146)
- 佳丽彩电遥控发射器失控(146)
- 春风 CF35 水平亮线的修理(146)
- 春风 CF35 或 CF44 电视音量失控(146)
- 手持游戏机无图象的修理(146)
- 胜天游戏机声图 10 分钟后消失(146)
- 抽油烟机扇叶运转缓慢(146)
- LQ-1600K 打印机指示灯不亮(146)
- TA 两片彩电伴音失真(175)
- 西湖 47CD-3 型无光无声(175)
- 佳丽 EL2133 彩电底色为黄色(175)
- 检修燃气热水器不应忽视小气阀推杆的作用(175)
- 石英手表重新组装技巧(175)
- 检修指针式石英钟乱打点(175)
- 菊花落地扇启动难的修理(175)
- 全自动洗衣机内、外桶相碰(175)
- 华宝分体空调室外通风故障(175)
- 开关电阻大造成长风牌收录机特殊故障(175)
- 滤波电容接地不良引起交流声(175)
- 凯歌牌黑白机满屏回扫线检修(175)
- 场压缩故障的检修(175)
- 加速极电压太低引起图象暗淡(175)
- 康力 MV-5198 彩电场幅逐渐收缩(175)
- 敦煌牌电子钢琴按键无声的维修(175)
- 收录机输出变压器的代换(176)
- 熊猫 DB44H3 黑白机无伴音(176)
- 改善西湖黑白机低压适应性(176)
- 金星 C511 半小时后自熄全无(176)
- 孔雀 KQ54-39 彩电无规律自动开机关机(176)
- 场频电位器漏电造成彩电水平一条亮线(176)

- 金星 C4718彩电无字符显示(176)
- 富丽 VIP-1000放象机不收带(176)
- 三洋 VHP-Z1HD 放象机无动作(176)
- 金星 C4717彩电遥控与本机失控(176)
- 东芝 DV-98C 录像机磁鼓不转(176)
- 夏普 VC-A62DT 录像机维修二例(176)
- 长城 C532遥控彩电通病(176)
- 熊猫36310彩电光电耦合器的代用(176)
- 昆仑 S512A 彩电无伴音图象偏左(176)
- 凯歌4C5101彩电光栅缩小、有折边(176)
- 东芝188D 彩电雷击造成三无(176)
- 福日 E91PP 机心彩电常见故障(205)
- 厂家谈维修 北京牌彩电检修诀窍(206)
- 高士达录像机鼓停转保护(206)
- NV-F55带仓扇形齿轮修复(206)
- 索尼 KV-2181(2)DC 彩电检修(206)
- 夏普彩电高频头速修法(206)
- 熊猫64P1大屏幕彩电二例(206)
- 佳丽 EC2505彩电操作键不起作用(206)
- 长虹2588开机一段时间后自动关机(206)
- 康佳 KK-T953FS Ⅲ 彩电音量小(207)
- 日立 CTP1838彩电有肋骨条(207)
- 飞利浦彩电枕形失真(207)
- 熊猫3631D 彩电细黑白道干扰(207)
- 康佳彩霸无伴音(207)
- 康力彩电突然三无(207)
- 黄山 AH5462C/R 机常见故障6则(207)
- 天鹅21英寸彩电多发故障(207)
- 小鸭滚筒洗衣机进排水故障(207)
- 计算器只显0的修理(207)
- TDA2320的代换(207)
- CONROWA 激光唱机不能放音(221)
- 先锋 PD-T507激光唱机不能放音(221)
- 长城电风扇无间歇风修理(226)
- TP920放象机检修四例(230)
- 松下 G20录像机不动作(230)
- 福奈1000单放机不进带(230)
- 夏普 VC-A103D 录像机卡带(230)
- 西湖牌彩电常见故障(230)
- 创维 CTV-8213彩电机心类型:A3(230)
- 创维 CTV-8219彩电(230)
- 日电 FS-2127PDN 彩电(230)
- 熊猫 C64P2彩电(230)
- 熊猫 C54L2彩电(230)
- 康佳 T2806A 彩电亮度信号丢失(230)
- 根治星海53CJ3Y-H 彩电两种常见故障(230)
- 长虹 CK53A 彩电跑台(231)
- 泰山 TS54C8彩电不能开机(231)
- 牡丹51C5A 彩电光栅周期性收缩(231)
- 黄河 HCJ-37彩电自开自停故障的排除(231)
- 松下2173一机多病的修理(231)
- 百花 MV-5186彩电有回扫线(231)
- 汤姆逊20英寸彩电断光(231)
- 乐华 TC461KD 彩电(231)
- 环宇47C-2颜色囚(231)
- 环宇47C-2无亮度信号(231)
- 德律风根5000型关机亮点消除法(231)
- 熊猫 DB47C4彩电有干扰(231)
- 应急修理 μ PC1420(231)
- 由电容造成的两例奇特故障(231)
- STR-5412(231)
- 熊猫3631B型彩电无光无声(231)
- 根除日光灯交流声的方法(250)
- 用抹音磁头代换录像机霍尔元件(262)
- 爱浪 VSP-888MK Ⅱ 放象机加载自保(262)
- 放象机烧保险丝(262)
- 高士达录像机磁鼓停转故障检修(262)
- 金星牌彩电常见故障14例(262)
- 汤姆逊彩电三无两例(262)
- 熊猫3608A 彩电场幅窄(262)
- 日立 F90PT 机心彩电场扫描常见故障(262)
- 因电容损坏引起电视机故障的检修实例(262)
- 西湖47CD3型彩电场扫描电路常见故障(263)
- 二极管击穿造成彩电的故障(263)
- 飞利浦20CT6050图象上部拉长下部压缩(263)
- 日立 NP8C 开机电源有响声(263)
- CD机不能读曲的检修(263)
- 集成功放扩音机特殊故障检修(263)
- 616型游戏机速修六例(263)
- 消除三菱冰箱噪音的方法(263)
- 西陵 HA788P/T 话机受话声音小(263)
- 艺花 HA17P/T 话机不送话(263)
- 电脑显示器满屏回扫线(263)
- 录像机检修实例(291,292)
- 日立 M747电源灯、屏均不亮
- 松下 NV-F55MC 多个按钮失灵
- NV-J27MC 停机保护
- HV-G900机上鼓不转,重放无色
- 东芝 V-94C 显示屏不亮,无 RF 输出
- 松下 NV-J25MC 电源保护
- 松下 NV-L15动作紊乱
- 松下 NV-SD50机不能入盒
- 松下 NV-SD50机无 EE 图象
- 松下 NV-HD82机重放变色
- 松下 NV-HD82机电源保护
- 松下 NV-PD92机上鼓有时不转
- 松下 NV-PD92机静象有噪带
- 松下 NV-PD92入带降下后又退出
- 索尼 MDP722GX 影碟机选曲失灵
- 二极管损坏引起彩电无规律自熄
- 环宇47C2彩电垂直一条亮线
- 熊猫3608型彩电电源故障
- 福日 HFC-2176彩电伴音小5分钟后
- 自动关机
- 创维8218彩电水平一条亮线
- 松下 TC-2185彩电光栅暗
- 场扫描故障六则
- VO-5630型录像机机械故障
- 摄像机电池的修复
- 50W 收录扩音机疑难通病
- NV-PD92录像机常见故障(321)
- NV-SD50录像机常见故障(321)
- 机型 NV-HI82(321)
- 富奈 VIP-7000放象机磁鼓的更换(321)
- 富丽 V-1000录像机操作键失控(321)
- 升华 VD-888放象机重放自保(321)
- 日立757图象有白横带检修(321)
- 夏普 VC-381录像机重放无彩色(321)
- F55录像机取盒带小经验(321)
- 熊猫3608A 满屏红光栅(321)
- 佳丽彩电并发故障检修(321)
- 熊猫3631A 彩电有光无图无声(322)
- 熊猫 C54L2开机烧保险(322)
- 维迪通5601水平一条亮线速修(322)
- 金星 C475开机后图象伴音消失(322)
- 夏普 C5407彩电灵敏度低(322)
- 创维8218彩电水平一条亮线(322)
- 汤姆逊彩电 HA11489的应急修理(322)
- 北京8303彩电伴音小(322)
- 熊猫3636遥控彩电故障三例(322)
- 不拆机壳速判遥控变压器损坏的小经验(322)
- 越秀700组合音响冒烟的修复(322)
- 新科933组合音响无声应急修理(322)
- 电冰箱冬季不启动的处理(322)
- 凤凰全自动洗衣机不排水修理(322)
- BWQ-I 型稳压延时保护器频繁通断(322)
- 电话机接触不良最好先查接线盒(322)
- “旋转灯”集成块代换(322)
- 长虹 NC-2机心故障维修(347)
- 熊猫彩电修理实例(347)
- JVC7695机心彩电检修一例(347)
- 北京牌8356C 彩电易损件(347)
- 金星 C5428-1彩电无字符(348)
- L15MC 录像机自动关机通病(348)
- 日立 VT-426E 录像机重放无声(348)
- 日立 VT-426E 录像机重放无图无声(348)
- 日立 VT-426E 录像机按电源开关无反应(348)
- 三洋6938WV 型20英寸彩电偏绿(348)
- 海乐 K-3716型彩电场缩通病(348)
- 北京8316-2型遥控彩电伴音时有时无(348)
- CD 唱机故障检修五例(348)
- 欧丽 OL-969组合音响收放音一路声小(348)
- 罗阑斯宝 XD-9928录音座常见故障(348)

附录目录

附录一、松下系列彩电电源与保护电路分析	356	二.剃须刀类.....	405
松下 M11机心彩电电源与保护电路分析	356	三.电暖壶.....	406
松下 M12机心彩电电源与保护电路分析	357	四.电饭煲.....	407
松下 M14机心彩电电源与保护电路分析	358	五.煮咖啡具.....	407
松下 M15L 机心彩电电源与保护电路分析	359	六.吸尘器.....	407
松下 M15M 机心彩电电源与保护电路分析	362	七.多功能食品加工器.....	407
松下 C150机心彩电电源与保护电路分析	366	八.油汀.....	408
松下画王(M16机心)彩电电源与保护电路分析	368	附录七、分体式空调器电气配线图	409
松下三超画王(M17机心)彩电电源与保护电路分析	372	1.松下703/903系列空调电气配线图.....	410
松下彩电机心分类	377	2.三菱223/283/323系列空调电气配线图.....	412
附录二、常用特殊元器件的特点应用及检测	378	3.三菱253/323CENF 系列空调电气配线图	412
附录三、21-33英寸进口彩色电视机所用新型晶体管主要电参数及代换	382	4.松下 CS-2TUHV4SN 空调电气配线图	413
附录四、国内外黑白电视机常用集成块资料	389	5.格力热泵辅助电热型空调电气配线图	413
附录五、激光唱机拆装和机械对位方法	397	6.格力单冷一拖二空调电气配线图	413
一.爱华4ZG-1机心系列激光唱机机械对位方法	397	7.格力冷暖一拖二空调电气配线图	414
二.爱华4ZG-5机心系列激光唱机机械对位方法	397	8.格力热泵型空调电气配线图	415
三.松下 SL-CH505激光唱机拆装和机械对位方法	397	9.格力冷风型空调电气配线图	415
四.夏普 CMS-R500音响(CD)拆装和机械对位方法	400	10.美的 KFR-23GWY 型电气配线图	416
五.夏普 CD-K40X 三盘式 CD 机的拆卸和安装对位方法	401	11.上菱 KF-20GW 空调电气配线图	417
六.夏普 QT-CH300H/X 便携式音响,CD 机的拆卸和对位方法	401	12.亚都 YD-973型电气配线图	417
七.夏普组合音响 CMS-R160CDX,CD 机心的拆卸和对位方法	402	13.古桥 KFR-20/KF25系列空调电气配线图.....	418
附录六、飞利浦小家电维修资料	403	14.古桥 KF-20(■)GWKF25(■)GW 型电气配线图	418
一.电熨斗类.....	403	15.同力 KFR-35GW 型电气配线图	419
		封面说明:深圳红绿蓝高新技术有限公司新产品简介	419

英汉音象技术缩略语

(19) (30) (33) (49) (56) (80) (83) (119) (144) (149) (159)
(177) (192) (203) (204) (213) (221) (226) (229) (248)
(253) (264) (265) (269) (288) (294) (296) (298) (299)
(301) (317) (320) (326) (329) (336) (339) (349) (350)
(352) (353) (355) (376) (377) (388) (396) (408)

电视机

理器等工作。⑤端的高电平还经 R593 加到 Q558 基极, Q558 导通, 使保护管 Q554、Q555 复位而处于截止状态。

6. 140V 过压保护

140V 过压保护电路如图 4 所示, 140V 电压过高时, 会使 D843 击穿(稳压值 10.4V), 过压保护可控硅 Q821 导通, 140V 输出几乎为零, 可保护行扫描电路。140V 输出为零会使 Q820 基极电位为零, Q820 导通, 电流经 R833 流至图 3 的 ④点, 使开关电源因保护电路动作而停止振荡。

7. +12V 过流保护

+12V 过流保护电路如图 5 所示。+12V 电流过大时, R830 上压降增加, 此电压经 R831 加到 Q807 基极, 使 Q807 导通, D810 整流得到的 +14V 电压经 Q807、R832 加至图 3 ④点, 保护电路动作。

正常工作时, Q807 截止, D810 整流得到的 +14V 电压经 IC802 稳压得到 +12V, 给整机各集成电路供电。

8. 高压过压保护和场输出过流保护

反映高压大小的行逆程脉冲电压太高, 场输出电流过大, 都会使图 3 ④点有电流流入(电路未画出), 保护电路动作。

在正常工作状态下, 上述保护电路的晶体管都是截止的。

开关稳压电源地线与整机地线靠脉冲变压器 T881、T801 和光耦合器 D812、D841 隔开, 因而整机地线不带交流电, 称为冷端, 能用于视频信号输入。而开关振荡部分是带交流电的, 称为热端。检修时要注意冷端、热端地线的不同。

四、检修方法

画王彩电开关稳压电源和保护电路引起的常见故障是无光无声。

本机的整流滤波电路采用自动电压转换电路, 对 220V 和 110V 交流输入能自动转换。在 220V 交流输入状态时, 整流电路作桥式整流, 输出 +300V 直流电压; 在 110V 交流输入状态时, 自动转换成倍压整流, 同样整出 +300V 电压给开关稳压电源工作。但是, 如果自动转换电路损坏, 自动转换电路误动作, 把 220V 交流输入作倍压整流, 则产生的 +600V 电压加到开关稳压电源, 使开关稳压电源的开关管击穿损坏, 这是本机的一个常见故障。检修时, 除了修好自动电压转换电路外, 开关稳压电源的晶体管和二极管要详细检查。检查时, 可用万用表 R×10 挡在路检查各三极管基极对另二个极的正反向电阻和二极管的正反向电阻, 以初步判断它们的好坏。对有怀疑的元件, 再焊出来检查。

检查无光无声故障时, 应先检查 +5V 电源, 然后检查主电源。因为主电源 Q801 的偏置电压是 +5V 开关稳压电源提供的。+5V 电源电路简单, 经查元件基本正常后, 把万用表置 10V 挡, 正负表笔分别接在 D886 负端与地之间, 再按下电源开关, 如果电压有瞬间指示, 说明已起振。这时, 如果 D886 负端没有 +8.5V 输出, 可检查 D882、D885、Q882 是否正常。D886 负端的 +8.5V 电压正常, IC803③端则有 +5V 输出。

若 +5V 电压正常, 但没有光栅, 应检查主开关稳压电源。检查时, 把万用表置 250V 挡, 正负表笔接在 D808 负端与整机地之间, 如果开机时此电压比 140V 大得多, 要马上关机, 重点检查稳压比较集成电路 IC801 是否正常; 如果 140V 输出端电压为零, 说明电路没有起振, 应重点检查 Q801、Q802、Q803、Q804、Q805、D803 和 C804 等与振荡有关的元件; 如果开机时, 140V 电压有瞬间指示, 说明电路已起振, 应检查保护电路。

在保护状态下, Q554、Q555 导通, 只有红灯亮, 无光无声。检查保护电路前, 首先要判断主电源是否起振, 方法如前所述。若 Q555 集电极电压不为零, 说明保护电路动作。检查保护电路时, 可检查各保护管有无击穿短路; 140V、+12V 和 +30V 负载有无短路。如果保护管和负载正常, 可通电检查并测量 140V 输出电压。140V 电压正常时, +12V 和 +30V 电压一般都正常。

五、检修实例

[例 1] 故障现象: 无光无声, 烧保险丝。

故障分析: 无光无声, 一般是电源故障。烧保险丝, 则电源本身有短路性故障, 应先检查整流滤波电路和开关稳压电源的开关管。

检查修理: 开机检查整流滤波电路的 3.3Ω 保险电阻 R809 (电路图没画) 已坏。更换保险丝和 R809 后, 单独检查整流滤波电路板, 发现输入 220V 交流时, 输出 600V 直流电压, 说明自动电压转换电路损坏而误动作。修好自动电压转换电路后, 整流滤波电路输出正常 +300V 电压。

整流滤波的自动电压转换电路损坏而误动作, 在输入 220V 交流时, 倍压整流产生 +600V 电压加到开关稳压电源, 会把开关稳压电源的很多晶体管击穿。经检查, 主电源开关管 Q801, 稳压放大控制管 Q802、Q803、稳压管 D844 都已击穿损坏; R802、R803 已烧断。更换上述元件后, 电视机修好。

[例 2] 故障现象: 无光无声, 整流输出 +300V 正常。

故障分析: 无光无声是电源故障。整流滤波输出 +300V 正常, 应检查开关稳压电源, 首先检查 +5V 电源。

检查修理: 万用表置 10V 挡, 正负表笔分别接在 D886 负端与整机地上, 按下电源开关, 电压指示升至 1V 左右降为零, 说明 +5V 开关稳压电源已起振, 应检查稳压控制电路。检查发现 D885 漏电损坏。更换 D885 后, +5V 电压正常, 电视机正常工作。

[例 3] 故障现象: 无光无声, 面板红灯亮。

故障分析: 无光无声是电源故障。面板红灯亮, 说明 +5V 电压正常, 应检查主电源和保护电路。

检查修理: 关机, 用万用表电阻挡检查开关管 Q801 正常。检查光耦合器 D841③、④端导通, 说明 D841 损坏, 使开关管 Q801 停止振荡。更换 D841 后, 电视机修好。

[例 4] 故障现象: 开机 3—5 分钟自熄(已换过行输出管)。

故障分析: 自熄原因一般是电路虚焊或元件性能不良使保护电路动作。

检查修理: 刚开机电视机正常工作时, 各输出电压正常。因为行输出管曾更换过, 先检查 140V 通道。查 140V 过流保护电阻 R827 正常。正常工作时, 测 R827 两端电压为 0.3V 左右。测过流保护管 Q806 集电极电压, 偶尔表针有摆动, 可见 Q806 管的 c、e 极间有漏电。更换 Q806, 整机正常工作。

维修千方

红梅电视机工作电流倍增

一台红梅 WHD-5 型黑白电视机光栅很窄, 并伴有不正常的“滋滋”声, 2A 保险易爆。测电源变压器副绕组的电流为 2.7A, 约为正常工作电流的 2 倍。故障是由于行输出级电源供电滤波电容 6C17(470μF/16V)引线锈蚀开路造成的。

(涂金龙)

四、遥控电路

北京牌 2132MA 型彩电遥控电路由日本三菱公司生产的主控微机块 M34300N4 - 624SP 和波段转换块 LA7910 等元件组成(图 6)。该电路与集成块 LA7680 等元件组成目前较流行的 A3 机芯。

(一)功能与特点

1. 主控微机 M34300N4 - 624SP 内部有字符显示电路和节目存储器, 电路简洁, 维修方便。
2. 可预置 32 个频道。
3. 亮度、对比度、音量及色饱和度控制级数为 12 级。
4. 选台调谐电压的级数为 16384 级。
5. 具有频道加密等功能。

(二)M34300N4 - 624SP 供电与振荡电路

1. ⑫脚 5V 供电电路
- 主控微机块 N701(M34300N4 -

624SP)只需要一个 5V 供电电压, 该电压的产生电路如图 7 所示。由图可以看出, 开关电源输出的 B5(15V)电压, 经 R701、R700 分压及 VD701 稳压, 再经由 C700、C705、L701、C701、C702 组成的 π 型 LC 滤波器滤波, 形成稳定的纹波很小的 5V 直流电压, 加至 N701⑫脚。电路中的 C705 与 C702 为高频滤波电容, 用来滤除 5V 电源中的高频杂波干扰。

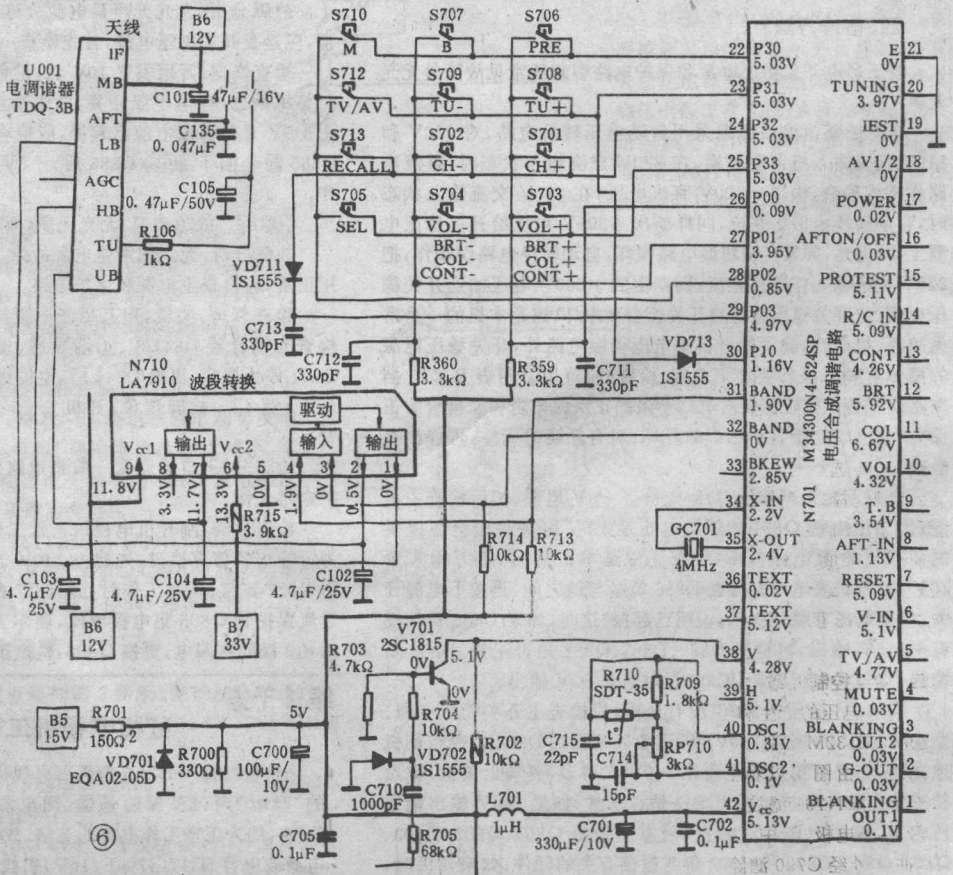
由图 2 所示电路可以看出, 北京牌 2132MA 型彩电处于守候状态时, 开关电源进入全面工作状态时, 功耗较大。因此, 若长时间不使用, 最好关掉主电源开关, 以减小功耗, 延长整机的使用寿命。

2. ⑦脚复位清零电路

主控微机 N701 在每次工作前必须先进行清零复位, 否则将不能正常执行指令。因此, 复位清零电路是主控微机日常工作不可缺少的。

北京牌 2132MA 型彩电主控微机复位清零电路如图 8 所示。该电路可以使送给 N701⑦脚的 5V 电压比送给⑫脚的 5V 电压延迟 1ms, 在此期间用来对 N701 内部进行清零复位。电路工作原理如下:

开机后, V721 先处于截止状态, 待 5V 电源电压上升到 VD721 的稳压值约 0.7V 后, V721 进入饱和导通状态。V721 的导通电流经 R724 对 C720 充电。随着充电的进行, 使主控微机 N701⑦脚电压由 0V 逐渐上升到 5V, 延迟约 1ms 时间。在



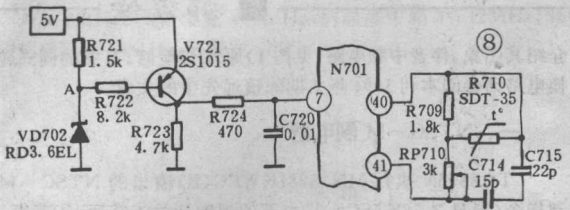
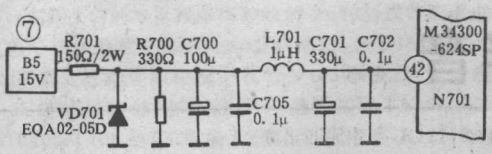
A 3

机
心
原
理
剖
析

(四)

胡宝琳

电视机



此期间, N701 内部完成复位过程。只有当 N701 ⑦脚电压上升到 5V 后, 主控微机才开始按一定程序进行工作。

3. ④⑤脚间的主时钟振荡电路

N701 ④脚与 ⑤脚外接的晶体 GC701 与内部电路组成 4MHz 主时钟振荡器, 使整个遥控系统都按同一时钟基准进行工作。

4. ④①脚间的副时钟振荡电路

北京牌 2132MA 型彩电用于字符尺寸调节的副时钟振荡电路如图 8 所示。C714、C715 为振荡槽路电容, R709、RP710 是振荡时间常数电阻, 改变半可变电位器 RP710 阻值可调节字符尺寸的大小。电路中, R710 为热敏电阻, 用于保证振荡频率的稳定性, 使屏幕显示的字符尺寸稳定, 不受机内温度变化的影响。

(三) 本机键盘扫描控制电路

北京牌 2132MA 型彩电本机键盘扫描控制电路由 N701 ⑳~㉔脚外接的元件和内部电路组成。其中, ⑳、㉑脚为键盘指令扫描信号输出端, ㉒脚还兼任系统开关, ㉓脚输出开关方式信号。㉔~㉒脚为键盘指令扫描信号输入端, 接受 ㉔~㉒脚输出的扫描信号及开关信号, 完成本机键盘操作的指令控制。

这里应该指出的是, 该机键盘有功能选择键(见图 2 键盘矩阵电路中第 4 行第一列的开关 S750, 即 SEL 键), 它可用来按顺序选择对音量、色饱和度、亮度、对比度的调节。例如当通过选择键, 选择音量调节时, 只要再按动第 4 行第 2 列键盘开关 S704 便可使音量减小, 当按动第 4 行第 2 列键盘开关 S703 便可使音量增加; 当通过选择键选择色饱和度调节时, 仍可再按动 S704 或 S703, 以调节色饱和度大小。这样可减少键盘按键的数量。A3 机心系列的其它机型彩电也都采用这一调节方式。

(四) 功能控制电路

1. 调谐电压的产生和控制电路

北京牌 2132MA 型彩电调谐电压(TU)的产生和控制电路如图 9 所示。由图可以看出, 开关电源输出的 +115V 电压经 R795、C785 和 N791 滤波、稳压, 得到 +33V 稳定的直流电压, 加至 V785 集电极。图中, 主控微机 N701 ⑳脚输出的 5~0.2V 调谐脉冲信号经 C790 滤除高频成份, 再经 R790、R789 分压, 加至 V785 基极, 使其集电极输出 0~30V 调谐脉冲电压。该电

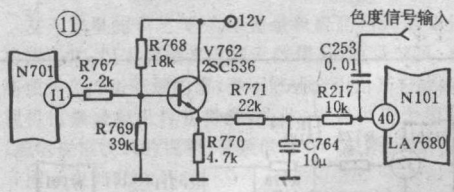
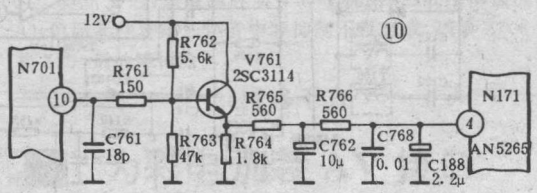
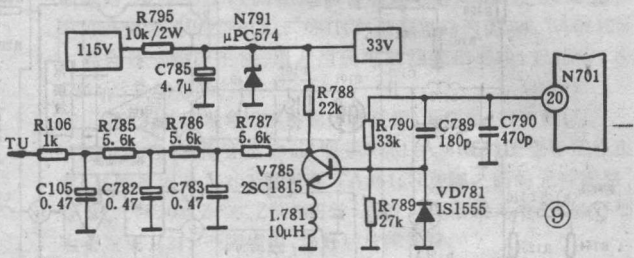
压经 R787、C783、R786、C782、R785、C105 组成的三节 RC 低通滤波器滤波, 形成 0~30V 的直流调谐电压, 再经隔离电阻加至高频调谐器的 TU 端, 实现频道调谐。电路中, C789 是加速电容, 用来提高 N701 ⑳脚输出脉冲对 V785 的控制速度; VD781 是钳位二极管, 用来保护 V785 发射结不被反向电压击穿; L781 可用来抑制高频分量。

2. 音量控制电路

北京牌 2132MA 型彩电音量控制电路如图 10 所示。主控微机 N701 ⑳脚输出的调谐脉冲信号经 C761 滤除高频分量后, 经隔离电阻 R761 加至 V761 基极。V761 发射极输出 0~9.3V 直流电压, 经 R765、C762、R766、C768、C188 组成的两节 RC 低通滤波器滤波后, 送入伴音低放集成块 N171(AN5265) ④脚内的直流音量控制电路。电路中 C788、168 分别为高、低频滤波电容。

3. 色饱和度控制电路

北京牌 2132MA 型彩色色饱和度控制电路如图 11 所示。由图可以看出, 主控微机 N701 ⑳脚输出的调谐脉冲信号, 经隔离电阻 R767 加至 V762 基极。V762 发射极输出的 0~7V 直流电压经 R771、C764 滤波, R217 隔离, 加至集成块 N101



(LA7680) ④脚, 对送入 ④脚の色度信号直接进行控制, 达到色饱和度调节的目的。

4. 亮度控制电路

北京牌 2132MA 型彩电亮度控制电路如图 12 所示。图中, 主控微机 N701 ⑳脚输出的调谐脉冲信号经隔离电阻 R773 和 R778、C766 滤波后, 形成 0~7.2V 直流控制电压, 加至副亮度调节电位器 RP211 上端。RP211 电位器滑动端输出的变化电压

康佳彩霸系列的图象伴音

中频电路原理与检修

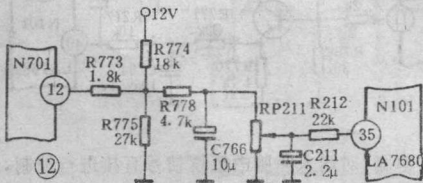
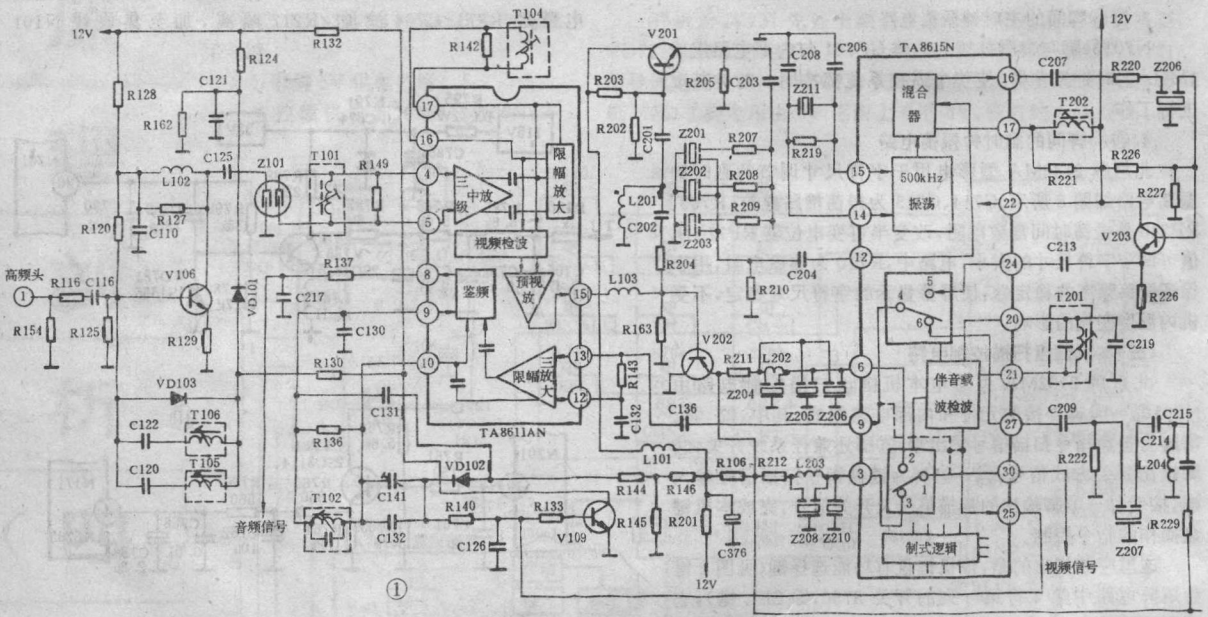
齐辉
郝谔嵘

康佳 21—29 英寸国际线路遥控彩电的图象伴音中频电路采用日本东芝公司研制的 TA8611AN, 配合 TA8615N、TA8759N(TA8659) 及松下公司研制的单片微机 MN15287KWE(C), 在不改变 38MHz 图象载频的情况下, 将当今世界三大制式(PAL、NTSC、SECAM)21 种制式信号分成两大类处理, 实现多制式接收。采用此电路的还有东芝 2500XH、快乐 HC2808AR(BR)。本文以康佳 T2510 型机为例,

介绍其图象、伴音中频电路(见图 1)原理与检修。有关的制式转换电路请参阅本刊 1994 年 7 期陈镇远先生的文章。

一、NTSC—M 制电路

TA8615N 执行 MN15287KWE(C) 输出的 NTSC—M 制指令(屏显 3.58NTSC)。其内部的视频开关①③通, ①②断; 伴音开关④⑥通, ④⑤断; ⑤脚输出 0V 电平, 使 V109 截止。

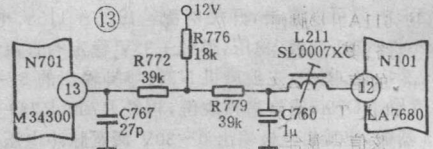


经电容器 C211 滤波, R212 隔离, 加至集成块 N101(LA7680) ⑤脚内部亮度控制电路。图 12 中, R774 与 R775 组成分压电路, 对 12V 分压后作为亮度控制电路的供电电压。

5. 对比度控制电路

北京牌 2132MA 型彩电对比度控制电路如图 13 所示。主

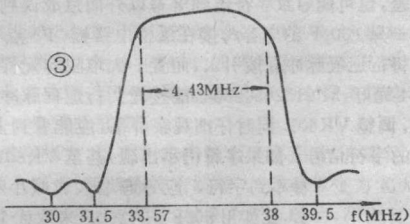
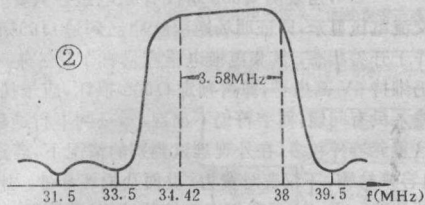
控微机 N701⑬脚输出的调宽脉冲信号经 C767 滤除高频分量, 再经 R772, R779 和 C760 组成的 RC 低通滤波器滤波, 得到直流控制电压。该电压经 NTSC 制状态下用于色同步纯化的电感线圈 L211, 加至 N101⑫脚, 进行对比度控制。LA7680⑫脚即作为对比度控制输入端, 又作为 NTSC 制式下的色同步信号纯化端脚。电路中的 R776 是对比度控制电压供电阻。



电视机

VD101、VD102 导通。执行其它制式指令时相反。

高频头内的本振频率与接收的 21 种制式各频道电视信号之差一律转换成 38MHz，由①脚输出，经 R154、R116、C116、R152 微分滤波后加在预中放管 V106 基极。放大后经 L102、C125 加在 Z101 输出端，经 Z101 选频加到 TA8611AN④⑤两脚(L102、T101 是 Z101 输入、输出匹配电感，R127、R149 是展带电阻)。导通的 VD101 使 T105、T106、C106、C120、C122 接入 V106 电路，使 Z101 形成如图 2 所示中放曲线；第二伴音中频为 4.5MHz；视频带宽 4.2MHz；副载波中频 34.42MHz；彩色副载频 3.58MHz；频带宽 6MHz。



TA8611AN④⑤脚输入的信号经内部三级中放、限幅、检波等处理由⑬脚输出亮度、色度和第二伴音中频复合信号，经 V202 射随器分成两路。其一，经 R212、Z208、L203、Z210 抑制 4.5MHz 第二伴音中频信号，从 TA8615N③脚输入视频信号，经 TA8615N 内部视频开关后从⑩脚输出。其二，经 R229、C215、C214 由 Z207 选出第二伴音中频信号，由 TA8615N⑭脚输入，经内部伴音开关后由⑨脚输出，通过 C136 耦合进入 TA8611AN⑬⑭脚，经内部三级限幅放大、鉴频、再由⑧脚输出伴音信号。导通的 VD102 使 C141、C132、C131 接入 T102 鉴频回路，使其谐振于 4.5MHz，完成 NTSC-M 鉴频任务。

二、其它制式电路

在接收其它制式的电视信号时，V109 导通，VD101 截止，因而 C122、C120、T105、T106、C121 不接入 V106 电路，使 Z101 中频曲线展宽，形成图 3 所示的中频特性；第二伴音中频分别为 5.5MHz、6.0MHz、6.5MHz；视频带宽分别为 5MHz、5.5MHz、6MHz，副载波中频均为 33.57MHz；色副载波频率 4.43MHz；频带宽度 8MHz。

TA8611AN⑮脚输出的亮度、色度和第二伴音中频复合信号分成两路，其一，经 R204、C202、C201 加在射随器 V201 基极，放大后的信号经 Z201、Z202、Z203 选出第二伴音中频信号，经 C204 进入 TA8615N⑯脚内部混合器，与⑭脚引入的 500kHz 正弦信号混合，一律变为 6MHz，伴音中频由⑰脚输出，

经 C207、R220 由 Z206 选频，经射随器 V203 和 C213 到⑳脚，通过内部伴音开关已接通的㉑㉒端由㉓脚输出，以后同 NTSC-M 制。由于 VD102 截止，C141、C132、C131 不接入 T102 回路，使 T102 谐振于 6MHz，完成其它制式鉴频。其二，TA8611AN⑮脚输出的信号加在射随器 V202 基极，经 R211 后由 L202、Z204、Z205、Z206 抑制伴音中频，由 TA8615N⑯脚输入视频信号，通过内部视频开关已接通的㉑㉒端由㉓脚输出。

三、检修实例

从维修实践看，这部分电路故障率较高。但是尚需指出，康佳把以上电路单独设计在一个屏蔽盒内，出厂时经过严格仪器调试，在无专门仪器的条件下，各电感线圈及 C141 严禁调试。

【例 1】故障现象：PAL 制各频道节目的图象正常，但伴音时大时小，时而失真，失真时蜂音严重。

分析检修：各频道图象正常，说明制式转换正常，该故障应发生在 V201、V203 射随电路，可能是 Z203、Z206 选频不良，C203、C204、C208、C206、C207、C213 等电容漏电或不稳定。查 Z203 正常，查 C203 漏电严重且不稳，换之故障排除。

【例 2】故障现象：PAL 制无伴音，有刺耳杂音和嗡嗡蜂音。

分析检修：该故障可能发生在 TA8611AN⑮脚内外的鉴频电路，或 V201、V203 射随器各交连电容短路，或 Z211 振荡电路严重频偏，或 T202(6.0MHz)谐振电路失谐，或 TA8615N 内混合器电路不正常。用万用表电阻档测出 C204 已击穿，换 C204 后故障排除。

【例 3】故障现象：PAL 制伴音正常，无图象，白光栅。

分析检修：伴音正常，说明 TA8611AN 及外围电路工作正常，故障原因是 V202 射极至 TA8615N⑯脚之间的元件断路。查 L202、Z204、Z205、Z206 正常，查有关铜箔线无断裂。经仔细检查发现 R211 一脚虚焊，焊好后故障排除。

【例 4】故障现象：PAL 制画面随伴音出现黑白横条干扰。

分析检修：该故障纯属伴音干扰图象。故障部位应同【例 3】，但属元件对第二伴音中频抑制不良造成。试换 Z206 无效，换 Z204 后故障排除。

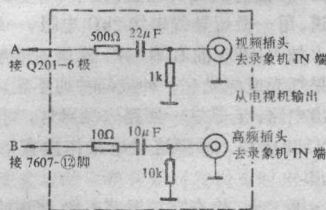
维修千方

为彩电加装 AV 接口

■ 宋国录

友人家里的东芝 V-94 型录像机高频调谐部分损坏，录、放功能正常，但不能接收电视天线信号，收录节目。更换录像机的高频头是件很麻烦的事，弄不好还会引出其它故障。想到拆装电视机比修录像机容易得多，为此，自己做了个简易的信号接口，把电视机收到的视频、音频信号引入录像机，解决了问题。

图示电路是为环宇牌 47C-2 型彩电配用的自制信号接口。实际使用效果很好。若为其它牌号的彩电配制接口，也可参考这个电路，个别阻容元件数值可稍作调整。



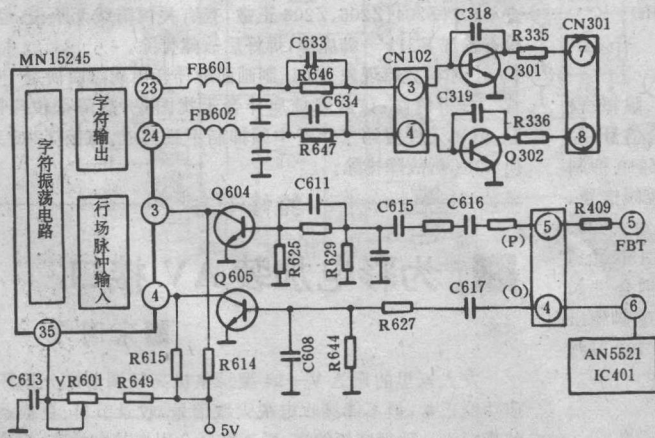
遥控彩电字符电路的 检修思路与方法

■ 唐光汉

字符显示是遥控彩电的重要功能,如果发生故障,使用者将深感不便,本文根据检修实践谈谈此类故障的检修思路和方法。

以金星 4718 型机为例(见附图),该机遥控部分采用 MN15245 微处理器,其⑤脚为字符振荡器的输入端,②③、②④脚为字符信号输出端,③、④脚为主机行、场逆程脉冲输入端。要使字符正常显示,必须满足三个条件:1. MN15245⑤脚外接的 RC 电路的时间常数应使字符振荡器的振荡频率与主机行、场频率保持正确的关系。否则,即使字符电路输出了信号,字符也将偏移到屏幕以外去。2. MN15245③、④脚应收到主机板送来的行、场逆程脉冲。3. MN15245②③、②④脚通向显象管的输出电路能正常工作。

根据以上分析,我们在检修时也应从三个方面入手。首先应确定输出电路是否正常,也就是自 MN15245②③、②④脚直至显象



管电路能否正常工作。这部份电路元器件不少,可以 CN102 插座为界,分为两部份检查:按下 CN102 插头,开启电源,收看空频道。用一根短导线串接 2k Ω 电阻,一端接在遥控电路板 5V 电源上如 VR601 的右端,另一端瞬时碰触 CN102 的③脚和④脚,如果红光或绿光有一种或两种均不现,即可循此途径检查相应输出电路;若是这一回路未见异常,可借助万用表对 CN102 至 MN15245②③、②④脚这段电路作检查,确定无误后检查即可结束。

第二步,检查字符振荡电路,即⑤脚的外围元器件,尤其是微调电阻 VR601。这时用测⑤脚电位的办法反而不易判断,不

如关闭电源,直接测量 VR601 右端至⑤脚的电阻,一旦超过 1k Ω 应立即更换 VR601。同时不妨将 C613 一同换新。

开机试看并调节 VR601。如果仍不出现字符,就要进行第三步检查,目标对准行、场逆程脉冲输入电路。先查场回路,用万用表 R \times 1 挡直接跨接在场输出块 AN5521⑥脚与遥控电路“O”点之间以判定此回路有无断路或接触不良的情况,再查 R627、C617、Q605、C608 等元器件是否正常。为了节省时间可不必逐个测量上述元器件,而直接用万用表测 Q605 基极有无电压,只要万用表有

几伏的交流电压显示,即证明场逆程脉冲已到达 Q605 基极。该管应工作于开关状态,其集电极电压应只有 4V 左右,若 Q605 集电极仍维持 5V 高电平,即可判定 Q605 损坏,应予换新。如果场逆程输入没有问题,而字符仍不出现,就只剩下逆程输入电路了。这里元器件较多,在外观难以判别的情况下,若逐个焊下电阻、电容来检测,不仅费时费力,反而会损坏零件,引起虚焊、短路等新故障。另一方面我们也应该估计到,即使行、场脉冲输入正常, MN15245⑤脚外接元件和微处理器性能变化而导致的频率偏差,也可能导致字符落到屏幕以外而造成误判。因此,我们可用一只 100pF 的电容跨接在遥控电路板“P”点与 Q604 基极之间将行逆程脉冲直接引入,而置一大堆阻容元件于不顾。只要 Q604 完好, MN15245③脚必能接受到行逆程脉冲,此时开启电视机,调整 VR601。同时仔细观察屏幕,应能看到上下跳动并且变形的字符信号。如果字符仍不出现,甚至 VR601 调到底也

看不到字符,应考虑增大或减小 C613 的容量,比如用 80pF 或 120pF 来取代 100pF 的电容,这样字符将会显示出来。为了增大捕捉字符的可能性,检修时应避免按动面板或遥控器上的选台键,因为选台键所显示的字符太短,而在⑤脚外接 RC 电路时间常数偏离正常值时,短字符极易滑到屏幕以外去而难以捕捉。所以我们应当优先按动面板或遥控器上的 PICTURE 键,因为这时屏幕上将显示出 BRIGHT、COLOUR、CONTRAST 等长长的字符,易于捕捉到它的头部和尾部英文字母,并根据其在屏幕上的位置增减相应的 RC 时间常数。比如我们在调整 VR601 时,若最多仅能在屏幕右边看到英语单词的头一两个字母,我们应减少 C613 的容量;反之则增大 C613 的容量。经过以上努力,字符终将被调整到正确位置上来。这项工作完成后,即可撤

去跨接的 100pF 电容,正常大小的字符将稳定清晰的显示出来。如果 100pF 电容撤去后,字符重新消失,即完全证明行逆程输入有问题,此时检修者已无后顾之忧,不必再怀疑时间常数问题,可将 100pF 电容一端仍焊在“P”点而另一端焊一软导线,并以此线另一端依次从 Q604 基极开始向右逐个碰触 C611、C616、C615 的右端,如果碰触到其中某一电容时,字符突然消失,即证明此元件失效或虚焊。实践证明:常常只用一两步即可修好机器, MN15245 损坏的可能性很小, VR601 损坏居多。

录象机 摄象机



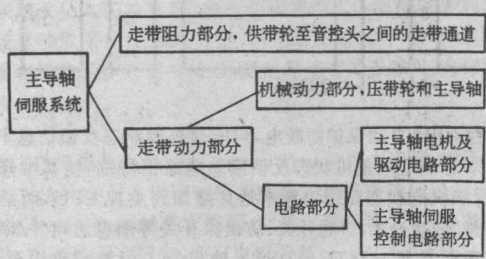
录象机带速不稳的检修

黄子谦

走带速度不稳是录象机的常见故障之一,主要现象是放象时声音变调,严重时画面随之左右抖动或出现横噪波带。这种故障通常是主导轴伺服系统不良引起的。由于主导轴伺服系统较为复杂,既有机械部分,又有电路部分,而且伺服电路是一个环路控制,所以检修起来较为困难。

本文介绍一种行之有效的办法——系统分割法。其基本思路是先将复杂的主导轴伺服系统一层一层地象剥葱头那样分成附图所示的树状结构,然后用流程分析方法判断是哪一个小块有故障。这样,复杂的问题就变得简单多了。

一、直观检查。在通电之前先对机械部分进行观察,看有没



有明显的机械变形,走带所经通道的导柱、阻尼轮、主导轴和压带轮以及磁鼓表面有无污物,可转动的部件是否转动灵活。如有问题,需要先进行处理。这一步骤很重要,因为有许多带速不稳的故障经过这一步骤即可排除。

二、检查磁带张力,以判断走带阻力是否正常。走带阻力不正常表现在两方面:一是张力杆有跳动,二是磁带张力太大。首先观察张力杆,在放象的情况下,如张力杆有跳动,即说明张力伺服机构有问题,需检查张力带和供带轮。如无跳动,需要检查磁带张力,用手指在磁鼓与音控头之间横向按压磁带,稍为用力即出现松弛为正常。如果需要用较大的力才能使磁带松弛,说明磁带张力过大。这时可调整张力杆弹簧的位置,减小磁带张力。如果张力杆弹簧放到最小位置,张力仍偏大,则阻力来自加载导柱或磁鼓表面,视情况作清洗、加油或更换处理。

三、检查走带动力,判断机构动力部分或电路是否有问题。主导轴和压带轮统称为机械动力部分。走带动力是主导轴通过压带轮作用于磁带上使磁带运行的力。这个力不正常表现为两方面:一是力不够大,包括主导轴电机转矩不够和压带轮打滑两种情形;二是力的大小不均匀,包括主导轴电机转矩不均匀和压带轮、主导轴机械变形,轴承不良等情形。首先判断力的大小,用手阻止压带轮转动,如稍用力即停,说明力偏小,这时如主导轴仍在转,则是压带轮打滑,需检查更换压带轮,反之,压带轮停转时主导轴也停转,说明电机转矩不够,需检查电路部分。

如果需要用较大的力才能阻止压带轮转动,说明力足够大,故障原因来自力的大小不均匀。这时可检查电机的转矩。由于电路所引起的走带不稳会直接反映在电机的转矩上,因而检查电机转矩是否均匀即可判定电路有无故障。检查电机转矩的方法是用手指按压主导轴电机转子。由于现在的录象机绝大多数采用直接驱动主导轴电机,转矩不均匀可以用手感觉出来。如果手指感觉到转动有间歇感,说明故障在电路部分。如果无间歇感,则故障来自主导轴与压带轮,需仔细检查压带轮和主导轴轴承。

四、检查电路部分,判断是电机驱动部分还是伺服控制电路故障。如果上一步骤判断是电机转矩不够或不均匀,则需检查电

路部分。转矩不够比较容易检修,用万用表测量驱动电路的误差电压输入脚的电压,如果低于正常值(通常为2.5V),则故障在驱动电路,反之在伺服控制电路。但对于转矩不均匀的情况,直接测量往往无法判断故障所在,为此,需将伺服环路断开,使电路变为开环方式。方法是把驱动电路的误差电压输入脚断开,并用等值的稳定电压(通常为2.5V)代替误差电压,如果此时电机转矩不均匀现象消失,说明故障在伺服控制电路。反之,若转矩不均匀现象仍存在,则故障在电机驱动部分。

通过以上四个步骤,故障范围可缩到很小,故障元件就容易发现了。下面是几个检修实例,供参考。

【例1】松下NV-J27录象机放象时声音变调,画面左右抖动。

故障检修:这种现象说明走带速度不稳。直观观察未发现异常,但放象时观察张力杆有时在跳动,使张力时大时小。仔细检查供带轮,发现上面有些齿变形,导致运转失常。更换供带侧齿轮,故障排除。

【例2】松下NV-G30机放象时声音变调,画面正常。

检修过程:这也是带速不稳故障,但程度较轻。直观检查有污物先予清理,故障有所减轻。接着检查磁带张力,发现张力太大,改变张力杆弹簧位置,故障继续减轻,但张力仍偏大,故障未彻底排除。按步骤二分析,阻力来自加载导柱或磁鼓表面。彻底清洗磁鼓表面,并对导柱加油,故障彻底排除。

【例3】松下NV-L15机放象时声音变调,画面左右抖动,且显示屏有时出现“SP”与“LP”跳变现象。

检修过程:这也是带速不稳故障,程度较严重。直观检查无异常,检查张力正常,走带动力也够大,但手触主导轴电机转子有明显的间歇和震动感,判断故障在电路部分。测误差电压在2.5V左右摆动。将误差电压脚断开,用稳定的2.5V电压代替,故障现象依旧,说明故障在电机驱动部分。进一步测量驱动IC的三相输出,发现有一相有明显差异,更换驱动IC,故障排除。

【例4】NV-F55机放象时画面有时出现横噪波带,立体声声音时有时无,普通磁迹声音变调。

检修过程:由于立体声是通过旋转磁头重放的,故磁迹跟踪不良时无立体声。但根据普通磁迹声音变调现象,可判断为带速不稳故障。通过直观观察和张力检查均未发现问题。在检查主导轴电机转矩时发现有时出现间歇感,故判断故障在电路部分。断开误差电压输入脚,用稳定2.5V代替,故障现象无改

东芝 V95C

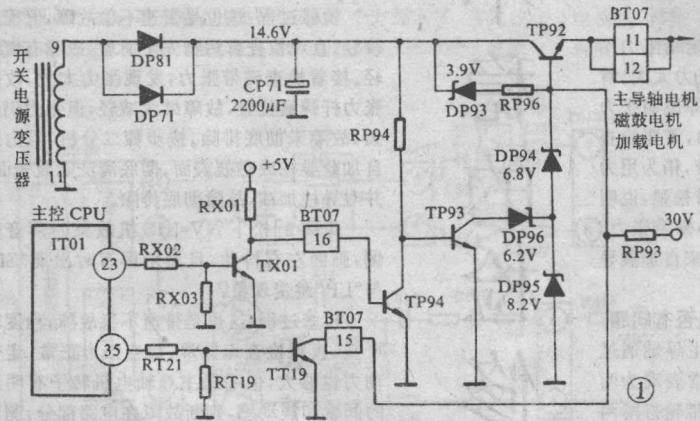
录像机

检修二例

■ 吴善龙 ■ 谈学

[例一]插上电源后,时钟显示正常,但带盒装不进。

分析检修:V95C录像机装盒和出盒是由主导轴电机带动的,不装盒说明主导轴电机不转。首先测主板上有没有供给主导轴电机、磁鼓电机、加载电机的12V/14V电压。经测,此机电源



板与主板的插接头BT07的④脚上无12V/14V供电电压。

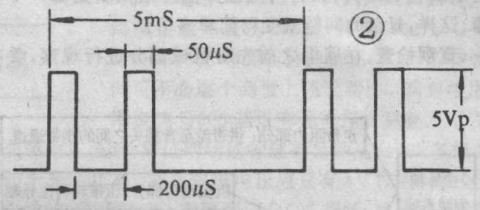
此机电源电路如图1,它受主控CPU即IT01的③脚控制。当③脚为高电平时,TT19饱和导通,将TP92的基极电压降为零,各电机得不到供电;当③脚为低电平时,TT19截止,+30V通过RP93和DP94、DP95、DP96在TP92的基极产生13V或15V稳定电压,TP92的集电极输出12V或14V电压供给各电机。

在重放、记录时IT01(主控CP21)的③脚为高电平3.4V, TX01导通,TP94截止,TP93导通,使稳压管DP96正极接地, TP92的基极对地电压降为13V,TP92的集电极输出12V电

变,说明故障出于驱动部分。由于故障不一定什么时候才出现,不易查出损坏元件,所以采用元件代替法。考虑到电机定子出故

压。在快进、倒带时,主导轴电机高速旋转,需要增加转矩,此时IT01的②脚为0V, TX01截止, TP94导通, TP93截止,稳压管DP96不起作用。TP92的基极电压由DP94、DP95产生,为15V, TP92集电极输出14V电压,提高了主导轴电机转速。

用电压表监视BT07的①、②脚电压。插上电源,发现12V/14V电压过1秒后就消失;测IT01的③脚电源控制端也是插电1秒钟后从低电平变为高电平,关断了电机电源。经分析这



是主控CPU自动保护而断电,可能是机器状态反馈信息不对。

东芝95C录像机状态反馈信息电路很特别,使其维修难度增大。该机的状态反馈信息不是直接加到主控CPU,而是把状态开关、带端检测、带仓开关、防误抹开关等信息送到并/串转换移位寄存器IC161(TC4021BP),输出的串行数据码送至IT01的②脚。把故障机置于“电源关、出盒”状态,测IT01的②脚,波形正常(见图2),这说明机心的状态反馈信息正确。但为什么主控CPU保护断电呢?打开好的95C录像机外壳,插上电源,发现主导轴电机转动约10°,而故障机插上电源后,主导轴电机毫无反应。检查主导轴电机组件插接头P152,发现接触不良,重新插好,故障排除。

故障原因小结:95C录像机插上220V交流电源后,IT01③脚为低电平,使电源板供出12V/14V电源为主导轴电机供电。接着CPU令主导轴电机转动约10°。主导轴FG磁头产生约2—3个周期的FG脉冲,经IT46放大后从⑦脚输出,加到IT01的③脚。IT01据此判断主导轴电机是否正常,是否可以装盒装象,若正常,将12/14V电源开关打开,给各电机供电;若通电后IT01③脚没有收到FG脉冲,则判断主导轴电机有故障,即关断12V/14V电源,以保护电源和负载。

[例二]接收电视节目正常。但在录像状态时,操作各控制键都不能使录像机进入工作状态,放入的磁带也不能退出。在操作各控制键时,显示屏除显示时钟外,不显示相应工作模式指示符。

分析检修,开盖检查,见磁带已加载到位。这是因为V-95C具有半加载功能,只要磁带放入机内即自动加载,用手动卸载方法将磁带从录像机内退出。接通电源,重新放入磁带,仔细观察各个电机和机械部分的动作。磁带插入后,入盒到加载的整个过程正常,且鼓电机和主导轴电机也转动正常。但发现磁带加载到位后,加载电机并没有正常地停止,而是一会儿正转,一会儿反转,几秒钟后才停止。很显然,这是录像机处于自保护停机状态。

在东芝V-95C中,加载电机还通过皮带轮驱动凸轮转动,

障的机会较大,先更换定子,故障排除。F55型机出现此故障时,电机定子故障率较高。