



1996

电子报

合訂本
下

电子报社编 电子科技大学出版社出版

实现完美 追求永恒

珠海

特思高

语音电路

我们为社会各提供语音产品的全套解决方案，承接3~120秒掩膜语音电路设计、生产任务。

1. 卫星电视接收技术类

低成本高品质多功能卫星接收机	182
FD-3B 双极化高效馈源的应用	78
FD-5 高效双波段馈源的研制	46
调制解调器电源损坏的应急处理 *	9
长虹 WS5231/A 卫星机电源检修	114
全国主要城市接收亚太 1A 及亚洲二号卫星的指向角	153
怎样接收亚太 1A 卫星电视节目	65
亚太 1A 卫星电视节目频道表	65
亚洲二号卫星电视节目频道表	73
跟踪亚洲二号卫星电视节目	9
中星五号节目开始转星	41
“亚洲二号”近期电视节目	73

2. 广播与发射技术类

几种邻频传输部件	118
红梅 FX 型线路放大器 *	19
低噪声高增益 MMDS 接收器应用	150
TBY-600 通信电源故障检修 *	22
业余无线电短波通信的最佳选择	177

3. 摄、录、放象机技术类

微型 CCD 摄像头	70
巧用家用游戏机	87
松下 M3000 机 VTR 转换开关检修	45
松下 M1000 摄像机寻像无图检修	173
松下 M3000 摄像机自动出盘检修 *	108
摄像机磁鼓第五磁头维修分析	69
家庭摄像经验谈	80
数字 VCR 统一规格	72
PAL 制录像机增加 N4.43 录放	77
PD-92 增加 N4.43 录制功能	159
接收增补频道一法	175
HD100 机卡拉 OK 功能的利用 *	205
J27 录像机换增补高频头	205
F55 录像机加插入编辑功能方法	205
录像机故障维修记录表 *	21、29、37、45
手到病除	173
PD92 放像机维修改造三例	189
夏普录像机速修三例 *	5
夏普录像机常见故障检修十例	13
PD92 放像机常见故障检修	163

夏普 A508 加载自保检修	29
松下 F55 录像机重放自停检修	45
L15 录像机自停检修 *	85
放像机自停检修一例 *	117
长海 2215 放像机自动停机检修	163
J27 录像机自停检修	189
松下 J25 装入磁带后自保检修 *	53
松下 J27 键控失效检修	29
F55 录像机全部键失控检修	93
1245D 录像机方式开关错位故障检修	133
录像机无触点方式开关检修	163
松下 K 机芯录像机机械故障检修	141
日立 757 加载不到位检测	5
爱浪 688 录像机通病检修	21
富丽 3000 III 放像机加载无力检修	173
K 机芯录像机电机驱动电路的检修	149
松下 J25 键盘经常失控	5
日立 M888 键盘失控	5
夏普 A508 录像机的常见故障	5
J25 磁带运行自停失控检修 *	108
东芝 V95C 录像机按键失控检修	125
松下 F55 无显示及操作失灵检修	5
夏普 A62DT 显示屏无显示检修	45
东芝 94CM 显示屏无光检修 *	181
松下 PD92 复位电路故障检修	5
红外接收器异常故障一例 *	85
夏普 A508 主轴不转检修	5
J27 主轴电机霍尔代换	21
主导轴承磨损应急处理	13
三洋 Z2 机主导轴转动失常检修	45
G30 录像机压带轮修理 *	173
东芝 B1 放像机带速不稳检修	5
松下 PDD92 放像机不走带检修	21
录像机惰轮打滑的处理	35
夏普 K89 录像机主轴驱动无力检修	93
富丽 3000 III 放像机带速快检修	189
录像机自动倒带检修 *	72
日立 747 录像机不能快进检修	141
夏普 A62 录像机不能倒带检修	163
爱浪 N688 录像机搜索节目不静音	173
爱华 3030 方式开关故障检修	29
三洋 VHP-Z1K 放像机检修	69



747 带端光敏管脏引起不能入盒 *	69	K3080 放像机电源修理	125
东芝 K70 录像机入盒不畅检修	85	P77K 放像机电源原理及检修	133
东芝 94 录像机不能插入磁带检修	93	G20 录像机开关电源停振检修	141
索尼 K1902PS 机不能进盒检修	125	HD95 录像机电源检修	205
索尼 KH3 录像机不能进盒检修	125	PD92 电源变压器代换	21
索尼 KHI 录像机吐带检修	141	富丽 8000 放像机电源元件代换	93
松下 SD50 不能装带检修	163	3132V 电源块的一种代换法 *	117
J27 录像机一机三病检修	189	PD92 放像机变压器应急修理	173
带盒光传感器脏污引起的关机 *	5	东芝 94C 机主时钟代换又一法 *	77
松下 PD-92 放像机磁鼓晃动检修	45	加载电机驱动块 BA6887 代换	173
再谈 D210 机电源块修补法 *	85	爱良 388 驱动块 BA6247 损坏检修	21
松下 F55 记录无图检修	29	三菱 306 录像机加载齿轮修理	77
爱浪 388 图像不清故障原因 *	72	松下 K 机芯机械零件修理 *	189
珠声 GHV-3388 机有噪波检修	13	录像机故障维修记录(三) *	13
鼓 FC 磁头脏污引起的故障	29	4. 电视技术类	
日立 747 录像机图像不同步检修	45	索尼 KP-72 系列彩投机的调试 *	25
鼓电机缺油引起的故障 *	189	KP7220 投影机无光检修	85
夏普 A62 录像机无彩色检修 *	77	视丽 120 型投影机无光检修 *	93
PD92 亮色信号 IC 局部损坏修理	173	夏普 XV-370P 机色彩故障检修 *	1
夏普 A62 记录声小检修	5	索尼 1020QM 无图像输出检修 *	191
系统控制 CPU 静音失效修复	29	夏普 100ZM 机电源元件代换 *	134
松下 HD100 录像机无声检修	45	能否开发一种“分体电视机”	33
PD92 放像机全噪点且变调检修	69	HG-5060 场频识别控制板	134
松下 HD82 伴音混有交流声检修 *	93	汤姆逊彩电场扫描电路原理分析	163
1245D 录像机 CPU 静噪端环修复	133	等离子体显示技术在电视机中应用	193
HD-100 机周期性噪音检修 *	205	FY-NTV1 型 N 制制控系统板	38
磁鼓视频头断线可重绕 *	189	三洋 CTP6955 彩电改制	55
松下 G30 录像机高频头代换	45	9301EP/EN 及 9301FN 板答问	166
录像机上鼓拆卸技巧	5	彩电遥控交流全关机电路改进	55
自动清洁头纤维损坏磁鼓 *	93	多用遥控交流关机装置	55
用废鼓做磁鼓起拔器	163	建议大屏幕彩电增加电脑显示接口	16
东芝 288 录像机磁鼓代换	5	高保真 AV 端板	38
夏普 2200X 磁鼓的代换 *	72	彩电增加 AV 输出插口	63
高仕达 1232I 录像机磁鼓代换	189	S 端子与高清晰度技术 *	70
日立 757 通电无反应检修	5	放 VCD 玩游戏机两相宜	96
《日立 P100 开关电源改造》补充	45	彩电增加电脑显示接口之我见	112
松下 HD82 录像机后备电源改造	45	老彩电改装 CATV 增补高频头 *	7
日立 888 录像机后备电源改造	46	改沙巴 20 英寸收有线电视增补频道	47
再谈富丽 3000 III 型放像机改进 *	69	接收 CATV 增补频道节目的两法	71
东芝 VCP-K3C 机电源电路	93	加装彩电遥控器及增补频道的接收	71
夏普 VD-M3B 放像机电源电路	141	彩电接收 CATV 增补频道简法	71
三星 S20 放像机电源电路	149	有线电视增补频道接收电路	190
松下 SD50 机后备电源的改造	173	HG-5060 场频识别控制板	134



AV 信箱	208	JVC-7705PK 彩电检修实例	66
黄山牌 2588C/R 故障分析与检修	10	黄河 5409 场扫描电路故障检修*	97
凯歌 4C6401 和 4C7108 检修 90 例*	55	罗兰士 ITT3304 垂直亮条检修	131
长虹 C2589 大屏幕彩电检修 15 例	113	长虹 C2169 彩电无光栅检修一例	195
厦华 XT-5653T 常见故障维修	42	索尼 KV-K29 光栅失真的调整	3
松下 M25C 彩电故障检修三例	43	金星 C648 彩电的一种常见故障	35
飞利浦 20CT6160 常见故障检修	43	黄河场反馈电容漏电使场幅压缩	43
夏普彩电故障检修实例	75	康佳 T2506 场线性不良的常见原因	51
彩电常见故障检修五例	83	东芝 3429KTP 型场幅压缩检修	123
熊猫 3631D 遥控彩电检修两例	83	彩电场幅压缩故障两例	123
福日牌 F90PT 机芯彩电故障检修	113	松下 29GF10R 光暗及自动关机	171
孔雀 KQ47-39-3 型彩电检修*	121	牡丹 64F1P 彩电枕形失真检修	179
华强三洋彩电常见故障检修及调整	123	康佳 T2510B 彩电场线性异常检修	179
牡丹牌彩电故障检修四例	147	黄河 HC54FS-II 行幅故障*	183
黄山 AH5622C 型故障*	153	夏普 C-1805 亮度信号丢失检修	195
熊猫遥控彩电速修实例	179	夏普 C12102MK 加速电位器损坏	123
牡丹牌彩电速修经验*	183	彩管不良造成回扫线故障的修理	195
康佳彩电速修经验*	183	长虹 C2163 出现回扫线的检修	203
松下 TC-2185 彩电检修两例	35	行变内部轻微打火造成场失步*	27
松下 2188S 保护电路原理及检修	59	熊猫彩电 AFC 失谐造成场抖	155
SONY 二次开机自保的故障检修	98	长虹 CJ47A 场抖及图像扭曲检修	203
索尼大屏幕彩电场电路异常保护	123	彩管老化引起色拖尾故障的检修	27
牡丹 54C3A 不定期自动关机故障	138	熊猫 3636B 型彩电无彩色故障检修	91
索尼轻触开关漏电而不能手控开机	11	牡丹 64C1 彩电无彩色故障检修	98
松下 TC-29VIR 主电源检修	19	长虹 2588P 主画面无色且左移检修	115
索尼 2965MTJ 电源原理与检修	50、58、66	海信 5468 彩电的常见故障	179
松下 2163DR 开关电源原理与检修	74、82	松下 TC-D21 无伴音故障检修	91
康佳 T2086 屡烧 STR-S6309	98	熊猫 C54L1 彩电无伴音故障检修	131
彩电增加电脑显示接口之我见	112	康佳彩电瓷片电容漏电检修两例	163
C803DK 烧 STR4090S 教训*	121	熊猫 3642 彩电交流声的排除	35
康力 MFM-7193 电源原理及检修	138	KV-S29MH1 高频调谐检修	3
黄河彩电的一种常见故障检修	187	高频头故障检修五例	35
夏普彩电电源应急代换检修	203	索尼 KV1882 彩电高频头的代换	131
STR6020 厚膜电路的应急处理*	1	如何判断 AFT 信号异常	131
康佳大屏幕彩电维修实例	66	存储器损坏 M50436⑨脚呈低电平*	27
夏普 2121CK 彩电三无故障检修	75	泰山彩电全自动搜台不停检修*	33
康佳 T914H R149 变值引起故障	147	青岛 SR5407 彩电无字符显示检修	35
日立 C21D8A 彩电故障检修	155	TMP47C34N 无字符信号检修	98
牡丹 49C1 彩电无光无声故障	171	微处理器外接晶振不良的故障表现	131
东芝 2840XH 彩电三无故障检修	187	熊猫 C51P3 自动搜台不停检修	139
福日 2587 彩电三无故障检修	187	遥控彩电自动搜索选台原理及检修	139
管座漏电打火引起的特殊故障	187	东芝 130 遥控系统字符显示检修*	91
孔雀无光有伴音及字符显示的检修	195	遥控彩电字符显示故障检修*	187



熊猫彩电遥控系统不工作维修 *	17	爱华 NSX-550G 音响故障检修	104
遥控彩电 CPU 局部损坏应急修复	91	谈 S9102 集成块的代换	11
牡丹 54FIP-G 无字符显示 *	163	用 LAG668 机 IC 摩随身听	20
牡丹 64C1 型彩电无屏显检修	163	给索尼 FX401 加重低音功能	68
遥控发射器的改进	143	SONY GX508 存台数量扩展	135
M9081G 加装中的问题及解决 *	3	汽车收放机故障检修四例	67
自制简易 AV/TV 遥控板	136	随身听常见故障的检修	147
“梦寐”遥控器加装技巧	191	随身听自翻带失灵的应急修理	67
“梦寐遥”控器加装技巧(续)	199	CX20023 局部损坏的修复	27
维修验方	155	威马 A-9360 功放故障检修	35
索尼彩管复活一例	19	八达牌 DC-111A 型功放检修	104
万用表判断自会聚彩管是否衰老	147	磁片唱机设想	108
衰老显像管再生又一法	203	掩膜型语音电路制作法	86
夏普彩电稳压器件 SE120N 代换	59	隐蔽监听装置	110
用 TA8659 直代 IX0969CENI	123	6. 卡拉 OK 与音响技术类	
用 SIR5412 代换 SIR50103A	187	环绕声信号指示器	110
厚膜电路 HM6251 的代换	195	一体化卡拉 OK 评分器模块	142
HM9102 内部稳压管损坏的修复	187	具有消人声功能的功率接续器	164
图像中频谐振线圈修复一法	98	警惕声反馈啸叫的危害	68
索尼 S29 彩电选台技巧	24	天谣卡拉 OK 混响器无回声检修	85
AV 信箱	64	超声波无线话筒	12
部分彩电中周内附电容容量表	59	关于歌舞厅音响工程的几个问题	172
部分彩电中周内附电容容量表	179	简洁精炼的 DC 功率放大器	4
孔雀 KQ44-38-1 维修统计表	171	车用有源低音炮	20
南宝 20771D 开关变压器绕制数据	27	Hi-Fi 立体声功放 LM1876	22
松下 M15L 机芯开关变压器绕制	27	用高保真运放制作音频动态扩展器	28
STR6020 损坏的几种原因	139	性能优良的大动态前级放大器	36
昆仑 S541 电源控制的故障检修 *	139	对遥控前置控制器的几点改进	54
电视机声表面滤波器检修实例 *	203	100W 厚膜集成功放	94
IX0028 内同步分离级损坏的修复	203	粗茶淡饭出壮汉	164
黑白电视机故障检修四例	67	超甲类 DC 场效应管功放	204
黑白机机械式高频头的维修	155	用 LM1875 的电流反馈型功放电路	204
夏普 17P-27MC 机行变的代换	187	家庭影院中的杜比立体声浅谈	16
5. 收、录、放、扩音技术及语音类		简单实用的功放失真校正电路	28
采用 U2510B 的调频自动接收机	109	CL484 解码芯片特点简介	40
低压电源供电的音频功率放大器 *	142	AV-1000DS 解码放大器原理简析	40
星火 6J3 收音机收不到中波检修	35	如何用 K213/J76, K214/J77	44
双连可变电容巧修法	147	用于 HA1392 的自动静噪器	44
爱华 TX310 收电视机伴音简法	111	AV 信箱	48
摩“星球 W-120”微型收录机	180	名管 2SC2564/2SA1094 简介	94
降低 JW-82 单放机电机噪声一法	19	均衡器电路设计之我见	156
常见双声道功放电路代换 *	8	电流反馈型发烧运放 EL2232CN	158
赛格康力 KL-992 组合音响改进	196	也谈 TDA1514A 延时电路的应用	172



超级功放 LD-200W 模拟内电路	188	水泥音箱	148
一款 APX 3D 声音处理器	192	发烧级 Hi-Fi 音箱的实作 *	150
LM1875 功放电路改进	108	AV、Hi-Fi 两相宜的音箱	168
ALA 功放摩机	156	听感美妙的空纸盆音箱 *	188
声霸卡音频功放提高增益简法	164	好马配金鞍	76
增加一只三极管改善低音效果	164	新低霸音箱做后感	148
简单有效的摩机法	180	宝丽板作音箱贴面 *	188
百威 CS-800X 的 DDT 技术	196	音箱用平面无源扩散器	196
AV 信箱	200	也谈音箱“发烧”接线柱	20
八达 MA-90 功放之剖析与借鉴 *	204	剖析 LS 3 / 5 a	4
全功能音响遥控系统	14	音箱“坐骑”揭秘	44
用 TWH9236/8 实现音响遥控 *	38、46	不知腐鼠成滋味	12
新颖的条形 LED 音频指示器	95	读《不知腐鼠成滋味》有感 *	158
不同品牌 NE5534 的音质比较	108	一词倒序 成何“滋味”	73
AV 信箱	120	音箱箱体灰尘自理一法	86
剖析中联功放高频开关稳压电源	52	浅谈音箱对家庭影院风格的影响	8
高质低噪伺服电源	108	AV 信箱	32
具有失衡保护的功放电源 *	166	PCM 数字式扬声器	148
AV 信箱	40	一种新磁路长冲程扬声器表	148
KR-2 音响用步进式电位器	70	谈扬声器改进	108
“音响”是什么?	172	用双面胶带作喇叭密封圈	70
Hi-Fi 与声场浅说	180	磁流体并非万应灵药	68
高级音响 AV 分家 *	24	建议生产扬声器系统检测 CD 唱片	32
Hi-Fi 漫谈	24	用标准 CD 测试金碟测试音响品质	180
话说“热管”	44	一套自制的发烧音响柜	184
杜比定向逻辑解码板试用有感 *	56	7. 影碟机、VCD、CD 机技术类	
发烧路漫漫 精打又细算 *	109	AV 信箱	56
玩音响之我见	144	先锋 S250、1720K 机调试方法	26
我的发烧路	164	激光影碟机维修实例(一) *	125
发烧有感	172	激光影碟机维修实例(二) *	133
SDDS-电影数字声音系统	152	激光影碟机维修实例(三) *	141
OTL 胆机放大器制作	68	激光影碟机维修实例(四) *	149
新型胆机推挽功放电路	140	激光影碟机维修实例(五) *	157
DM9688 胆机电源模块的应用	54	激光影碟机维修实例(六) *	163
Hi-Fi 纯直流电子管前级 *	118	激光影碟机维修实例(七) *	173
改电子管电视机为胆机 *	78	建伍 280 影碟机常见故障检修	53
给胆机增加软启动功能	180	索尼 MDP 系列影碟机故障检修	53
两个音箱也能实现 Dolby 环绕声	9	影碟机检修实例	197
家庭影院扬声器系统的特点和性能	129	夏普 K8000 影碟机放不出声像检修	117
家庭影院扬声器系统的组成及特点	137	夏普 K7000X 影碟机加载系统检修	157
介绍四款高性价比音箱	140	先锋 CLD-1730 机不工作检修	157
新德克 AV301 音箱简析	144	建伍 280 影碟机不工作检修	181
中置音箱、环绕音箱和超低音音箱	145	能放 LD 不能放 CD 检修之二	53



影碟机能放 LD 不能放 CD 检修	53	先锋 S270 影碟机加装 VCD	200
利达 S260 机不放前两曲检修 *	53	ONE497 改 VCD 的小经验	200
三星影碟机不能放曲尾检修	181	先驱 911 改 VCD 及噪声的解决	208
激光唱机不能读目录的故障处理	51	VCD 机应配用何种射频调制器	56
夏普 K7000 电机驱动管发烫消除法	37	AV 信箱	184
1500 影碟机主轴不转检修	181	在普通 VCD 机上实现快速查找	208
影碟机维修两例 *	140	三星 430 机不能放 VCD 片的处理	19
夏普 K7000 自动出盒检修	37	三星 650 型机部分碟不工作检修 *	53
夏普 K7000 托盘不能出入检修	181	雄鹰 FD2028 型 VCD 机检修一例	104
先锋 1710 机大托盘不出盘检修	197	高士达 R300 型 VCD 机检修	104
先锋 260 光头与伺服电路原理分析	34	改制 VCD 机停顿现象的解决	19
再谈激光头组件修理	37	新马士达改 VCD 机后无图无声检修	51
先锋 260 光头与伺服电路原理分析	42	高仕达 VCD 机彩色不稳定检修 *	108
激光二极管衰老程度业余判定法	117	AV 信箱	192
三星 5500 影碟机电源不启动检修	53	高士达 VCD 机主轴不转检修	197
再谈建伍 280 影碟机驱动块代换 *	77	三星 450V 组合音响常见故障检修	51
影碟机主轴驱动电路代换	102	高士达 VCD 机托盘失控检修	37
先锋 1580K 电机驱动电路代换	102	清洗 VCD、CD 碟片的体会	152
索尼 K3 影碟机电机驱动块代换	181	用电脑和电视播放 VCD 的比较	48
夏普 K7000X 机主轴驱动管代换	197	数字音频用光微型组件简介	22
激光视盘抛光经验与教训	80	20bit8 倍取样 DAC 摩机板	32
2.0 版碟片的时间定位搜索方法	181	ONE797 改 VCD 机防噪音方法	40
影碟机实用清洁法	197	CD 机摩机一例 *	134
AV 信箱	24	浅谈打摩低通滤波器的成效	172
爱多 OX - N500HE 改 VCD 机	48	索尼 FH - B50CD 组合音响检修	11
单线法改机心得 *	48	建伍 UD - 502 一种特殊故障检修	11
CXD25180 DSP 改 VCD 技巧	64	东大尼索 CD 机停滞故障的处理	11
CD 改装 VCD 经验浅谈	72	950CD 机常停顿修理	37
33.86MHz 位时钟改 VCD	72	三洋 CP810 CD 机检修两例	51
VCD 改机抗干扰经验	80	东尼 CD 机伺服不畅检修	157
先驱 MD - 911CD 机改 VCD 机	88	三星 532 机不能放 CD 检修 *	197
颇具特色的 V - 9 万能解压卡	88	2213HR 型 CD 机放唱不畅处理 *	205
电子报指导我改好 VCD 机	88	爱华 2100 组合音响检修两例	11
N - 9 接口板改 VCD 解决噪声	88	ONE497CD 机检索故障维修 *	199
为爱华 500 组合音响加装 VCD	88	山川 421CD 机静噪失效检修	11
AV 信箱	88	东大 HCD - 988 一种常见故障	147
V - 9 万能解压板改爱华 Z - 1200	88	爱特 906 型激光唱机检修一例	51
先驱 MD - 911CD 机改 VCD 机	87	激光头干式清洁法	117
AV 信箱	96	激光头的彻底清洁及换光管实例	117
爱多 620AK 卡拉 OK 唱碟改进	96	碟片清洁一法	196
爱特 901 改装 VCD 中解决静噪法	112	SYSTEM 避震器的制作	52
机外加装 VCD 板的方法	176	DVD 的双层碟片技术	56
浅谈 CD 改 VCD 时的模式修改	184		

8. 电源技术类



过压保护型可控硅整流电源	119
巧改伺服式交流稳压器低压运行	55
无变压器的 AC-DC 稳压 IC	190
500VAUPS 电源故障检修 *	41
高耐压 FWM 三端开关电源	6
新型单片降压 DC-DC 变换器 *	54
来电告知器	23
建议讨论一下“电子熔丝电路”	105
电子熔丝	105
家用过压保护器电路的改进	63
装了避雷针还要再防雷	17
反手结的结形及其等效电路	57
打结后还应设置避雷器	57
在电线上打结防雷并非新鲜事	57
反手结可保障低压电器安全	57
反手圈结的一种参考图	57
关于电线打反手结防雷之我见	57
电源线打结虽可防雷,但.....	57
关于“在电线上打反手结”	57
电线上打结有保护电器的作用	57
言过其实 不可轻信	57
“电源线上打反手结防雷”的误区	201
带密码的电源插座的改进 *	39
一种软启动电源插座 *	47
“一线一地”用电非常危险 *	111
单相三孔插座接线正误的检查方法	105
镍镉电池复活简法 *	195
无触点自动充电器 *	31
电瓶自动充电器	47

9. 游戏机与电子玩具类

游艺音源的利用	68
游戏机主机电路常见故障维修 *	175
微机游戏摇杆电路剖析	31
大型游戏机元件的代换 *	10
Windows 95 的《官渡》	101

10. 冰箱、洗衣机、空调、电风扇类

东芝电冰箱热敏电阻的代换	59
氟利昂定量加液器	6
电冰箱带气堵漏一法	27
双桶洗衣机脱水电机延寿法	115
友谊 XQB36-1 机排水故障两例	43
小天鹅洗衣机蜂鸣器的修复	67

申花全自动洗衣机薄膜开关检修	104
洗衣机开关不良造成洗涤无力 *	163
春兰 KFD70LW 控制电路检修	18
春兰空调机过欠压保护原理与检修	18
正确安装空调至关重要	25

11. 电子钟表、乐器、照相机类

数字钟 60Hz 频率源的改进	135
YTS9512 的改进型 YTS9512A	134
不用电源开关的简易电子琴	175
YTS9512 的改进型 YTS9512A	134
电子琴机振的发生及处理	19
电吉他无线发射接收器	12

12. 电子医疗保健与清洁器类

日本心电图机 ECG-6511/6501 电路原理分析(上)	170
日本心电图机 ECG-6511/6501 电路原理分析(下)	178
呼吸机断电报警器 *	23
脉搏测试器	39、47
SQ02 型电子减肥健美仪	142
盲人用指南针 *	23
劲力牌电吹风常见故障及改进	104
电吹风对常见病痛的辅助疗法	111
巧接电吹风电热丝	183
华芝牌高级往复剃须刀充电电路	67
日立电动剃须刀电路原理图	67
前锋 24B 型燃气热水器原理与检修	2
太阳能热水器自动电子控制器	23
高效臭氧发生器件	30

13. 报警、保安、门铃类

先创 110 电话、BP 机自动报警器	118
推荐一组防盗报警 IC	30
QJB 气体监控报警器	78
XXS-01 报警器的原理及维修 *	171
SD-1000 型可视对讲门铃系统	78
介绍一种实用霓虹灯变压器电路	159

14. 照明、显示与光电技术类

三雄牌电子镇流器剖析及故障 *	11
电子镇流器专用 IC IR2155	109
日光灯低电压启辉开关 *	15
这种荧光灯电路的接线对吗	111
灯具创新的创造思维与路径	103
这种照明双控开关的接线有无问题	111
YTS9512 的改进型 YTS9512A	134

一种触摸式三状态床头灯 *	67	M1724 复位电路的故障分析与维修	106
三电 SE10 电子节能灯原理及检修	179	LQ - 1600K 不能打印中文维修	106
嘉年华 2261 型多功能应急灯	27	LQ - 1600K 压纸连杆电路检修	106
楼道照明开关电路剖析	159	LQ - 1600K 打印机电源故障检修	106
如何延长大功率卤素灯使用寿命 *	206	打印机常见故障及维修 *	129
黑马牌充电式强光电筒的检修 *	1	PD50 存折打印机不进纸的故障	154
大功率霓虹灯电子变压器的制作	207	M - 1724 打印机故障维修两例	154
简易电子流光彩灯控制器	15	STAR CR3240 故障维修	154
15. 其它家用电器类		再谈 CR - 3240 打印机缺纸检修 *	186
巧改电饭锅	111	Color400 彩显改作 VGA 彩显	23
电饭煲为何要用磁钢	111	计算机显示器维修故障实例 *	65
透明导电膜发热材料可作发热壁画	89	COMPAQ 电源过压损坏修复 *	73
小型电子圣诞树	183	AST Vision 4i TE1438R 彩显的一种通病	83
狗叫训练器	79	CH - 5423T 单显无显示故障检修	90
溶氧显示器	14	FOCUS 彩显绿色光带的修理	90
花卉缺水告知器	103	SGVA 彩显无显示故障检修	114
用直线电机制作电动遥控窗帘	7	计算机显示器维修实例	130
摩托车 CDI 点火系统故障检修 *	35	巧修显示器视频接口	130
谈“摩托车用臭氧发生器”	63	SM1416 单显开关电源检修	130
摩托车霹雳灯电路剖析	207	T1183E 彩显场同步电路的改进	131
16. 电脑、复印机及办公用电器类		GW - 500E 显示器维修	162
Windows95 的光盘自播功能	101	DM - 2835F 彩显无光栅维修	162
多媒体电脑文章题介	101	彩色显示器维修两例	162
打开窗口看世界	107	飞利浦 14 英寸彩显无光栅维修	162
MCS - 51, AT89 开发型编程器	46	Casper 显示器疑难故障检修	162
新一代电可擦写单片机 AT89C	109	AST TE1438 彩显无屏显检修	162
采用单片机的智能化电子产品应用	142	ASTEGA 彩显无光栅的检修	162
《MCS51、AT89 编程器》问答	206	浪潮 HVT - C146 无光栅修理 *	207
PC 机的双键盘接口	87	OCT - SUPERVGA 电源维修 *	59
Windows 能否取代 DOS?	41	计算器死机处理一法	79
CMOS 放电经验谈	101	施乐复印机复印品空白的检修 *	199
VESA S3 - 805 卡应用点滴 *	101	TD62304F 的应急代换	155
检修 AST386SX/16 故障 *	10	17. 电话、传真机与通讯技术类	
测量 I/O 槽中信号修微机系统板	186	先创 110 电话、BP 机自动报警器	118
微机 CMOS 设置不当故障排除	186	DHFD - II 型电话防窃器芯片 *	94
电源引起微机特殊故障检修 *	207	电话机附加增音及无线发射电路 *	103
Windows 中鼠标术语 *	81	调频电话发射机	119
软件狗的原理及制作	6	PIC 单片机在电话密码锁中应用	174
AST286 硬盘不能启动维修 *	9	感觉型电话密码锁及其应用	206
打印机电缆故障维修一例 *	9	SD - BY1 型多功能电话机	198
LQ1600 打印机打印头清洗法 *	57	按键电话机常见故障检修四例	115
AR2400 打印机故障维修四例 *	65	P/T 电话机发号电路分析与检修	202
		电话机免提开关电路检修	194

Technica 型机复位操作法 *	81
英国发明利用输电线通信的新技术	107
用调频对讲机改制远距离无绳电话	31
给无绳电话配置后备电源	118
进口无绳电话常见故障检修六例	146
无绳电话维修两例	147
《用对讲机改制无绳电话》改进	175
自制简易“陪呼机”	31
LHI2 自编程 POCSAG 编码器	150
语音传呼系统简介	86
手持对讲机屏显故障检修 *	34
建伍 708 车载对讲机的置频方法	143
HX-260 集群手机故障维修	146
C150/450 对讲机故障点检修 *	191
马兰士对讲机故障判断与修理	202
三星 SF-40/100 家用传真机	46
三类传真机常见故障及检修 *	1
九洲牌 210 传真机分页机构检修 *	51

18. 电子技术应用类

采用锁相环 IC 的金属探测器	166
微型金属探测器	166
实用高灵敏金属探测器	166
利用干簧管开关代替行程开关 *	105
四状态互锁控制电路	95
AT89C2051 料位仪上的应用	158
LED 水位计 *	15
简易停水保护器	39
液流定时控制器	110
电子秤专用 FHS-5601AG	174
用 CMOS IC 制作图书监护仪	198
水果电动采收机	119
简易自动浇灌电路	151
学校电铃系统的改进	135
有必要研制“足球赛电脑裁判系统”	111
电子闪光舞鞋	207
斯太尔汽车电压调节器剖析及修理	43
高性能单边带晶体滤波器(一) *	86
高性能单边带晶体滤波器(二) *	102
只需单电源的精密线路 *	7
海外电子文献题介	110

19. 时间电路与开头电路类

简易钟控定时插座	183
----------	-----

简单实用的温控延时器 *	6
怎样组装五合一多功能红外遥控器	118
SY-1001 型遥控开关的检修 *	123
单键多频道转换开关	15
自制电感式接近开关 *	118

20. 电子基础知识及小经验

Hi-Fi 专业术语选登 *	4、12、20、28、44、52、68、76
录像机术语总览 *	80
红外发射管的简易检测法	29
激光二极管衰老程度业余判定法	117
判断晶振好坏的简单方法	104
用通用示波器测量瞬时数字信号	206
由两例维修失误引起的思索	73
功夫在书外 *	111
遥控器印制板断裂修复法 *	85
妙用缝纫机油	79
巧制“胶体墨”电极	79
自制长柄电位器	79
自制常用电子维修、制作工具	167
巧用小功率电烙铁焊大铁件	183
恒温锡炉	159
在印制板上刷高强度清漆不好 *	105
巧用热熔胶 *	31
自制方便砂轮机	143
温热熔胶枪	15

21. 计量、检测仪表及工具类

用 BU208 修复 BT-3 扫频仪	27
用 μ PC1651 制作信号发生器 *	39
用音乐卡芯作音频信号发生器	207
自制行频检测仪	143
电流检测集成块 MAX471 及其应用 *	14、30
给三位半数表增加读数保持功能	182
给万用表升压电路装碰触开关	119
防止万用表笔测量时短路的小窍门	104

22. 电子元器件应用与资料类

部分彩电中周内附电容容量表	59
松下 2188S 保护电路原理及检修	59
索尼 2965MTJ 电源原理与检修	50、58
康力 MFM-7193 电源原理及检修	138
数字 VCR 统一规格	72
东芝 VCP-K3C 机电源电路	93
夏普 VC-M3B 放像机电源电路	141



三星 S20 录像机电源电路	149	C - Cude 公司图像解压新品	112
微型 CCD 摄像头	70	用雄鹰 FD-2048 型 VCD 机感受	120
数字音频用光微型组件简介	22	C - Cube VCD 技术研讨会侧记	136
Hi - Fi 立体声功放 LM1876	22	C - Cude VCD 技术研讨会(续)	144
剖析中联功放高频开关稳压电源	52	天域 CVD-700 型 VCD 机	160
电流反馈型发烧运放 EL2232CN	158	优于 VCD 的又一 CD 视频制式*	112
超级功放王 D-200W 模块内电路	188	VCD 市场竞争策略小议	185
一款 APX 3D 声音处理器	192	试谈如何选购 VCD 影碟片	200
掩膜型语音电路制作法	86	DVD 好事多磨	193
日本心电图机 ECG-6511/6501 电路原理分析(上)	170	视听新感受——CD Extra*	112
日本心电图机 ECG-6511/6501 电路原理分析(下)	178	SOUNDTRACK-永远难忘的旋律*	40
高效臭氧发生器件	30	飞鹰乐队和他们的歌*	56
华芝牌高级往复剃须刀充电电路	67	《潜龙轰天》	64
日立电动剃须刀电路原理图	67	震撼人心的《古事记》*	64
电子镇流器专用 IC IR2155	109	新片《阿波罗 13 号》	80
电流检测集成块 MAX471 及其应用*	14、30	火鸟出击	112
新型单片降压 DC - DC 变换器*	54	令人神往*	156
无变压器的 AC - DC 稳压 IC	190	AV 佳作 - 《夺宝纵横》	160
推荐一组防盗报警 IC	30	施特劳斯狂欢节*	164
电子秤专用 FHS-5601AG	174	再看《终结者》	184
LT 系列超级运放电参数表*	174	最新优秀影碟简介	200
应用广泛的半导体 Z 敏感元件	54	大功率电视发射机并机系统简介*	112
进口 1N47 稳压管参数	109	几种性价比较高的双卡录音座*	190
EZ 型和 ISZ 型稳压二极管参数	134	一款热门 D/A 解码器	6
谈谈智能化集成传感器*	148	索尼 MHC-P100X 音响的特点	44
谈谈生物传感器	172	索尼 MHC-P100X 组合音响	200
23. 电子信息与消费指南类		家庭影院“天仙配”	16
国产彩电的美葩 - 长虹 C2919PV	176	音影皆宜的家庭影院*	32
真假东芝 2500XH 彩电的识别	9	一套进口高品位搭配	76
多媒体电视机	99	一套性价比高的国产音响器材组合	76
东芝第五代火箭炮	192	一套 6000 元级的超值家庭影院器材	96
就康佳彩电降价答本报记者问	1	介绍一款“经济型”家庭影院组合	120
冒牌电视机录像机鉴别又一法	65	国产器材家庭影院搭配实例	160
部分国产彩电质量与服务有待提高	99	一套一万元的家庭影院器材组合	168
高清晰度电视即将问世	184	超值享受的低价位组合	176
家庭影院生力军 - 小型液晶投影机	192	我的一款国产家庭影院器材	208
何不先买一台 Hi - Fi 录像机	8	几种冒牌音响产品谈	4
松下新型录像带*	117	国产 AV-96DS 型 AV 放大器分析	8
高仕达录像与 VCD 一体机简介	168	低价位家庭影院系统*	16
发生在上海的“三星 VCD”风波	17	几种 AV 放大器比较	33
令人喜悦的 3DO VCD*	48	PHT5 - 一款新型家庭影院系统	48
万利达 VCD 机脱颖而出	96	家庭音响消费中的几个误区	99
C - Cude 图像解压新品推出	112	定向逻辑解码器 AV 功放性能价格	99



建伍最新推出的几款 AV 放大器	99	霜刃初试,问君何如?	97
建伍 KR-990D 型 AV 放大器	112	广大读者对扩版的反应与建议综述	129
几款发烧运放的听音对比	158	扩版对读者是件大好事	137
AV 功放性价比优者为首选	160	广大读者对反应与建议综述	137
组合式家庭 AV 系统的对比和选购	161	对《电子报》“实验号”的反应	201
现代家庭的家庭影院	120	希望《电子报》办出更多名牌栏目	129
杜比 AC-3 系统聆听记(续)	120	《电子报》- 非常值得订阅的报纸	137
AV 信箱	136	开门办报 前途光明	177
AV 扩音机之王	136	保持特色 扬长避短	201
麒麟 1000DS 解码放大器试用有感	152	AV 大地任君耕耘	8
AV 信箱	152	工欲善其事 必先利其器	15
另一条发烧之路*	182	编读之桥	37
两款冷门音箱	188	多来点这样的“消费指南”	81
对惠威杜希 10 音箱的试听评论	121	希望办好“家庭照明”专栏	89
雅马哈影院新款 DSP-A3090 机	208	建议《电子报》组织“家庭照明与灯饰实用化”讨论	97
初见天遥 AD-3100*	196	《电子报》将辟“特高稿酬专栏”	89
卡拉 OK 厅影音器材的搭配设想	32	“小海地”:有趣又有益	169
新颖一体式空调简介	9	大奖赛好 一举多得	193
新型臭氧气泡式洗衣机问世	99	惠威杯家庭影院音箱设计制作大赛	113
上海市场“傻瓜相机”三成不合格	89	一个高考落榜者的自述	201
AV 组合与多媒体电脑的合理分工	24	只缘情系《电子报》	193
家用 PC 机购买策略杂谈	97	向孙斌同学祝贺为上海交大叫好	9
Cyrix 6X86 组装兼容机 CPU	101	一个应届高中毕业生的心里话	9
采用单片机的智能化电子产品实例	142	“下里巴人”好	145
谁将是当前软驱的后继者	25	我们喜欢这样的文章	153
上海市场六成电脑不合格	33	《电子报》是维修者的掌中利器	169
识破 REMARK 的几点经验	193	这样的维修文章“可当饭吃”	185
购电脑 - 对我似乎“多此一举”	111	夕阳无限好 还想再发烧	65
车载对讲机的选购与使用	81	建议多与厂家联合举办竞赛活动	153
选购抽油烟机之我见	73	读者呼声	161
如何选好用好燃气热水器	185	稍来点轻松幽默如何	193
“九五”期间将逐步淘汰照明用白炽灯	99	欲上九天揽月 叹无好风送我上青云	41
干电池的类型及选购	89	谈谈“电子制作工具箱”	87
可视对讲门铃的功能及选购	169	我是个迷路不知返的“科学迷”	161
还是国货好!	185	向“秦巴山百姓何时能圆电视梦”的作者赠送电视	169
粤东电子城又有盛事	193	转播机	169
建议建立家电维修查询系统	17	秦巴山百姓何时能圆“电视梦”	17
家电“三包”义务咨询问答	25	一种无法补偿的遗憾	201
家电竞争将转向售后服务	33	编读之桥	149
请给家电产品开通保养渠道	177	OEM 合纵连横术值得借鉴	41
		康佳,阔步走向新的辉煌!	97
		人脑电流经放大后可控制电器	185
24. 重要言论、动态与备忘录			
九六“添菜”未果 明年扩版成真	49		
集思广益 共谱新篇	49		



我对《合订本》及其选题的建议	89	我会不会因此吃官司?	169
王洪成“水变油”闹剧终于收场了	97	科学与官司是两回事	169
注:题目后面有“*”号的为补白文章			

附 录

激光影视类

先锋 CLD - 1730K 型影碟机维修精要	209
三星常见 LD、CD、VCD 激光播放机故障检修流程	221

摄录机类

松下 S - 700“掌中宝”摄录像机电路特点与故障检修	229
业余条件下录像机机械系统的调整与检修	235
常见放像机电源维修技术	243
夏普系列液晶彩色投影机故障检修流程图	252

通讯类

摩托罗拉 9900X 型大哥大故障分析与检修	263
JEfcom8092 型无线电话机检修参考资料	270
佳信 HA238(Ⅲ)P/T SD 电话机检修经验	275
台湾 ST 系列无线寻呼机(BP 机)原理和维修	278

电脑类

小霸王 SB - 486 系列、SB - 926 系列学习机 原理与维修	285
用 UM6561 芯片中的中英文电脑学习机的 原理与维修	292
计算机系统维修经验与实例	296

大型游戏机电脑板原理及维修	299
---------------------	-----

卫星类

东芝 C5 工程卫星接收机原理与维修	311
--------------------------	-----

音响类

家庭影院扬声器系统的设计	321
CYMET(绅士)DSP E1080(PK)合成式杜比解码影音 前级原理、使用与维修	328
湖山牌 BK2 × 100JMK II - 95 电路原理及故障检修	334
Hi - Fi 功放常见故障的分析检修	336

冰箱、洗衣机、空调类

海尔电冰箱性能及检修	351
美菱牌电冰箱的维修	354
三洋人工智能模糊控制全自动洗衣机特点、 工作原理及故障分析	359
爱德洗衣机原理与维修	365
春兰空调器安装与维修精要	369

其它类

语音集成电路的分类及应用电路汇集	345
------------------------	-----

广告目录

珠海经济特区特思高电子有限公司(生产语音 电路及整机)	封面	郑州市东明电子商场(供元器件)	384
深圳市山灵电子有限公司(生产卡拉 OK 机、 音响器材)	封二	电子厂家名片集	385
大连大华电子有限公司(生产磁鼓、磁头)	封三	河南偃师市家电配件厂(供元器件)	386
北京汇众实业总公司(生产音箱、供电子化工产品)	封底	上海乐华电子科技发展公司(供 IC)	387
广州袖珍计算机服务中心(供语音电路)	380	广东潮阳市陈店辉煌电子厂(供元器件)	388
河南郑县电子服务部(供元器件)	381	深圳世强电讯有限公司(供 IC、器件)	389
唐山市意达电子开发有限责任公司(供晶振器件)	382	广州骏丰企业公司	390
上海大奔电器研究所(供多功能超声波喷泉)	382	深圳震华高新电子有限公司(供 IC、器件、整机)	391
辽宁开原市科技书经销部(供电子图书)	383	广东潮阳市陈店镇电器厂(供 IC、器件、整机)	392
福建仙游县鲤城电子器材经销部(供整机、器件)	383	绵阳湖山电子股份有限公司(生产杜比定向逻辑 环绕声解码器、功放、卡拉 OK 机、音箱、喇叭)	393 ~ 400



1996年
7月7日出版
第27期
总第820号

电子报

Electronics Weekly

实用性 启发性 资料性 信息性

社址: 610015 成都市金河街75号 联系电话: 办公室 6641476; 编辑部 6242049;
出版部 6637880 - 16; 发行部 6635845; 广告部 6241921; 传真: 6240326
邮局订刊代号: 61-75 国内统一刊号: CN51-0091 每份定价: 0.35元

夏普XV-370P液晶投影机色彩故障检修

机器在使用过程中图像色彩时而呈黄绿色,时而呈棕色或无色。

放映试验观察,上述问题出现的同时,屏幕上显示NTSC3.58或NTSC4.43字符,据此判断制式识别电路出现故障。操作SYSTEM试验,每次切换制式有效,但放映不久故障复发,决定机内检查。首先从SYSTEM开关处查起,按压SYSTEM键,电阻测量开关的两端良好接通,释放后开关的两端有时呈现5~30k Ω 不稳定的电阻值,因为是新机,很可能是由于某种原因造成微动开关失去自由间隙或间隙过小,开关接触性电阻的无规律性存在,造成机器误判,经仔细观察并操作SYSTEM按键,发现开关的按钮与封闭式外壳上轻触板之间无自由间隙,开关已不能有效弹起。简单的处理措施是:把微动开关线路板上两侧的固定螺丝各松动一圈,此时,再复测开关的性能良好。使用中再也没出现上述故障。

□杨思东

三类传真机常见故障及检修

传真机扫描部分除了采用CCD(光电耦合器件),还有采用CIS(接触式光电变像器)两种形式。高档机普遍采用CCD,而中低档机则采用CIS居多。CCD、CIS各有其长处,也有其不足之处。下表是两种器件的优缺点对比。

型号	优点	缺点
CCD	无磨损,分辨率高	结构复杂,成本高
CIS	结构简单,成本低,电路简单	容易磨损,分辨率低

1.记录纸正反面的简易判别:
传真记录纸(热敏纸)两面都是白色,正反面无标志,难以辨认。用手指甲在记录纸上用力一划,留下明显黑印的一面为正面即涂有化学试剂的一面,另一面为反面。

2.故障现象:复印、发送文件中有一条竖黑线。

分析处理:采用CCD的机器一般为反射镜上及镜头上有脏物,采用CIS的机器是其透光玻璃上有脏物。擦拭反射镜,镜头以及透光玻璃即能消除故障。

3.故障现象:复印(COPY)文件有一条竖白线(或者有好几条)。

分析处理:通常是热敏头(TPH)断丝,传真机有专门测试热敏头的程序,只要按说明书操作即可,测试热敏头有断丝,只有更换相应型号的热敏头了。

4.故障现象:复印时文件中出现黑竖条、白竖条。

分析处理:通常是从电源板到热敏头的连线插接件没插好,接触

不良,造成某些热敏头内的热敏电阻得电发热,某些热敏电阻未得电(热敏头内的热敏电阻一般分二组以上)从而造成有黑、白竖条。拆开机壳重新把接插线插好,尤其要注意从电源板至热敏头的接插线。

5.故障现象:接收图像中黑信号部分深浅不均。

分析处理:①对于有原稿底色

浓淡调整的机器,应根据原稿情况进行浓淡设定。对有浅色抑制的机器当发过薄的和带色的原稿时,要把原稿浓度开关置于浅色抑制上,如复印不正常按以下②③④步骤处理。

②更换记录纸后是否好转(有的记录纸质量不好,一个是本身质量原因,另一个有可能是放置时间太长,见光、潮湿等)。

③压纸镜上是否有部分划痕?是则更换压纸镜。

④热敏头与纸的接触是否良好?如正常,对方机器问题,可能是原稿浓度设定不佳,处理原稿电路状态不良,对方机器发送系统异常,不正常则更换热敏头。

6.收到的文件全白(没有记录)

分析处理:①首先COPY一张文件,检查记录纸放置是否正确。②发送方的原稿文件放置是否正确,文字需对扫描面。如不是①、②的原因可按③、④进行测试。③到热敏头的各组电压是否正常。④主板的记录部分是否良好。

□桂林 章程

黑光筒的检修

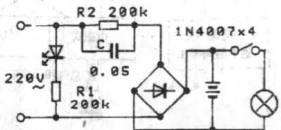
一支
HM-500型一体化充电式强光手电筒,亮度同两节1号干电池手电筒差不多,使用一段时间后充电指示灯不亮但作用正常,但近期损坏。

实测线路如图1。故障原因为R1损坏和一节充电电池损坏,取两节全新5号充电电池换下原来的两节(连同未坏的一起换下,以免影响使用寿命),并更换R1,故障排除。

手电筒内整流二极管仅一端焊在线路板上而另一端两两相连,并用导线与电池焊在一起。正负端相距仅1毫米。用数层绝缘胶布将靠近部分全部

包扎起来,电池与线路板靠近部分也垫上一块大绝缘胶布加以隔离。

该电池无保护功能,一般要在电用完时(灯光明显变暗)再充电,每次充电12~14小时,千万不要过充,以免损坏内部的充电电池。□山东 高均全



福日牌 HFC-1804DX型18英寸彩色电视机出现三无故障,开机检查保险管烧坏,检查电源部分集成块STR6020的①、②、④脚之间电阻均为零,③、④脚之间电阻为13.3k Ω 。④、⑤脚之间电阻为1.2M Ω ,经检查行输出管2SD898集电极与发射极之间电阻为0.5 Ω ,判断STR6020厚膜集成电路损坏,行输出管击穿。

采用下列修复该厚膜块,其电原理见

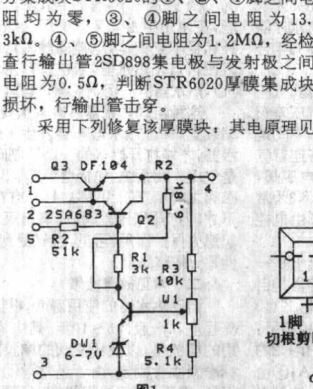


图1

STR6020厚膜电路的应急处理

图1,在距离引出脚根部11mm处,沿两个固定孔横轴方向,用钢锯往下锯3mm的深度(可边锯边观察,看到有金属被锯透时,用万用表测量①、②、④脚之间电阻为 ∞ 即可),①、④、⑤脚之间电阻为 ∞ ,说明开关管已从电路上断开,将①脚齐根剪断以除去电源开关管。如图2用外接方法接BG3。BG3最好选用全密封的电源开关管,如D/431。安装好之后开机行幅不满,关机之后用万用表串入行输出管的集电极测量行管集电极电压750mA,行输出变压器有局部短路现象,换行输出变压器之后,开机故障排除。

分析:由于行输出变压器有局部短路造成行管击穿,使STR6020中的电源开关管击穿。

□云南 吴光麟

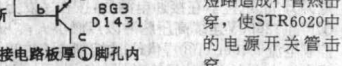


图2

6月6日,国内彩电巨头康佳集团发布消息:37cm(14英寸)至74cm(29英寸)的所有康佳彩电全面大幅度让利酬宾,最大让利幅度为20%,最高让利金额达1200元。康佳年产彩电180万台,占有国内彩电市场约10%的份额,产品多次荣膺国际博览会金奖和“全国畅销商品”称号,在国内同行业中占有举足轻重的地位。

今年三月底,国内彩电“龙头大哥”四川长虹率先宣布降价销售,从而拉开了国内彩电市场价格大战的序幕。当时,一些企业紧随其后,宣布不同程度的让利措施,而康佳却“稳坐不动”,仅声明要进一步提高产品质量,加强售后服务,把最优质的产品和服务奉献给消费者。然而,时隔两月,康佳突然改变姿态,积极参加了彩电降价大战。为了解康佳此次出台的降价措施的前因后果,本报记者近日到康佳集团采访了总经理陈伟荣先生。下面是记者采访中的一段问答实录。

记者:据我所知,康佳一向提倡“优质优价”,为什么这次要降价呢?

顶尖品牌 军标品质

美国 HUSE 休斯

MMDS 微波电视传输设备

诚信各地代理: (010)-68189726

康佳集团总经理陈伟荣先生

就康佳彩电降价答本报记者问

其他兄弟厂家一道,共同抗衡外国彩电及走私彩电的入侵。由于中国彩电已成为国际市场最重要的组成部分,因此,作为中国主要名牌彩电制造商,我们不能不发言,不能不承担自己应尽的责任。这个责任首先就是占领和保护好自己的市场,使民族彩电工业继续生存和发展。第二,回报消费者。长期以来,社会各界关心支持康佳,我们也一直把“人为康佳,康佳为国家”作为企业员工的信条。现在是彩电市场旺季的前夕,实行大降价,可以真正让广大消费者直接受益。第三,是为了在新一轮的经济周期中占主导地位。这样有利于扩大我们的市场占有率,有利于形成规模经济,有利于迎接“复关”,最终有利于民族经济的发展。

记者:康佳为什么在彩电降价战打响这么久以后才作出正面回应?是否受其他厂家降价或关税下调影响?

陈总:这次降价,作为一个商业行为,我们在去年底就开始酝酿。我们选择“六月”这个时机,是由于春节后的“三月”,彩电市场正转入淡季,降价估计对市场的刺激作用不会很大;而进入六月,市场开始回暖,且万人瞩目的奥运盛事

即将来临,彩电旺销局面容易打开。

我们这次降价是在销售能力、利润比去年大幅度增长的情况下作出的。春节以来的降价风并没有影响到康佳的市场份额,因而与其他企业没有关系,与4月1日彩电关税下调也无关。事实上,通过海关进口的外国彩电只占很小一部分,根本不足以影响国内市场的价格。但是一些走私货的价格已接近于国产同类产品,这对中国的彩电行业冲击很大。中央领导同志在视察康佳时说:你们不能发展起来,关键要看打击走私的成效如何。所以,我们选择现在降价,也是为了避开关税话题,以免给人以误导。

记者:彩电价格大幅度下降后企业利润是否会受到影响?

陈总:不会。首先,显像管等原材料价格有所下降;其二,我们的生产规模今年将达到250万台(在全国排第二),规模的扩大,使生产、管理成本有所降低;其三,科技进步带来了质量和效率的提高,从而也促使成本不断下降。这三者加起来,说明降价不仅是趋势,而且条件也是成熟的,不会影响利润。康佳跻身中国十大绩优上市公司和中国综合实力百强企

业,也充分证明康佳完全具有不怕任何挑战的实力——康佳就是在挑战中生存和发展壮大的。

记者:康佳降价,会不会影响到产品质量和售后服务?

陈总:不会。市场竞争是全方位的,价格只是其中一方面,而更重要的是质量、售后服务、品种开发等多方面的竞争。多年来,康佳便始终坚持不懈地致力于提高产品质量和售后服务水平,并取得了显著成绩。例如,“彩霸”电视连续五年荣获“全国畅销商品”奖,在“消费者心目中的理想国产名牌彩电”中列第一位。这是我们的优势,我们会继续保持和发扬下去。我们对全国用户作出“免费保修三年”的承诺——这样优惠的售后服务目前在国内还是第一家,也是我们保持和发扬产品质量第一、售后服务第一的具体体现之一。如果我们只会打价格战,而不能保证产品质量和服务,就等于自绝生路。

记者:降价后,在全国范围内康佳彩电的销售情况如何?

陈总:从目前的状况来看,我们这次降价收到了比较明显的效果。深圳本部销量平均每天达400台以上,比降价前提高了三倍。全国各大城市主要零售商的销量也大幅提高,北京、太原、郑州、济南等地的销量上升幅度都超过20%。

一、原理简介

随着市场的发展,新品热水不断涌现。进入90年代后,出现了多种大量全自动燃气热水器。所谓自动燃气热水器是指:不需进行手动点燃明火(也叫小火)的操作,使用时,只要打开水阀,热水器即能自动点燃小火,接着引燃主燃烧器的大火,热水器进入运行状态。只要关闭水阀,气源也立即切断,大、小火同时熄灭,不会发生忘关小火之事。这种自动化,主要是在电气控制方式上的改进。

图1所示虚线部分是手动启动热水器的辅助装置。在打开燃气总阀后,按压小火按钮,热水器进行以下的过程:点火脉冲对小小火火器发出电火花,电池对电磁阀供电使打开,燃气送入小火火器及小火燃烧器,点燃小火火器,随即引燃小火燃烧器。小火对热电偶加热至600℃时,热电偶产生电势加在电磁阀使之维持吸合。此时,松开按压之手,虚线部分不再工作,热水器处于待用状态。打开总水阀,冷

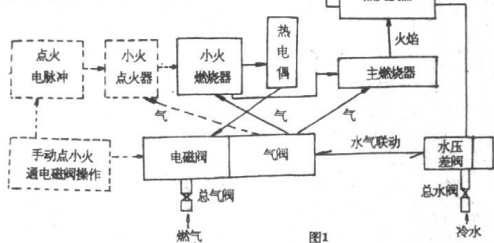


图1

水一方面流向热交换器,另一方面通过水压差阀推动水气联动装置打开气阀,燃气流向主燃烧器并被小火点燃,产生大火,对流过热交换器的冷水快速加热。

这种热水器控制电路较简单,只是一个脉冲高压点火发生器,具有两层安全保护,一是电磁阀受热偶控制,一旦发生意外熄火(如风吹或停气),热水器自动关闭气源;二是主燃烧器受水气联动装置的控制,保证有水才能燃烧。这种热水器的详细介绍请参见《电子报》1993年合订本上第,第347页。

下面介绍采用“气压差阀”的自动燃气热水器。气压差阀的动作由控制器的电信号控制。首先说明气压差阀和电控器的功能。气压差阀的构造示意图见图2,中间是橡胶隔膜,把阀体分成a、b两室,隔膜中心有连杆连着气阀V4, V4由弹簧顶紧关闭。K2、K3是两个微型电磁阀, K2为常开,作用是控制小火燃烧器的燃气通道, K3为常开,作用是控制a室与b室之间的通或断, K2、K3由电控器提供的电流控制。

电控器(有些生产厂家把它称为电脑)实际上是一个时序逻辑控制电路以及高压脉冲发生器。电控器是自动热水器工作的控制中心。使用1.5V干电池供电, K1为电源开关。电控器在接通电源后,按程序发出4种信号:①产生12000V连续高压脉冲以点燃小火;②提供K2的控制电流约40mA;③提供K3的控制电流约28mA;④由感应针小火火焰的信号输送到电控器,从电路上控制点火脉冲的停止或产生,以及K3的闭合或断开。

现在根据结构示意图来说明自动热水器的工作过程。图3为各开关及阀门工作关系:

1. 准备工作:

①打开燃气总阀门V1,向热水器供应燃气;②开启燃气调节阀V2,燃气进入气压差阀的a、b两室。

2. 启动热水器:结合图2、图3说明。

①打开自来水总阀V3,冷水通过V3一路进入水压

前锋QF-24B型全自动燃气热水器原理与检修

□ 许子强

差阀,另一路流向热交换器,由于橡胶膜两边水压不等,压差膜向左运动,带动水气联动顶杆向左运动,顶杆中部的拨杆随顶杆向左拨动开关K1使电源接通。

②电控器通电后立即产生高压电脉冲火花,同时对K2通电,燃气由K2进入小火燃烧器,电火花点燃小火。

③水气联动顶杆向左运动到位时,把V5顶开,此时由于V4尚未打开,燃气没有进入主燃烧器。

④感应针被小火点燃,感受到小火火焰离子导电的作用,信号输送到电控器对K3供电, K3闭合。从总的气阀来的燃气不再流向a室,燃气不断进入b室, b室的气压大于a室的压力,橡胶膜因两边的压力差被压向a室,橡胶膜上的连杆随着向a室运动, V4被打开,燃气通过c室, d室送到主燃烧器,被小火点燃形成大火,由火焰的高温烟气对流过热交换器的冷水快速加热产生连续的热热水。热水器进入正常运行状态。a室中的剩余燃气使小火继续自行熄灭。

调节气量调节阀的大小,及水阀开度的大小,可以获得适合使用所需温度的热水。

感应针感受火焰信号使K3闭合的同时,小火点火脉冲停止放电。

停止使用热水器,只需关闭总水阀,水压差阀复原,电源开关K1切断, V5关闭, K2关闭, K3恢复常开; V4被弹簧顶紧关闭;火焰熄灭。为了确保安全,使用完毕一定要关闭总气阀。

顺便提一下,有些自动热水器具有熄火复燃功能,在使用中由于某些原因火焰熄灭,此时由于感应针感受不到火焰,电控器触发重新发出点火脉冲,以便再次点燃热水器,若在10秒左右复燃不成(例如停气),热水器自动切断电源、气源,保证热水器的安全。

这种自动热水器具有双重安全保护:一是水气联动装置,保证热水器不会发生干烧,只有当水流进热水器,才能打开燃气的一个控制阀,才能接通电源。二是气压差阀系统,包括电控器、小火、感应针及微型电磁阀之间相互制约。感应针只有在感受到火焰的作用下才能打开气压差阀,火焰熄灭气压差阀随之关闭,起熄火保护作用。可见,燃气受到水和电的控制,安全性是比较高的。

二、常见故障检修

自动热水器的使用寿命,根据用户使用时间及保养程度,一般为5~10年。其中为保证气密和水密所用的橡胶垫,以及压差膜的橡胶膜为易损件,用通用标准紧固件固定,由于经常滑动,使用一定时间后易损坏,需更换,超过保修期,只要具有钳工装配手艺,即可自行修理。

至于电控部分,厂家为了保密,对电控器都用树脂密封,无法拆开修理。只能对外电路进行检修。常见故障如下:

1. 电池接触故障 电池两电极由于簧片弹性变差、簧片错位或长时间使用后簧片上带有污垢,都

只发出很弱的火花。

若电池无问题,则可能是开关K1接触不好,或电火花发生器电路故障。

以上故障现象还与点火针及小火燃烧器之间的距离有关,该距离应为3~5mm。

2. 电源开关故障 电源开关采用小型微动开关,体积小、强度不大,易损坏。一种故障可能是电极不接触,故障现象如前。另一种故障可能因气气联动顶杆有锈蚀不能复位,电极始终接通短路,这种现象可能出现干烧。例如在用毕热水器后,关闭总水阀,冷水停止流动,但电源开关保持接通,燃气部分维持燃烧。可能产生两种严重情况:①水管中有少量剩水,立即被汽化,蒸气喷出烫伤人体。②水管中无水,热交换器将在短时间内被烧坏。遇到这种情况,应立即打开总水阀V1,使热水器充满水,再立即关闭总水阀V1,熄火后,关闭总水阀,再进行检修。此故障不修好不得使用。

微动开关由水气联动结构通过簧片带动,若拨杆、簧片与开关的相对位置配合不当,也可能引起开关不能闭合或不能断开。

3. 感应针位置不当引起的故障 感应针与小火燃烧器之间的距离为3~5mm,感应针针尖对着火焰并被烧红。当感应针的距离或位置发生偏离时,感应针不能感受火焰信号,可能产生以下两种情况:一是不能使脉冲高压发生器停止发出电火花,二是不能对电磁阀K3提供电流。如果调正感应针位置仍有上述现象,则是电控器有故障。

4. 小火燃烧器不能点燃 开总水阀后,电火花正常,小火不燃。先关水阀,检查总气阀是否已打开,或小火燃烧器的喷嘴及管道是否堵塞。如这些正常,再开总水阀,检查电控器连接到K2绕组上的接点应有电压,有一点几伏电压再检查是否有电流约40mA,无电流,则可能是绕组开路,直流电阻约26Ω。

5. 有小火不能点燃火 可能有两种原因:一是燃气压力太低,不能使压差膜向a室移动, V4打不开;二是电控器故障,检查连接到K3绕组对地有无一点几伏电压,或28mA电流。无电压是电路故障,无电流可能是K3绕组断开。

6. 爆燃故障 爆燃也属于严重故障,现象是主燃烧器着火时发出轰声,火焰一直穿过热交换器。原因之一是主燃烧器与小火距离较大,使燃烧器流出的燃气不能及时点燃,当燃气积累较多时发生爆燃。二是燃气气压过高,流出气束较窄,与小火的接触有所滞后。

7. 热水器燃烧火焰不正常 火焰呈黄色或有冒黑烟现象,甚至有异味。原因之一是所用燃气种类与热水器的规定气种不同,例如对用于天然气的热水器通以液化气,由于液化气的热值较高,燃气不能充分燃烧,导致产生黄焰,严重时甚至冒黑烟,还会向空间排出大量一氧化碳,遇到这种现象,必须立即停止使用。购买时一定要注意所用气种。若燃气种类符合要求,则可能是燃气压力过高,送气量太多所致,可以关小燃气阀门看看情况是否好转。不然,检查烟道排烟是否畅通。也可检查热交换器吸热肋片之间有无杂物或昆虫等异物堵塞。

采用气压差阀的另一种自动热水器,是一种不用水气联动的水压差控制电源开关,而用水阀加上磁性开关来控制电源,磁性开关由永磁铁芯磁芯及干簧管组成(图4)。干簧管固定在水阀管道的外部,永磁磁芯及铰链装置安在水阀管道内部,打开水阀有水流动时,水力把磁芯抬起,使磁芯靠近干簧管,磁场使干簧管两极接通,使电控器通电。气压差阀的工作与前述相同,与图2相比较少了V5,通向主燃烧器的燃气通道只受V4的控制。这种热水器与前述的相比较,少了水气联动控制结构,缺了水气联动这一层保护。一旦磁芯机构动作不灵,例如用毕热水器,关闭总水阀,关闭总水阀的铰链并不因无水而下垂离开干簧管,干簧管保持接通,导致无水而有火焰造成干烧。或干簧管本身质量不好,受磁芯作用吸合后,磁芯离开,干簧管始终保持短路,也要造成干烧。这是这种自动热水器的一个致命缺陷。这种自动热水器的另一种故障,则是打开水阀后,热水器有冷水流动,整机不产生燃烧。显然是电源没有接通,一种可能是干簧管接点损坏,始终保持开路;另一种可能是磁芯铰链故障,水流时磁芯不能向上抬起所致。这种故障不会产生严重后果,只是热水器不能正常运行,不出热水而已。

(完)

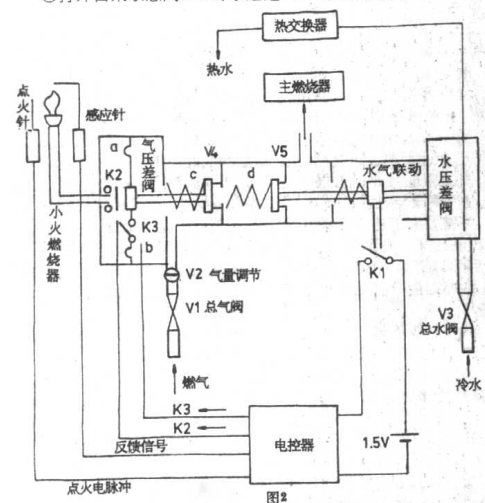


图2

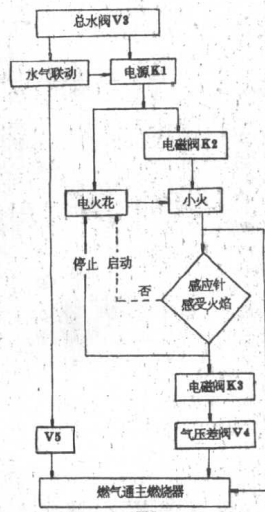


图3

苏州市金塔三厂经营部
(95年度《电子报》部购先进单位)
批发部电视机、录像机、影碟机零配件
地址:(215005)人民路619号503信箱
电话:(0512)7204837 周每月中峰广告

【例1】故障现象：彩色画面轮廓不清，色调失真，黑白对比度弱，反复调节亮度和对比度，仍无法得到层次丰富，亮度适中的图像。

索尼KV-S29MH1机芯拥有画中画(PIP)功能，高频信号通道采用两只型号为BTP-RG401的频率合成式调谐器(FS调谐器)。如图所示，其中TU1101为主画面调谐，TU1102

索尼KV-S29MH1彩电高频调谐系统故障检修两例

为小画面调谐。天线接收的电磁波信号经二分支器均衡分配给TU1101和TU1102，通过相同的两只调谐器高频、变频及中频预放后，从①脚输出的38MHz中频信号幅度应当完全相等。用示波器监测比较TU1101和TU1102①脚中频

信号波形，发现TU1101的波幅明显低于TU1102，检查TU1101①脚PLL电路+5V工作电压、②脚调谐器+12V电压、③脚+30V调谐电压、④脚+7V RF AGC电压，均正常。因两只调谐器的外电路完全相同，故将TU1102

常，说明故障来自FS调谐器内部电路。

FS调谐系统是在传统电压合成调谐(VS调谐)系统的基础上，增加一片数字式锁相频率合成器组成。它本身就是一个闭环系统，工作时各功能电路相互牵涉、制约，内电路组件除电感外，全部采用微形贴片元件、表面安装技术贴焊，排列密集、结构紧凑，故障检修难度不言而喻。对于

闭环系统故障处理最有效的方法是开环检修，能迅速区别故障点在电子调谐器，或在PLL电路，还是在微处理器控制电路。

断开BTP-RG401内IC1002(MN6044)①脚

输出和②脚驱动输出通路，另引入0~30V连续可调稳压源取代原PLL电路输出的调谐电压BT，画面毫无变化，说明故障源在电子调谐器。由于高放或中放增益在整个频段内下降，因此检查重点应在同时影响VHF频段和UHF频段高放增益的

RF、AGC通道以及调谐器内IC1001中频预放公共通道。查IC1001各脚电压正常，而两只高放管Q1001、Q1002的第二栅极电压仅2.9V(正常约7V)，用放大镜检查

找Q1001、Q1002第二栅极AGC输入回路元件，发现R1008片阻一端引脚所焊层与片阻脱开，更换新片阻后图像清晰，色彩逼真。

总结：RG401FS调谐器中高放管Q1001(VHF频段)、Q1002(UHF频段)均采用MOS双栅场效应管，两管构成的高放级增益具有反向AGC特性，即RF AGC控制电压上升，高放级增益随之增大，RF

AGC控制电压下降，高放级增益随之减小。由图像中放通道输出RF AGC电压通过接口(采用穿心电容)经R1008分别加至Q1001和Q1002的第二栅极，对VHF频段或UHF频段高放级进行自动增益控制，当电视信号场强大小发生变化时，使TU1101

①脚输出的38MHz中频信号幅度始终稳定。因此

TU1101①脚直流电位的高低直接反映调谐器内高放级增益大小。当馈入两只场效应管第二栅极的AGC电压大幅度低落时，高放级增益即会大幅度减小，致使整机灵敏度太低，加到末级视频信号的幅度太小而出现图像淡薄现象。

【例2】在L频段和H频段收视基本正常，转到U频段中端20频道以上时，图像漂浮不定、时隐时现，待转换到高端，图像消失，伴音仅有细微失真。

这种漂浮现象实质为高频失锁，故障的根本原因是FS调谐器中PLL电路异常，锁相环的频率捕捉范围和锁定范围变窄，使本振电路失控；本振电路异常、振荡频率严重漂移，使本振电路失控；本振电路异常，振荡频率严重漂移，超出锁相环的频率捕捉范围和频率锁定范围。

开环另引入调谐电压BT，故障依然。闭环后操作遥控器1~12频道号键，用频率特性测试仪(扫频仪)检查IC1002⑦脚输入的本振信号频率稳定；操作U频段中端频道号键时，发现IC1002⑦脚本振信号频率开始漂移，而且愈到高端偏离对应频道的本振频率理论值愈大。测量PLL电路调谐电压输出管Q1005

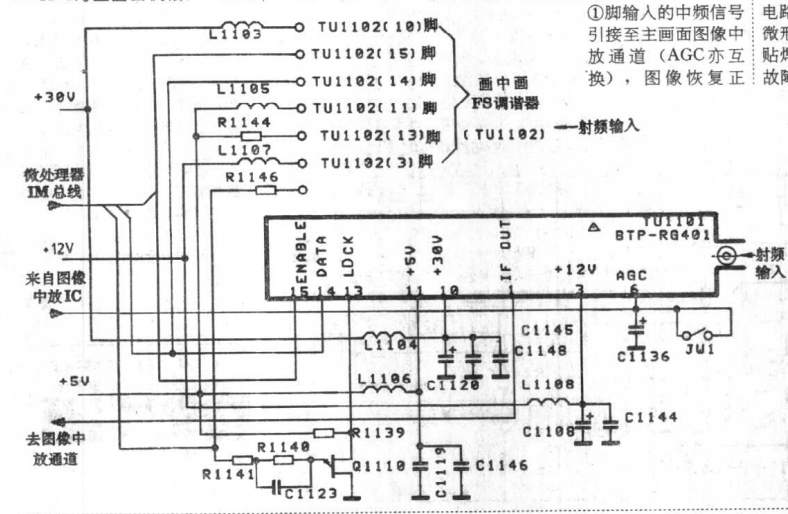
集电极电压(即BT电压)正常，这就证实失锁是因本振电路异常造成。依次检测振荡回路中的谐振元件(影响振荡频率)C1006~C1028、变容二极管VD1012，未发现异常，用正品替换VD1012后故障排除。

总结：PLL电路锁定后，调谐器本振电路输出的振荡信号频率正好为接收频道的本振频率理论值，这样经混频的差拍中频信号谐波在38MHz(图像中频信号载频)。这一调谐过程是通过PLL电路中的相位比较器将取样

信号频率(来自调谐器本振电路)与基准信号频率(频率合成器内电路产生)比较，得到误差电压经外围低通滤波器滤除高频分量和噪声成份后，产生直流调谐电压反馈到本振回路的变容二极管VD1012上，利用变容二

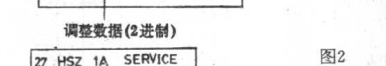
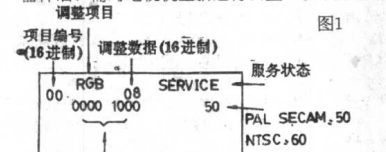
极管极间电容反偏控制特性改变VD1012的结电容来改变本振频率。因此变容二极管是本振回路中举足轻重的关键件。当它的高频特性变差(如高频损耗增大、漏电流等用万用表测量不出)，结电容控制变化范围减小，使本振回路的频率覆盖范围变窄。这时尽管PLL锁相环输出正常的调谐电压，本振回路自身却无力在频率高端谐波，自然要出现上述失锁现象。

湖南 李其佳



索尼KV-K29彩电光栅失真的调整方法

该机(K系列机型)在更换存储器及有些元器件后，需对电视机重新进行调整。以下介绍调整项目



遥控器调整光栅的情况，附表供维修时参考。在待机状态下，依次按遥控器上“DISPLAY”、“5”、“VOL+”、“POWER”键，即可进入调整状态。此时屏幕显示如图1进入调整状态后，遥控器上“1”、“4”键代表增、减调整项目；“3”、“6”键代表增、减调整数据；“MUTE”键代表写入；“0”键代表执行写入。例如，更换行输出变压器T801后，出现行幅过窄，此时须增大行幅，在进入调整状态后，按“1”键找到如图2的显示。由于各电视机元件参数存在差异，以上数据仅供参考；下表中调整方法及项目适用于所有索尼K系列机型。

项目	调整	调整数据	数据状态	内容
编号	项目	范围	50Hz 正常 宽屏 正常 60Hz 正常	
15	HSH	00~3F	24 24 28 28	行中心
23	VSZ	00~3F	1E 1E 1A 1A	场幅
24	VSF	00~3F	2E 2E 32 32	场中心
25	SCR	00~0F	08 08 08 08	S矫正
26	VLN	00~0F	08 08 08 08	垂直线性
27	HSZ	00~3F	0C 0C 0E 0E	行幅度
28	PAP	00~3F	2E 2E 2E 2E	四角枕形失真调节
29	TLT	00~0F	09 09 09 09	梯形失真调节
2A	UCP	00~0F	0A 0A 0A 0A	上角尖调节
2B	LCP	00~0F	0C 0C 0C 0C	下角尖调节
2C	VBW	00~0F	08 08 08 08	场角度调节
2D	VAG	00~0F	08 08 08 08	菱形失真调节

梦寐M9081G(加强)型是一种以8位微处理器为核心的PCA84C641

(CTV222S)全功能遥控器，适用于各种非遥控彩电进行改装并使之升级。尽管该遥控器的改装技术并不复杂，厂家也有较详尽的随机资料，但不少用户反映改装后的问题还较多。针对上述情况笔者将加装过程中的问题及解决方法介绍如下，供参考。

1、字符拖尾 字符拖尾即在字符后侧有字符虚影而影响字符清晰度，包括模拟量显示出现拖尾。此故障一般是由于屏显板三极管对视频放大分流过大而造成。解决的方法一是将屏显板中三极管的基极或发射极电阻适当增大，或用耐压较高的三极管替换视频管；二是可利用PCA84C641RC1②脚屏显消隐端(该脚悬空未用)，如图所示，通过消隐电路给字符加上黑边框，使拖尾现象得到完全消除。

2、音量未受控制，自动选台不能锁定 根据众多加装实例看，问题一般在P08③接口。该端为复合同步信号检测端，主要作为收音识别信号用，通常该信号取同步分离电路，当搜索到某一电台信号时应保证PCA84C641②脚有高电平输出，无电台信号期间则呈

M9081G遥控器加装过程中的问题及解决

低电平，若此信号不正确，电视机的音量控制、自动选台等功能就不能实现。

3、无字符显示，仅有回扫线 这种现象系在安装P07、P08接口时没有加装接地线，因而出现黄色光栅并带有回扫线，尤其P08①、②端接口行、逆程脉冲信号添加后使屏基信号定位偏移。这类故障将接地线直接由高频率头壳亮至遥控板接地对应连接好，即能排除无屏显故障。同样，如P08①行脉冲选择不或对没有输出，也会出现上述故障。

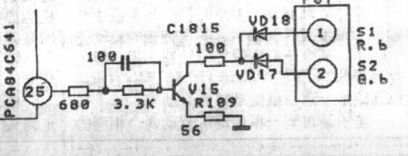
4、按收索键时，画面收索不停而无法存贮 以三洋83P机芯为例，P08③端识别信号取法有两种，一是接口接在P08③脚(行同步脉冲)，二是接在Q403发射极，前者主要适用于改装全自动搜索，而后者则为半自动搜索。由于全自动效果并不理想，所以建议P08③接口接Q403E，AFT直接取M51354②脚并使之与原电路外围断开。

5、字符台号位置偏移 正常时字符台号位置在左上角，PCA84C641电路原设计时字符台号位置在

左上角，主要通过选通脉冲信号送到②脚系统方式输入实现，在加装中多数系该元件不良致使台号位置不正确。

6、画面出现干扰 画面干扰一般有水波纹干扰、斜纹干扰、雨点干扰，其原因通常系电源纹波系数增大，本例故障主要为32V滤波不良，可将滤波板上C01、C02电容容量增大，即将原有0.1μF改为1μF/50V，或在32V电压输出端与地之间并接一只10μF电容，或在IC01②~⑥脚分别加接100~200pF电容对地旁路滤波。

江苏 李可为



用日本“ROHM”系列晶体管构成的纯DC功放原理图(电源及保护电路略)。部分

ROHM管性能参数和本功放的特性分别见表1和表2。输入信号经C2、R1低通处理后送入IC1A作缓冲放大,再由IC1B及Q1~Q4组成的电压放大级分别作5倍、8倍电压放大,然后将信号送入Q6Q7构成的电流推动级,最后由Q8、Q9完成功率放大。IC选用正

表1 部分“ROHM”管性能参数

型号	B1086	D1563	A1633	C4278
V _{CEO}	-160	160	-150	150
V _{EB0}	-5	5	-5	5
I _{C(A)}	-1.5	1.5	-10	10
P _{C(W)}	10	10	100	100
f _T (M)	50	50	20	20
Cob (PF)	30	20	400	200
H _{FE}	56~270		60~320	

宗NE5532, Q1、Q2用f_T高达500MHz的C556、C546,这对提高放大器瞬态响应起着至关重要的作用。Q3~Q9均用“ROHM”公司的中大功率管。特别是Q5用中功率管系列,能良好地对大功率管的温度进行跟踪,更有效地对功放因温升而引起的工作点漂移予以校正。电路装好经检查无误后即可通电,调节VR使R28两端电压降为5~8mV,然后将其换成同阻值固定电阻即可(此时Q8、Q9静态电流为20~32mA)。

表2 DC功放电路特性

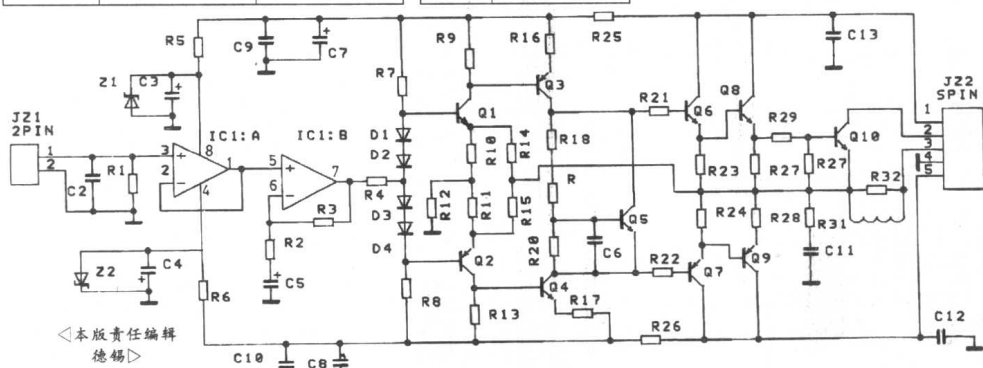
输出功率	100W(RMS)
频率响应	5Hz~100kHz(-1dB)
信噪比	93dB
输入灵敏度	0.8Vrms
输入阻抗	47kΩ

试听时用两块本电路作双声道功放,配接带喇叭保护电路的电源。先将功放与“天朗”609 I型书架音箱连接,通电后将功放音

量电位器开至最大,即使在夜深人静时将耳朵贴近喇叭也很难听到本底噪声。接着直驱“先锋”PD-T305双碟CD机试听几张金装CD片并与“路遥”9900 I纯后级作听音比较,放“贝多芬钢琴” (TELARC出品,编号CD-80153) 第一曲“Rage over lost penny”时,开始12秒部分钢琴中音阶的清脆明亮、沙锤声的纤细柔美及强弱层次表现得相当分明,而自5分07秒至5分22秒一段急促的低音鼓声,不但干净利落、强劲有力,而且还使人感到体表受到低频能量的冲击。放“蔡琴老歌” (飞碟制作发行,片号UFO-8516) 中“痴痴地等”时,那极富磁性而略带沙哑的女中音一出场就紧紧地吸引了在座的几位烧友,歌手吐词时的卷舌平舌音、换气声、唇齿音极为分明,特别是1分24秒的“熬”字及2分56秒和4分24秒二处“爱”字所发喉间音,低沉圆润,好像她近在咫尺,向你倾诉其悲切哀怨和多年的感情坎坷与不幸,闻者无不为之动容。

上述听觉效果充分体现了本电路极高的信噪比和宽广的频响、细腻的音质与丰富的乐韵,当然,与“路遥”9900 I相比,本机中频部分稍觉发暗,整机功率也偏小些。

□ 四川 杜清泉



◁本版责任编辑 德锡▷

几种冒牌音响产品谈

一、喇叭:冒牌惠威

SS1高音单元从外观来看,完全与真货一模一样,以前仿制品字迹模糊,现在也同真品一样清晰。但拆开音圈对比,冒牌品也是同样用铝骨架绕制,唯一区别在于,真品的磁隙中充有液磁冷却液,而假货却没有。现成都地区冒牌品每只30元~60元不等。

二、分频器:一种绿色基板且板上印有“惠威高级分频器”及“Hi-Fi 12dB OCT”字样的分频器出现在许多音响店,售价30至80元之间。但观其制作,粗糙不堪,其重量与外观相去甚远。拆下低音分频线圈一数,仅50圈左右,且为细漆包线绕制,塑料骨架里层竟厚厚地裹了层纸,实在辱没版面“Hi-Fi”两字,显然是一冒牌货。

三、喇叭线:日本乌索尼克(OSONIC)喇叭线,相信音响爱好者并不陌生。在成都城隍庙市场摊位前,我见到该仿制品无论在印字、外观光滑度、柔软度等方面均与真品无二,只是问其售价仅每米2元,让人迷惑。于是干脆买了两米仔细辨别。这一仔细还真看了出来,原来区别只在一个字母上,OSONIC变成了OSONLC,不禁哑然失笑。走了几步,正自想这种鱼目混珠的产品让人防不胜防,猛然抬头见前面一个摊位又挂出一牌,牌上标明:正宗日本进口高级喇叭线,每米仅售2元。□ 四川 钟鸣

LS3/5a音箱被称为音响史上的一个传奇

无数发烧友对它奉若神明。

对不少发烧器材,发烧友都敢开膛剖腹,但在LS3/5a前却三思而后行。甚至不少老前辈还频频相劝:“就算你只把箱体卸下,看看箱体内部后再拧上,此箱的音乐感亦会有失水准”。

LS3/5a的中高频之美,特别是欣赏人声及弦乐时可以说精妙绝伦。本人在番禺易发听过不少品牌的功放推LS3/5a,低价的二千多元,高价的近二十五万元,然而低频表现仍未达理想的“标准”。

附表

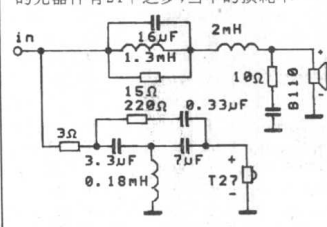
单件型号	B110	T27
阻抗	8Ω	8Ω
频率范围	55Hz~3.5kHz	1kHz~40kHz
功率	28W	3W
振膜有效面积	92cm ²	4.52cm ²
振动系统等效质量	9.8g	0.37g
振动振幅	6mm	
谐振频率	37Hz	1.2kHz
QT	0.33	1.1
重量	1.13kg	0.65kg

剖析LS3/5a

“无胆不欢”的LS3/5a在300B的驾驭下,高频的延伸有了,醇厚温润的中频有了,低频有了,甚至空气感亦很足,但就是少一点点“速度”。令人觉得《侏罗纪公园》里的恐龙老了很多;以“龙凤配”Audio lab去推,速度上来了,恐龙的牙齿又显得过于锋利。

据说KEF的LS3/5a整体表现较其它牌子更佳,它的单体、分频器等均已升级改进,当然售价也升级了。

让我们看看LS3/5a的内部详情吧!LS3/5a分频器如下图。和发烧友惯用的6dB/oct或12dB/oct相比差异甚大,其高低通道均设有复杂的阻抗和相位校正网络,每个分频器所用的元器件有24个之多,当中的损耗不



◁小词典▷

抹音 磁带录音机在进行录音时需要首先把磁带上原来的录音用抹音磁头抹掉,再由录音磁头给磁带录上新的信号。如果各个磁头是分开的,则磁带首先通过抹音磁头,再通过录音磁头,最后通过放音磁头。

采用直流偏磁的录音机可用通有直流大电流的抹音磁头或用一只永久磁铁在放音时必须离开磁带运行路径。也有交流偏磁的录音机使用有磁铁来进行抹音。

在交流抹音的录音机中,偏磁振荡器的全部输出电压加到交流抹音磁头,抹音电流的数值通常是不进行预测的,但大都是偏磁电流的100倍左右。抹音磁头的缝隙很大(一般约200μm),它几乎覆盖磁带宽度的一半,因而单声道和立体声磁迹均能被抹去。某些抹音磁头的磁芯呈E字形,具有两个缝隙,可对磁带进行两次抹音,以取得更好的抹音效果。

暂停控制 便携式磁带录音机

常常借助一只与电机串联的电源开关来实现暂停控制,这样虽然可以节省电池消耗,但在解除暂停再次启动时会录下一段噪声。如果暂停时间较长,则只要让磁带被压带轮压紧在主轴上超过几分钟,磁带就会被压出永久性折痕。因此这种暂停方法不值得推荐。比较好的暂停方法是使磁带盘和供带盘制动,同时使压带轮脱离主轴,因而磁带立即停止走带。在暂停期间,电机仍然驱动飞轮继续旋转。一旦解除暂停,磁带就立即开始正常走带,再次启动时产生的噪声也得以避免。

双主导轴驱动 这种机芯借助两根主导轴来为磁带提供反张力,其压带轮的驱动先于磁头,其中一根主导轴的转速比另一根主导轴慢约1%。这是由于两个相同的主导轴和飞轮是由同一根传动带驱动的。

电机通过同一根传动带驱动两个相同的

Hi-Fi专业术语选登

飞轮,使传动带的拉伸程度发生变化。例如,当电机拉动飞轮A的传动带时,张力使该处传动带拉伸,但送到飞轮B的传动带使飞轮B的正常张力减小并使该部分传动带收缩。于是飞轮A被传动带的拉伸部分驱动,飞轮B则被其压缩部分驱动,结果是两个飞轮的传动比改变,飞轮A的转速比飞轮B快约1%。

如果电机反方向转动,则飞轮B的转速比飞轮A快约1%,因此这种传动可以为机芯提供磁带反转工作方式,但磁头必须始终读下面一根磁迹。由于反转方向时两个飞轮必须先停下来再开始反方向转动,故反转动作不能立即完成。

反转系统 这种机芯能够在磁带一面走到头时立即反转走带方向,对磁带的另

一面进行录音或放音,其机械结构细节与上述机芯大不相同,它的两根主导轴同时沿彼此相反的方向旋转。开始反转时,压带轮脱离其中一根主导轴并与另一根主导轴接触,因此转换速度很快。

这种机芯的磁头可以是一个四磁或两个双磁头,每对磁迹分别用于一个走带方向,磁头的左通道必须总是转换到最外边的一根磁迹。另一种方式是在反转时将录、放磁头作为一个整体旋转180°,使其保持正确的顺序和磁迹位置。不锈钢止动块和橡皮顶止动螺钉可以保证旋转角度的准确性和方位角调节不受磨损的影响。

抹音磁头应总是位于录音磁头之前,因此磁带反转需要使用两只抹音磁头。它通常占用磁带上未使用的主轴孔,但此处空间现在已被反转驱动主轴占用,因此两只抹音磁头必须容纳在中央孔两侧的两个小孔之中。