



电子报

2004
电子爱好者手册

合订本
(下)

四川出版集团·四川科学技术出版社

享受广播 - TECSUN

Enjoy broadcasting

因为梦着你的梦.....

DR-910 & BCL-2000

.....一群广播爱好者为众多广播爱好者精心打造的收音机!



TECSUN
德生牌收音机

2004 年 电 子 报 合 订 本

(下)

四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

《电子报》2004 年合订本/《电子报社》编辑部编. - 成都:四川科学技术出版社,2004. 11

(电子爱好者手册)

ISBN 7-5364-5641-7

**I. 电... II. 电... III. 电子技术-期刊
IV. TN-55**

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 114937 号

电子报 2004 年合订本(上、下)

编 著 者 电子报社编辑部
责任编辑 朱德祥
封面设计 董 铸
版面设计 杨璐璐
责任校对 任丕中
责任出版 邓一羽
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮政编码 610012
开 本 890mm×1240mm 1/16
印张 54.25 字数 4700 千
印 刷 四川国防印刷厂
版 次 2004 年 11 月成都第一版
印 次 2004 年 11 月成都第一次印刷
印 数 1-40 000(套)
定 价 35.00 元(上、下)
ISBN 7-5364-5641-7/TN·151

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都盐道街3号
邮政编码/610012

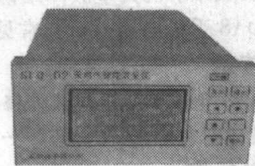
成都电子研究所

荣誉出品

SLQOP天然气流量计量 及场站监控管理系统



SLQ系列流量仪

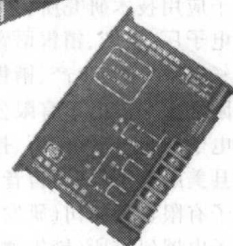


- 更直观的汉字显示。
- 具有独立“黑匣子”功能。
- 具有较完备的计量补偿功能
- 可随时选择天流量或小时流量显示等。
- 具有检测值越限报警功能。
- 具有操作权限管理。
- 具有通讯接口RS-485。
- 存储并显示6个月的各检测值及流量值历史数据曲线。

混合式步进电机驱动器

反应式步进电机驱动器

- 直接与计算机、PLC联接，实现自动控制
- 输入信号光电隔离，高可靠性，可远程控制，最大距离 ≤ 200 米
- 恒流斩波电路，定向减流
- 反应式驱动器最大相电流为20A
- 混合式驱动器最大相电流为3A
- 恒流斩波，H桥驱动，断路、错相保护
- 5种细分模式，最大步进角细分为1/16
- 配套手操器满足步进电机驱动控制要求



欢迎垂询 欢迎选购

地址：(610015) 成都市金河路75号

网址：WWW.CDERI.COM

电话/传真：(028) 86138321 86137917

E-mail: adslcderi@mail.sc.cninfo.net

《电子报》咨询部邮购直销重点产品推介

一、2004年“双S”“普罗音响专项评测”推荐产品

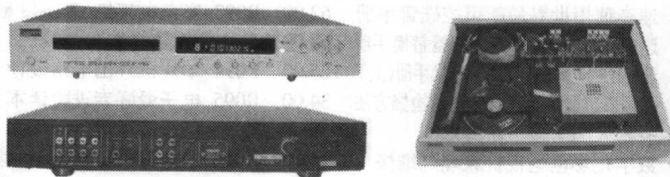
天逸“行家2号”家庭影院套装



(AD-7900 AV功放+“天琴二号”套装音箱)

直销价:2380元/套

度高HDP-17SE高保真DVD-Audio&HDCD播放机



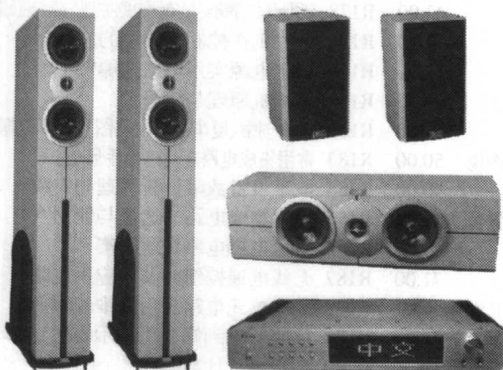
直销价:1600元/台

新德克“答谢四号”音响套餐



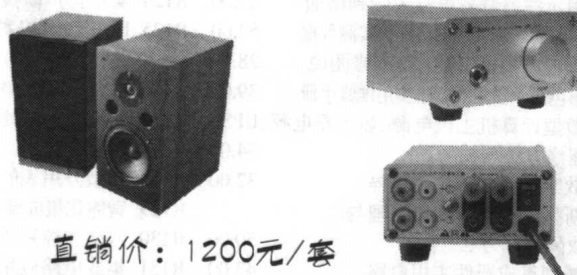
直销价:2680元/套

天进BOG 999A高保真家庭影院套装



直销价:2880元/套

八达PH-30功放+音乐小天使音箱



直销价:1200元/套

二、2003年“双S普罗音响专项评测”上榜产品

品名	型号	单位	直销价(元)	备注
天逸家庭影院	行家一号	套	1980	AD-7900 AV功放 配天使三号家庭影院套箱
天进BOG功放机	DH-999	台	1280	
度高DVD/HDCD播放机	HDP-17	台	1600	

三、其他产品

品名	型号	单位	直销价(元)	备注
天进BOG功放机	A-EL34B	台	1980	胆机
度高DVD/HDCD播放机	HDP-15MK II	台	2700	免邮费
	HDP-19	台	1250	
SUN209型高保真MP3播放机	128M	台	580	配C888-LP型高品质耳机, 免邮费

邮购款汇: (610015) 成都市金河路75号《电子报》咨询部 电话: 028-86139026
外地用户请先电话联系发运方式和运费。

一、新闻言论与 消费电子

1.重要言论、信息与活动类

高清影碟机商海弄潮试比高	1
为《家电维修收费标准》出台而欢呼	41
首家特级家电维修部挂牌	71
农村天线质量让人忧	21
节能——为国家为自家为大家	21
节能也得从厂家做起	41
由节能家电想到的	61
对空调效率的几点认识	71
能否对“新飞‘双冠王’”来点技术解说	21
彩电反倾销案并未尘埃落定	21

2.消费电子类

健伍KT-38收音头的改进	258
提高CXA1019A AM波段灵敏度	221
袖珍收音机调谐拉线的绕制	257
“短波清晰王”安健A-11收音机	51
电视伴音摩机会	23
常见耳塞故障的维修	258
耳机种类及其选购	61
如何识别音像制品真假	258
利用摄像机“录抹同步”功能修改节目带	221
选购电磁炉八要素	101
简析电磁炉的两个问题	111
嵌入式燃气灶具的合理选用	131
引领新潮流的万利达电磁炉	31
万利达超薄电磁炉的黄金眼—— 非接触式红外测温	33
万利达超薄电磁炉工艺特色	71
万利达电磁炉的使用、维护、维修(一)、(二)	81、91
正确使用洗碗机	171
变用途：真正意义上的智能烹调	51
家用饮水机的选购和维护	171
简介“健康空调”	101
家用空调安装须知	257
变频空调的选购使用及维修	201
怎样选购吸尘器	241
电子秤作弊新花样	251
家庭常用电器的节约用电(六)、(七)	11、21
住宅配电七要点	31

自制电动车充电器	112
电动自行车的维护	131
再谈电动自行车的选购与保养	151
录像机电池的正确使用和保养	121
家庭选购电池三技巧	258
用高电压充电器延长电池待机时间	221
电池降温充电法	241
鉴别真假南孚“聚能环”电池	71
扩大吊扇调速范围一法	106
购买二手手机谨防上当	211
二手卡座，学习娱乐两相宜	251
一种价廉物美的“低频治疗器”	81
遥控器碳膜断线连接法	258
豆奶煲常见故障的排除	161
家庭浴室电器的安全使用	161
智能灵静风散热系统	41
荧光小夜灯的改造	83
节能灯的修复	131
康佳T2126A彩电电源电路中R914变值 引起的故障	162
康佳T2163E彩电电源电路常见故障检修	162
康佳T2517B彩电黑屏故障检修	162
康佳F2980H彩电黑屏故障检修	162
存储器数据丢失引起的奇特故障	162
康佳2983型机彩管热碰极的处理	162
屡烧场输出块的隐形杀手	92
康佳T2991彩电保护电路原理及检修	92
康佳T2133D型彩电跑台故障速修	162
康佳系列PC总线彩电维修模式的进入、 退出及调整方法	82
增加电路改康佳D系列彩电开机工作状态	162
TCL2968SZ彩电屡烧行管检修	32
TCL2938Z彩电三种故障的一次性检修经验	12
TCL9228型彩电常见故障检修	2
TCL2969A彩电不能遥控关机故障检修	12
TCL2129彩电自动停机故障检修	12
TCL系列PC总线彩电维修模式的进入、退出 及调整方法	2
TCL音响电视PC总线调试	12
创维2188彩电场输出块损坏导致“黑屏”	32
创维CTV-8259彩电TV状态无伴音检修	32
乐华2108彩电遭雷击检修纪实	122
用信号发生器和示波器测试与预调中周	222
乐华R2112彩电中周坏引起蓝屏故障检修	222
乐华R-2957D型彩电无图像呈蓝屏故障检修	222
乐华5438P/N彩电AV状态无伴音检修	222
乐华系列PC总线彩电维修模式的进入、退出 及调整方法	122
海信TC-2150BK彩电聚焦严重不良检修	222
海尔HH-2948彩电换台关机故障分析检修	242
海尔HP-2969U彩电常见故障分析与检修	72
海尔HP-2998B型彩电故障检修	72
海尔HT-2599B彩电行不同步检修	62
海尔25F7A-S彩电场不满幅检修	62
海尔HT2180彩电三无及场幅压缩检修	62
海尔H-2999彩电场线性不良检修	62
海尔系列PC总线彩电维修模式的进入、退出 及调整方法	62
海尔H-2916彩电电源厚膜块SMR62000A 原理与检修	72

二、数码时尚新品与使用

数码DV磁带与DVCAM磁带的区别	101
DVD刻录盘购买经验谈	13
选购DV之后还要买什么	258
DVDCAM与DV的仔细对比	111
谈谈DV摄像中的后期处理	231
也谈数码摄像机重要部件的维护	191
普通扫描仪也能扫底片	51
优百特UM-709型MP3数码随身听升级记	121
让MP3在汽车音响里“跑起来”	121
选购DC谨防八大骗局	21
闪存棒后空间变零检修	262
数码相机拍照该用多大的分辨率	141
一款能辨别CCD坏点的软件	171
巧玩低价定焦数码相机	191
数码相机自拍三注意	258

三、电子电器维修技术

1.彩电维修技术

康佳“S”机型常见故障检修	92
---------------	----

北京牌8348-2型彩电奇特光栅检修.....102	松下TC-29V30R彩电伴音失真故障检修.....232	新科牌碟机检修实例精粹.....103
北京牌2501彩电保护电路的通病.....102	松下TC-21L3RQ彩电有图无声的应急处理.....242	新科DVD机解码板故障速修.....213
北京8351G型彩电开/待机控制电路故障检修.....102	激活老化彩管的应用体会.....172	新科牌碟机常见故障处理.....291
“北京”系列PC总线彩电维修模式的进入、退出及调整方法.....102	松下TC-29V30R彩电图像差且有网纹检修.....22	消除新科2200型DVD机纠错差的经验.....3
北京8336彩电黑屏故障检修.....242	松下TC-29P100GJ彩电光栅亮且有回扫线的检修.....22	新科碧海银沙系列DVD机电路剖析.....253、306
金星C491彩电不能开机故障检修.....112	松下TC-2588彩电保护电路故障检修.....298	新科VCD330机多种故障的检修.....213
金星C4717彩电场不同步故障检修.....212	东芝288X6M彩电副电源开关变压器损坏的检修.....152	万利达牌碟机故障速查速修.....153
金星C3718彩电场幅过大故障检修.....242	东芝2975SHC彩电三无故障检修.....232	《电子报》助我修复DVD机.....203
金星系列PC总线彩电维修模式的进入、退出及调整方法.....112	东芝2104XS彩电三无故障检修.....232	万利达歌王DVD机故障检修精选.....233
牡丹CT-54F1P-C彩电无屏显故障检修.....172	东芝289X8M彩电无彩色无伴音检修.....232	万利达N28型VCD机故障检修实例.....233
牡丹系列PC总线彩电维修模式的进入、退出及调整方法.....172	东芝2150X彩电故障检修实例.....152	万利达K10型VCD机无图无声检修.....233
凯歌4C5403-3彩电常见故障检修.....32	东芝彩电检修实例.....152	万利达A5型超级VCD机不工作检修.....233
东杰EK2598彩电“软件”故障检修.....242	东芝288D6C彩电电台故障检修.....152	万利达DVP-810型DVD机原理剖析.....290
美乐DS54C-2B6彩电无规律出现有伴音无光栅故障检修.....182	东芝系列PC总线彩电维修模式的进入、退出及调整方法.....142	凭“经验”修机的经验教训.....233
创美CM-1488彩电“智能”搜索不存台检修.....192	飞利浦系列PC总线彩电维修模式的进入、调整与退出方法.....252	金正N800A型DVD机开关电源原理与检修.....53
高士达CF29C44彩电行幅增大检修.....192	飞利浦21PT3382/93R彩电电源及行扫描实绘电路与三无检修.....305	浅析解码板上的“新成员”.....63
星海彩电副电源故障的应急修理.....192	三星CS-7288P彩电行激励电路故障处理.....212	先科牌碟机检修.....243
万燕2180彩电不能遥控开机故障检修.....192	晶振加串电容提高可靠性.....182	碟机图像异常检修实例.....73
索尼KV-F25MF1彩电晶振漏造成行管击穿.....32	谈FY-2003B抄写器的使用浅见.....182	夏新牌碟机检修实例精粹.....133
索尼KV-S29MH1/S34MH1彩电电源电路探讨.....132	再谈彩电主电源滤波电容失效引发的故障.....182	碟机保修工维修手记.....63
索尼KV-S29MH1彩电自动电压转换电路检修.....132	重新组合再利用废偏转线圈.....182	夏新7100型DVD机开关电源故障检修.....243
索尼KV-G21TC2彩电三无故障检修.....132	给彩电加装风扇散热降温.....232	激光头互换之我见.....13
索尼KV-LX34M80彩电灰色横道干扰检修.....132	普通消磁电路的再改进.....242	新天利VCD机无屏显及按键失效检修.....3
索尼29DX2彩电行幅不足的检修.....132	快速调节白平衡的小技巧.....182	东鹏LHC950型VCD机无屏显故障检修.....193
检修索尼G系列彩电场幅变大得到的提示.....132	PC总线彩电数据错误引起的故障及速修.....202	切勿乱调光头功率电位器.....3
索尼KV3400DV2彩电自动关机故障检修.....132	谈大功率管的 B_{vceo} 和 B_{vcer}32	步步高AB103KY型丽声超级VCD机开关电源原理与检修.....93
索尼KV-G21彩电的一种常见故障检修.....132	换用增补高频头后部分彩电搜索电路的改进.....289	步步高牌碟机检修.....243
索尼AG-1机心彩电半桥式电源电路分析.....42	用单片机控制黑白电视机选台.....186	步步高牌影碟机维修实例统计.....3
松下TC-29GF10R彩电保护电路原理与检修.....22	谈《场输出块TA8403K的代换》.....192	TCL牌碟机检修.....183
《电子报》使我受益.....172	早期遥控彩电待机电源变压器的变通代换.....192	上广电超级VCD机电源电路故障检修.....183
松下TC-2188M彩电三无故障检修.....172	2.碟机维修技术	上广电游戏型超级VCD机常见故障检修.....183
松下TC-29VZH彩电三无故障检修.....172	也谈DVD机假性故障的判别及处理.....213	恢复P87C51RB电源控制功能的应急方法.....173
松下TC-2148SN彩电三无故障检修.....172	新科掌中机故障的快速处理.....213	仪用风扇为解码芯片散热.....3
松下系列PC总线彩电维修模式的进入、退出及调整方法.....297	新科VCD不开机故障检修.....213	影碟机维修的关键点.....23
松下2188S彩电C813不良造成冷机难启动.....298	不换元件修复新科超级VCD机.....193	吸入式机心吐碟困难的处理.....143
松下29V2H彩电伴音电路原理及检修.....22	主轴电机引发的故障检修集粹.....3	光头排线不良导致故障率高.....143
松下TC2188彩电无伴音故障检修.....172		支撑弹簧变形造成读碟差的处理.....143

三和牌电子节能灯电路与检修	54
华雄MT-108座夹式调光灯原理与检修	64
双调光蘑菇灯电路与检修	84
ZG-18A型充电器原理与维修	14
电子辞典维修	64
检修“摇摇乐”摇摆机	124
遥控玩具车电路分析及检修	184
ERICSSON型开关电源电路原理及检修	154
烘发器电路原理与检修	154
石英挂钟检修	174
富达牌QVW1-90型吸尘器电路分析与故障维修	204
快乐VW-100G型吸尘器电路原理及检修	254
DSL-2型漏电保护开关电路与检修	244
两款电吹风电路原理与维修	254
玻管熔断器的选用	14
双金属片温控器种类及其特性	124
家用电器卫士——常用热熔断器简介	164
电子稳压电路浅析	214

5.其他视听产品维修类

HPC-3LX激光头代换	3
迪桑收音机无声故障检修	84
841型收音/手灯组合机检修	204
随身听收音IC电路检修技巧	44
步步高复读机电源电路故障检修	134
步步高BK-880语音复读机无声的应急检修	234
索科CP-2300语言复读机无声的检修	44
波音达PK-903语言复读机工作紊乱的检修	244
高新奇XQ-86B语言复读机检修	254
德生R9700收音机检修	234
宏声GY9601-3型无线耳机的检修	24
索尼SRF-M35型收音机原理与改进	34
索尼EX312型随身听检修	54
SONY WM-FX477随身听改制	121
松下NV-450MC录像机检修	24
松下NV-L15型录像机控制电路检修	104
进口录像机故障检修经验	74
录像机故障的应急修理	194
日立VT-M757E录像机无视频输出检修	64
东芝录像机检修	14
修复夏普投影机灯泡	134

6.专题维修类

综合治疗仪无高压输出故障的排除	270
KC-400型X线机故障检修	273
KC-400 X线机故障检修	282
F30-II G200mA X线机故障检修	300
ECG-6511心电图机走纸不稳的检修	275
USW-B超短波电疗机电路原理及维修	276
便携式B超故障检修	279
LK-EA型六合治疗仪原理与检修	280
妙手AD-2100型治疗仪电路原理与检修	281
YB-LX-3型流产吸引器电路原理及检修	277
WB-74微波电疗机原理与检修	287
理光FAX-188复印全白的检修	287
NP-270复印机电极高压故障检修	282
夏普SF-1025静电复印机机械故障检修	269
复印机故障检修	266
EPSON LQ-1600型打印机常见故障速修	266
施乐打印机查看打印张数的方法	274
佳能BJ-330型打印机电源原理	270
传真机常见故障的检修方法	275
三星SF-700AF小慧星传真机开关电源故障检修	263
Panasonic KX-F130型传真机巧修两例	265
理光FAX188型传真机检修	269
飞利浦241S传真机电源板维修	284
SHARP FO-375CN型传真机电源电路及检修	287
HEDY七喜彩显开机全无检修	267
“TPS”21英寸彩显视放厚膜组件的修复	267
长城1527彩显屏烧保险的根治	269
串灯泡检修行电路可行	278
清华同方彩显常见故障检修	285
Alone 15英寸彩显屏烧行管的分析与维修	286
方正FG796-S彩显不启动故障的分析与检修	286
彩显加速极电位器损坏的应急修理	286
WETHING 15英寸彩显屏烧电源场效应管、行管的维修	300
联想计算机的HuntKey牌电源通病	276
对ATX电源控制电路的剖析	288
“移花接木”修复电脑电源	266

宏基77g显示器屏烧行输出管的检修	268
电视发射机24V稳压电源故障分析与检修	264
电脑电源检修	270
外加电压判断开关电源IC UC3842故障	273
百盛BS-2506型微机电源的改进	276
世纪联星U072-6B电脑测频机开关电源的检修	277
显示器电源集成电路DP704C的代换	285
现代牌彩显屏损枕校管检修	270
三星753DF彩色显示器检修	275
索尼彩显故障部位指示代码	279
DELL D600笔记本电脑为何烧毁主板	274
直焊式模块开关电源的原理与维修	270
快速以太网交换机电源原理与维修	271
小型氩弧焊机的引弧电路原理及检修	271
使用维护交流发电机“六不准”	288
DC-12A电梯轿箱应急电源原理及检修	269
三相电源手动开关改为自动控制开关	271
罩极式电风扇机械故障的诊断与维修	273
单相电容式异步电动机启动故障原因	279
稳压器不良导致摩托车电瓶亏电损坏的诊断与修复	265
摩托车电子式转速表原理及检修	268
KYMC0摩托车电压调节器的改进	274
摩托车屙“损”电瓶为哪般	277
用LZ4213制作摩托车恒功率点火器	279
交流供电摩托车前照灯光线路的改进	281
力帆LF50Q型摩托车点火困难故障检修	284
汽车倒车防撞超声波雷达原理分析	263
人工解密奔驰三菱汽车音响之法	278
MF-10型万用表检修	281
DT890A型数字万用表电阻挡故障处理	266
脉冲电能表的故障处理	267
ST-16示波器检修	267
J2465型学生常用信号源电路原理与维修	274
SR8示波器无光点、无时基线的检修	268
XCT仪表调节电路的快捷修复	277
遥控器常见故障维修	268
两路电脑程控打铃器原理及维修	272
FW(S)-1000C型调频发射机故障分析与维修	273
塔牌DZL33-20型漏电保护器原理及检修	275

档案室恒温恒湿机组故障的检修	276	斯威克天线使用记	15	馈线天线倒装及其偏焦角的几何分析	235
UM4-32L烟花灯控制器的检修	280	也谈馈线天线L杆的加固	95	修改PID码收看加密节目——hao TV	235
叶轮式增氧机的功能与保养	280	自制C/Ku复合高频头及改善垂直极化低频段信号	115	一锅双星接收中一个不可忽视的问题	235
中晶MRS-1200 TP扫描仪电源原理与检修	282	改造中卫馈线天线吸墙式底座	115	小天线寻星应注意的几个问题	245
HTF-6300调频发射机ALC切换故障检修	283	DVB-2000接收机添加音/视频输出的摩机技巧	125	目前流行的多系统卫星机简介	293
SB-28制冰机控制器的代换	276	给同洲3188C卫星机加遥控交流关机功能	165	探测二号卫星发射成功	75
电子产品导电膜层缺损修复的万能通法	263	自制超微型极化角指示器	205	功率强劲的亚太5号卫星	85
电子管功放的快速检修	265	简单易制的卫星线路放大器	245	数字卫视节目画质漫谈	115
电动胀管机原理及维修	278	收视一体机的制作	255	卫星电视接收常识问答	225
UN-100型对焊机原理与维修	282	使用C-5880数字机应注意的几个问题	5	给卫视爱好者介绍一本好书	25
RO-450D-SP反渗透纯净水机电路及检修	283	阳台内75cm馈线天线接收C波段节目记实	15	卫视接收机使用技巧	95
NXG系列电热干燥箱电路及维修	283	如何收看亚洲3S卫星上的印度节目	25	农村卫视器材质量堪忧	125
电子开关式感应圈检修	284	谈谈老嘉顿高频头的噪声温度	25	卫视接收中的一例“怪”故障	135
超声波加湿器电路原理和检修	285	卫星电视接收实践中的经验点滴 (之一)、(之二)	35、45	介绍一个好网站——卫星广播参数网	205
逸海SGK-86A声光控制开关原理与检修	285	对焦距重要性的感受	35	Ku高频头影响画质吗	235
FM-100发射机无功率输出的分析与处理	283	使用P3880卫星机的一点体会	35	卫视信号部分频道无彩色故障的处理	185
电视发射机开机失灵故障检修	284	用怪招调试图像不良的卫星机	45	如何选购卫视接收高频头	185
PR088W无线话筒检修	269	勇于实践 挑战极限	45	问与答	245
两款电动车电池充电器电路与检修	307	高频头进水故障处理	45	同洲CSR-981M卫星机热故障的排除	225
APC UPS BE5001CH/BE5251CH电源原理及检修	308	如何保留与恢复卫星机里预置的各省台中文名称	55	用一只电容巧修海克威数字卫星机	95
免维护蓄电池维修纪实	288	0/22kHz转换开关的改进	65	再谈给海克威5518盲扫机加装0/12V控制输出	255
铅酸蓄电池极板硫化的特征、原因及修复	264	122°E亚洲4号卫星收视记	65	东仕2000F(e)系列数字机LNB供电原理和检修	55
山特UPS-500检修札记	269	一种快速换星方法	75	东仕2000H型数字机使用注意事项	95
“奥神”牌1.5V碱性电池专用充电器原理	266	多星接收的小经验	85	中大WS-9618数字卫星接收机电源故障检修	5
		再谈高频头极化设置同信号强度的关系	85	浅议百胜3x0系列数字机菜单的“彩色组合选择”条目	105
		卫星电视接收实践中的经验点滴	115	海克威5688没有垂直极化的维修	235
		世广卫星东北波束加密后能收到的免费数字广播频道	125	神州DS-600P数字机故障检修	195
		好用的双汉卡解密软件——DVBDream	125	皇视2080A为何能收看“障碍”节目	195
		卫视接收形式漫谈	135	通达卫星机不能正常下载节目的解决方法	175
		E-911S接收机切换开关的使用技巧	135	妙法解决航科4x0机的缺陷	245
		东北地区收视146°E卫星实践	145	雷廷430接收机不开机的维修与改进	225
		如何用馈线天线收视C波段节目	155		
		0.75m馈线天线收亚洲3S卫星体会	165		
		部分加密卫视节目的伴音参数及收听方法	165		
		使用双汉卡接收4:2:2电视节目	175		
		航科430接收机如何使用0/22kHz开关	205		
		卫视接收小经验	215		

四、卫星电视及有线电视技术

1. 卫星电视接收技术

卓异ZY5518盲扫功能的启用	225	广播电视发射机中磁饱和故障的分析与处理	5
几种数字机盲扫功能的启用	255	有线电视系统夜间混入强电故障排除	15
GSR-2001E卫视接收机电源故障检修	25	有线电视系统特殊疑难故障检修	15
更换后馈式卫星天线高频头的经验和教训	195	自行解决CATV室内故障	35
DSD660卫星电视解码器电源通病的处理	205	HFC网络“短路”故障检修	35
TERRIFIC-007C高频头的原理及检修	215	调频发射机开关电源芯片SG3525AN损坏故障	45
电容漏电引起开关电源停振的检修	225		
最简单实用的功分器	5		
仰角撑子再改进	55		
自制小功率逆变电源给数字机供电	55		
自制便携三用测角器	75		

2. 有线电视技术

电视机本振泄漏对有线电视干扰的故障与排除	45	中桥TA100型旅行充电器故障检修	65	典型故障检修	165
有线电视可寻址管理系统故障检修	75	自制电池供电的手机应急充电器	231	来电显示电话机故障速修	195
用户不接分配器引起的反向通道故障	95	《电子报》助我修复波导旅行充电器	251	建伍KSC-15型对讲机充电器检修	205
如何解决共缆传输的干扰问题	105	UT218小灵通充电器电路图	251	自制HW329加强型“移信通”移动座机SIM卡外置转接装置	221
德隆DL-34E干线放大器工作原理与维修	145	利用电话机制作监听器	75	体验手机上网	241
杉田PL861型场强仪电池的代换	145	床头电话机改造记	95	电话机手柄摘机免提同时开启故障的根除	245
有线广播电视网络的接地线	155	用普通电话机改制成限制拨出的电话机	103	TCL HCD9868(20)P/TSDK(LCD)型来电显示电话机不收铃故障检修	262
CATV维护中的注意事项	175	手机话筒更换不当引发奇特故障	115	MF-308型对讲机电路原理与故障修理	310
光接收机电源故障处理	215	解决康佳C688手机来电铃声失效方法	65	TKR720/820转信台业余写频方法	310
几种常见CATV干线放大器的测试及检修	311	摩托罗拉T720手机两种不开机故障的处理方案	141	单主板PHS/GSM双模手机即将面市	105
自建封闭运行的双向传输有线电视系统	65	摩托罗拉手机功能键(MENU)的用法	15	三星N288长距无绳电话遭雷击故障检修	52
自制卫星电视线路放大器	145	低价位摩托罗拉C266手机使用记	225	建伍TK378对讲机经销商编程菜单的调出及设定	25
加装陷波器排除干扰信号	155	摩托罗拉手机收藏短信一法	235	建伍低段TM-441A型无线对讲机改造记	294
乡镇有线电视光缆传输干线网的规划方法	85	松下GD88手机主要电路分析及故障检修	91	巧修摩托罗拉T5428公众对讲机	143
对放大器外壳改进的建议	125	索爱T628手机无法使用蓝牙耳机解决方法	241	电话交换机硫酸蓄电池盐化的抢救方法	185
楼房有线电视安装的几点建议	135	明基手机来电、肖像同步显示的实现	125	飞利浦电话交换机故障速修	195
了解闭路电视监控系统	301	NOKIA2100手机的妙用	251		
CATV光缆网的常见故障及注意事项	185	诺基亚3610手机的使用技巧	262		
有线电视系统特殊故障检修	185	爱立信T28闲置手机闹铃功能再利用	201		
		西门子6688手机数据线电路与立体声耳机的制作	105		
		屏蔽罩接触不良引发的故障处理	123		
		三款双模手机特点及功能简介	231		
		两款西门子手机数据线电路图	25		
		初识手机“双卡通”	35		
		给手机生产厂家提点建议	145		
		手机CMOS与CCD摄像头的区别	175		
		我们需要这样的手机	215		
		手机元器件代换资料库简介	221		
		用单片机控制的恒流自动充电器	236		
		波导V10手机的不足与使用技巧	255		
		业余电台八木天线旋转控制器的原理与制作	123		
		小灵通UTS-700U(C)型进入测试状态的方法	125		
		奇声HWCD910(12)P/TSDL无绳电话主机与手机对不上密码故障检修	135		
		建伍TK-388型无线对讲机编程的无线复制	144		
		浅谈车载对讲机天线的使用及辐射危害	152		
		自制新颖实用的电话机检修仪	161		
		世纪星HCD2198型来电显示电话机			

五、通信技术

三款手机功放损坏的快速判别	15
用手机导电橡胶修复遥控器的失效键位	15
手机听筒声小故障变通修理	45
也谈电池弹簧接触不良对手机的影响	115
用常用仪表检修手机	211
手机故障检修实例	261
对手机座充的改进	4
再改不用电的手机来电闪	81
手机和弦/MP3铃声DIY	241
再谈改进《不用电的手机来电闪》	255
用照相机检测遥控器好坏	15
浅谈手机的防尘处理	145
也谈快查手机电话号码	175
用手机语音拨叫功能做成语音点歌器	221
你知道手机的wap push功能吗	205
能看电视的PH-S5000V手机	245
AK3210M——多媒体手机设计的最佳方案	251
自制手机电源	55

六、家用电脑

巧治 Excel 日期转换错误	56
Excel2002 语音校对,你用了么	76
Word 2003 打印问题解决方案集锦	77
Word 中运用“节”巧妙编辑文档	78
解决 Word 中自动格式设置出现的问题	208
Word 中“调整宽度”、“字符提升”的应用	256
Word 故障巧排除	256
Word 技巧两则	259
Windows2000 下删除设备注意事项	191
恢复 Windows98 中误删的回收站图标	96
Windows XP 下加快网上邻居的访问速度	260
CIH 急救历险	78
制作备份恢复系统的软盘	259
RM 快速转换为 VCD、SVCD、DVD	11
精确调整电脑时钟	78
网页不能正常显示的处理	86
让你的电脑和原子钟同步	257
电脑手写笔头易损解决法	43
让一个显卡带双显示器	13

集成显卡散热跟我来	86
也谈电脑风扇的保养	128
给显示器和 UPS 降温	199
前置网卡接口及指示灯的制作	259
电脑死机为哪般?	16
一例奇怪的主板故障	28
IBM 笔记本电脑交流适配器维修	86
软硬兼施恢复硬盘数据	100
代换法修复奥美嘉 16xDVD 光驱	106
电脑自动关机故障	106
电脑维修札记	106
死机,只因内存设置不当	118
显卡 VGA 口接触不良故障	128
解开电脑自动关机之谜	178
声卡故障三则	178
10/100M 网卡故障解决	199
电脑主板插槽故障检修	208
易驱 DZ-I05 系列外置存储盒供电电路分析	211
显卡 TV-OUT 无法输出至电视机的解决	211
小小风扇 不可忽视	256
内存故障排除	256
电脑意外重启故障的分析与排除	257
虚拟内存引发电脑死机故障的排除	259
解决两台电视卡使用中的声音问题	259
主板故障维修	260
板卡维修实例集锦	262
给你个“网络金钟罩”	78
电脑关机后光电鼠标为何仍然有光	201
USB 移动硬盘的修理	260
U 盘常见故障及维修	261
用酒精清洗喷墨打印机头? NO!	259
打印机墨盒灌墨及使用经验	28
自制 EPSON 打印机墨盒芯片免除计数装置	36
联想 3110 打印墨盒使用心得	261
惠普 6L 激光打印机维修纪实	143
LQ1600K 打印机打印头挠性电缆保护一法	118
针式打印机之共性故障及解决方法	130
喷墨打印机长期停用防干涸的处理	161
PR2 打印头的维修	260
防止打印机喷头堵塞	128
扫描仪小故障维修	260

七、单片机应用技术

用 AT89C2051 改普通电热水桶为全自动电热水器	36
点阵式汉字 LED 显示屏的原理与制作	56
用 89C2051 制作 15 路彩灯控制器	116
学习型红外线多用途遥控器的制作	136
用 89C2051 实现恒速控制	206
自制带汉字的 LED 点阵屏	226
用 P89LPC901 制作的电机正反转控制电路	226
自制全频道接收器	246
单片机定时/计数器的扩展应用	76
HB-2 超小型微电脑电话报警器	6
用发光二极管模拟时、分、秒指针的电子钟	26
智能型数显流量计	46
用 89S52 单片机组成的温度控制系统	66
单片机控制的晶闸管三相灯光控制器	166
实用电话远程开关	206
基于单片机 89C2051 的心率计	186
DSB 仿真型单片机实验板	6
用倚天版开发套件驱动数码管显示	96
利用 DSB 仿真型单片机实验板制作时钟	126
谈谈单片机系统中印刷电路板的设计	16
谈谈单片机硬件系统设计的基本原则	26
浅谈单片机的抗干扰措施	66
如何判断步进电机的相序及首尾端	76
浅谈 MCS51 单片机的准双向口	106
用软件模拟 ATtiny12 的串口	126
有限 I/O 口驱动多个 LED 的方法	166
PIC 单片机常用子程序	246
基于 PIC16F8x 实验电路板的输入电平判断实验	6
基于 PIC16F8x 实验电路板的 LED 显示实验	16
SL-DIY02-9 伺服电机机器人开发板简介	16
基于 PIC16F8x 实验电路板的抢答器	26
智能机器人的创新开发——图形软件简介	36
SL-ROBOT-1 通用仿生机器人的创新开发	56
双龙机器猫、双龙娃娃	76
凌阳单片机 SPCE061A 的 I/O 口和存储器扩展方案	86
智能机器人语音识别对话与控制	96

单片 PLC-YH54 型可编程数模控制器	116、136、156、176、196、216
单开关组灯逐只点亮的流水装饰	236
专用变频器在恒压供水系统中的应用	146
利用软启动器取代 Y- Δ 降压启动的应用	176
用 VB 编写的 MCS-51 系列单片机汇编语言编辑器	46
功能强大的 LCD/LED 字模提取软件	146
学习 PLC 的好帮手——S7-200 模拟器	196
串行存储器 24Cxx 简易读写器	206

八、器件应用技术

过压、过流保护集成电路 HM7103 简介	9
新型电子切换开关 TA8851AN 简介	9
MZ1530/MZ1532 原理与应用	19
开关电源 PWM 控制器 TEA1541	29
开关电源型五端稳压集成电路 LM2575	249
用 UC3842 作串联型开关电源	39
双向可控硅零电压开关控制器 CA3059	59
内含复位电路的多端输出稳压 IC AN5765	129
新型升压变换器 LM2731	79
电源稳压/复位集成电路 TDA8139 简介	159
用模拟开关作 DC/DC 变换	89
实用 DC-DC 变换器 MAX630	249
TOP221~227Y 三端开关电源 IC 简介	239
基于 BL8301 控制器的高性能电子镇流器	89
可调光电子镇流器控制芯片 IR2159 及应用	29
用 CY8C26233 PSOC 设计的电子调光镇流器	149
正弦逆变模块 75F2004B 原理与应用	169
三种彩显功率因数校正电路 IC 实测数据	239
CD4060 用于振荡器的性能测试	39
4518 在塑料成型机中的应用	39
I ² C 总线控制视频放大器 LM1269 简介	49
频控三极管介绍	59
用电力线载波传送音频的试验电路	69
固态时间继电器 (SST) 特性	79
数字电位器 X9514 及应用	79
夏新 8210 型 DVD 播放机主要 IC 介绍	109
哭笑声电路 KD-56033 的应用	119

基于编解码芯片的竞赛计分系统·····129	自举电路原理与应用·····248	无极性安全充电器·····138
用 74HCU04 制作的脉冲宽度调制电路 ·····139	常用电子元器件测试(一)、(二) ·····188、198	对 CLP-86M 型触延时节电开关的改进 ···108
可编程定时器 MC14541·····149	欧姆表的内阻·····188	点评两种定时器电路·····108
汽车用四通道音频功放 IC AN7560Z 简介 ···209	《给数字钟加装秒显示》一文的改进 ·····18	运算放大器应用实验·····148
使用 TDA 系列功放块须注意·····209	有超时保护的水位控制器 ·····28	自制中学教学实物展示台 ·····18
新型场输出电路 TDA8359J、LA78045 简介··189	加装红外遥控接收器 ·····28	五组初中物理实验的改进 ·····18
带阻发光二极管·····209	电动车充电器附加电路 ·····38	请你翻译(原文) ·····38
串行 8 位 LED 显示驱动器 MAX7219 及应用··219	自制红外夜视眼镜 ·····48	实用降温报警器 ·····88
新型高亮度 LED 驱动 IC ·····119	正弦波/方波信号发生器·····58	电视机高压帽用于物理教学·····98
双向过压抑制二极管简介·····219	简易尿湿告知器 ·····58	发光二极管在电学演示实验中的应用·····108
调光调速控制芯片 NB7232 及应用 ·····249	电话机内线振铃电路 ·····58	自制教学用高压电源·····128
转换速率最快的固定增益视频运算放大器··296	12 位密码锁电路 ·····68	电子教学演示教具的制作·····238
用运算放大器构成的 6dB 视频信号放大器··296	110V 电器保护电路·····98	实用的恒温控制装置 ·····68
PTC 热敏电阻介绍·····9	自制碟片清洗机 ·····98	对《巧用万用表测量接地电阻》的异议·····228
TV-1 型位移振动传感器及应用 ·····139	用报时钟控制鱼缸自动充氧·····108	改善电烙铁使用寿命一法 ·····38
用 MAX6642 测量 IC 芯片温度·····169	手遮语音报时表·····118	如何研磨更换电机的电刷 ·····38
瞬态压敏器件用于防雷的安全性探讨·····179	将节能灯电路板改成开关电源·····118	延长转叶扇使用寿命的方法 ·····38

九、电子制作与产品开发

1. 基础知识与职业技能技术类

电子线路中的屏蔽技术·····8	自制多用途假负载 ·····48	快速测稳压管小工具·····138
常用焊料知识综述 ·····18	光电耦合器检测仪·····118	低压配电系统接地的几种形式·····168
浅谈并联型与串联型稳压电源 ·····28	自制 DV 摄录机的摄影灯 ·····28	箱式电炉温控电路的改进·····198
电力系统的谐波 ·····38	轻松拆解 E 型变压器 ·····48	用万用表判断三相异步电动机转速·····208
一个易误判的测试 ·····48	扁平封装集成块的拆卸 ·····48	判别光电耦合器性能的最简手法·····218
浅谈同轴电缆的主要特性 ·····58	万用表使用充电电池的充电方法 ·····48	小议电源相序自动调控保护装置·····248
半导体“PN 结”及其导电性能(上)、(下)··58、68	测量稳压二极管的稳压值 ·····48	对《双路三相电源自控电路》一文的改进·····8
电路中电容器的选用方法 ·····68	确定变压器铁心的每伏匝数 ·····68	给“百得”系列电动工具装一个电池套 ·····88
浅谈中波发射天线 ·····68	长线传输测温仪 ·····78	
检测晶体管电路故障自测题 ·····88	78xx 系列三端稳压器的电流扩展 ·····88	
MOSFET 实用检测技巧·····178	只用一只万用表判别光电耦合器 ·····88	
RTO 型熔断器使用方法 ·····88	达林顿管组件检查方法·····108	
浅谈传感器的选择和使用·····138	制作电源净化器·····128	
国外电子电路集粹(一)~(三)·····148、168、178	16 位游戏机手柄·····138	
微型伺服电机(舵机)原理简介·····158	节能灯管断丝后的应急使用·····138	
低压断路器的选用·····168	相线与零线的鉴别简法·····148	
谈扬声器功率的测定方法·····208	巧“绘”印刷线路图·····158	
实验室配电设计中有关问题的探讨·····218	废旧袖珍验钞机的改制利用·····218	
浅谈软件无线电技术·····228	电话机无声的快速判断方法·····238	

2. 实用电子制作技术类

摩托车点火器的改装 ·····97
摩托车尾灯/制动灯灯丝断路告警器剖析与制作 ···47
再改《摩托车防盗报警器遥控启动功能的改进》·····67
仅用三个元件的摩托车防盗器·····117
可安装在摩托车上的调频接收机 ·····17
让摩托车具备手机来电提示功能 ·····17
电动自行车简易报警器 ·····17
电动自行车快速充电器 ·····67
自制大功率电动三轮车电瓶充电器·····302

采用单片机的电磁调速电机控制器.....207	制作 29.6MHz 窄带调频电路57	慎用万能开关电源模块.....239
自制 TL494 有刷控制器.....247	电话机的振铃电路67	1200W 智能充电逆变器使用心得.....239
五款电动自行车控制器剖析.....309	简易电视伴音无线发射和接收耳机.....157	新型家用逆变式电焊机简介.....229
一款遥控玩具汽车电路剖析.....238	新型电话机振铃放大电路.....147	800W 逆变板使用记9
电动车蓄电池寿命检测器.....237	扩展 LM3914 的显示位数67	交流净化稳压电源原理与维修.....49
简单的停电自动报警器17	简易可预置的定时器87	剖析罗技 BJ-58 光电鼠标69
后备电源自动充电器57	给电风扇附加数显功能.....127	一种性能优异的德产接近开关79
智能充电器.....137	555 电路限电器217	场效应管输入前级放大器.....140
用 MAX2003/A 制作 Ni-MH 充电器.....207	最简单的光控开关.....237	JD1A 滑差调速电机控制器剖析159
对宽电压恒流定时充电器的改进.....167	实用的飞碟靶控制器247	JYB 型(714)晶体管液位继电器介绍219
巧改 6V 喊话器电源.....47	数显红外遥控风扇的制作.....187	飞利浦 HS375B 剃须刀电路剖析229
再改 6V 喊话器电源127	旧式 BSL 型低压配电柜的改造37	用 CD4042 的四选一开关69
双电源输入的锂电池充电器47	智能风机调速器77	小型自动停车管理系统99
无人值守的蓄电池全自动充电器.....127	安全型燃气炉具脉冲控制器.....107	无绳电烙铁.....109
电池升压器17	排气扇自动温控开关.....117	一款欧美流行的电热胸包.....139
单片机用 UPS 电源.....157	机外型电冰箱、冰柜温控器117	可任意裁剪的 SGC 聚合红外膜电热布.....169
脉冲式电池充电器.....167	简易灭蚊灯电路的改进.....117	玩具激光发射器在自动定位系统中的应用...179
数字式定时照明节能控制器27	SNS-200P1 人体红外热释电门铃报警器.....187	楼宇对讲门铃升级为可视门铃.....199
亚超声遥控开关增大控制距离的途径57	下棋计时钟27	无线话筒系统简易升级记.....239
物移防盗报警器.....7	电话铃声渐响器37	生物反馈强度监测器.....296
微功耗水位探测器87	红外遥控电机正反转电路.....107	沙漏计时器的趣味制作.....296
彩灯控制器87	用功率开关制作温度控制器.....147	性能完善的鼓掌电子开关.....304
无线遥控玩具挖土机电路97	自制热管.....117	汽车简易防盗告警电路.....304
《自制医用理疗呼吸机》的改进.....117	单相电机的转向判断及纠正.....227	儿童安全灯.....304
液体点滴自动加温报警装置.....127	固态继电器在控制单相电机上的应用.....137	高灵敏度光控防盗报警器.....304
微电脑反应时间测试仪.....197	电风扇增加微风挡简法.....137	自制高压发生器.....304
自制家用理疗仪.....137	用牙科钻头代替微型钻头法.....157	具有自动保密功能的并线电话机.....312
自制旋磁治疗机.....147	VFD 灯丝电压产生法.....167	玩具汽车马达红外控制器.....312
自制 6m 简易天线铁塔147	用 PVC 管材制作电视室外天线197	用击掌声控制风扇速度.....312
一款长时间定时器制作.....157		遥控风扇速度调节器.....312
自制音视频信号切换器.....177		EL 型消防疏散标志灯.....189
计算机房地线的制作.....207		GD20-4 型高能点火装置的剖析与改进229
用 FT232AM 实现 USB-RS232 接口转换.....217		我用 DT9208 数字万用表.....89
物体移动传感器.....227		电流挡:数字表不优秀的地方9
实用多功能电机保护器.....7		用数字万用表校验微安表19
实用的温度控制器.....7		DT1000 型数字万用表自动关机电路原理.....49
万用表校准器.....295		对《也谈万用表测量 Top-Switch 三端开关器件》 的指正69
微量程欧姆表转换器.....295		数字万用表妙用二法.....229
JIULING 牌 J2459 型学生示波器电路167		对《双三选一切换开关》电路的修正19
自制简单仪器检测 ATX 开关电源性能.....197		在校园网线上增加音频广播39
用时间分割法设计的冰箱节能控制器.....187		浅谈高速芯片冷却风扇自动控制技术.....79
用电压检测器件制作温控开关37		

3. 中小产品开发应用技术类

使用视频展台应注意的事项	89	AMP1200 功放模块的剖析与改进	120	湖山SM23100型校园智能广播系统介绍(一)、(二)	50、60
实用密码定时锁	199	用 TDA2004 直代 DBL1032	120	汽车音响的升级	90
用光学倒影法搜寻微小元器件	99	HL-C1007 功放块的代换	150	我做电台,我做DJ	30
步进继电器使用记	129	三通道 35W 单片功放 LM4781	150	让ZXCD-1000功放加静音关机	10
单结管分压比 η 的简易测试	139	用 TL494CN 直代 KA7500B	240	正确认识音响线的作用	10
三肯 SAMCO-VMOS 变频器使用要点	139	准DC功率放大电路浅析及电路改进	20	湖山ESA24208多音源可寻址广播系统介绍	
巧剥铝箔粘胶带	159	打造自己的低价Hi-Fi功放	30	(一)、(二)	20、30
VCD 改放音机	209	第二代ZXCD1000数码功放板应用手记	70	AV系统一点接地改造	40
从避雷针到电子避雷器	219	动态电源功放制作	80	串接灯泡保护扬声器	80
行业性曲解标准?	9	用仪表风扇散热的集成功放	90	6.1声道家庭影院的布局与调整	90

十、视听技术

1. 音响技术类

用变压器交连的胆前级放大器	90	一款高保真功放的优化组合	110	晶体管功放末级常用的保护电路	130
中间变压器的胆管校声电路	190	GAINCLONE放大器制作体会	150	润宝轻骑兵V23有源音箱中的“神奇”电阻	140
用 6C16 的电子管阻抗变换器	250	检修大功率专业功放的重点和细节	160	天逸AD-66A纯功放故障排除	140
听“西电”声的胆机功放	10	准甲类功放	170	巧装摩托车音响	150
一款胆前级设计	80	飞跃牌150W扩音机人为故障的检修	170	音响爱好者的四大误区	150
使用胆石复合管的甲类功放	100	一款适用于中小型多媒体教室的扩音电路	210	也谈随身听电源极性保护电路	150
用 6F2 打造 Hi-Fi 前级	120	KT88并联单端甲类功放实验	230	MP3机原理分析及维修	180
6P9P 三极管接法实测	120	如何使你的音响从5.1声道升级为6.1声道	240	无图纸专业功放的维修	200
变压器胆前级放大器的制作	140	每声道用两个独立放大电路的前置	250	狮龙RV6050G功放机无声故障的维修	200
用电子管制作磁头均衡放大器	160	音箱分频器电感相位不容忽视	40	声音的特性及放大器性能指标的基本含义	220
用 6V6GT 制作胆前级	220	加热法拆修电动式扬声器	120	最杰出的免费音箱测试软件	230
用胆管 FD422 制作 2×12W 功放	220	君牌A-6音箱试用记	130	谈摩机	240
用直热式胆 3A5 制作靓声前级	220	排除低音扬声器杂音故障	160	使用ZXCD-1000第三代数码板有感	240
入门级胆石混合功放 DIY	210	高音扬声器的正确维修	170	校园广播自动控制	250
修理电子管功放	240	怎样修理低音扬声器	170	C形扼流圈对靓声更有利	250
英雄“胆色”	190	音箱底座的制作与妙用	200	电容器故障对影音设备的影响	190
100W 胆味功放	190	扬声器音圈中心粘胶的配制	220		
用彩电维修开关电源做胆机电源实验	240	选音箱要多试听	230		
低屏压电子管耳机放大器	120	用玻璃胶密封音箱箱体和喇叭	240		
国产音响胆管的使用与试听(一)、(二)	50、60	平衡补偿式宽频电源	170		
对《SRPP 电子管缓冲级》的改进	40	钻孔法摩耳机	10		
6P14 并联单端胆机	250	EWG-1型头戴式收音耳机	70		
发烧级功率模块 TMOS150 应用	40	微星MSI-119震动式立体声耳机的使用感受	110		
		试制ZONE耳机放大器	160		
		TDA2822制作音频感应耳机的改良电路	160		
		湖山微机可寻址广播系统的技术特点及参数	10		
		适用浮地电源	40		
		LM1875应用实验和电流负反馈BTL电路设计	40		

2. 时尚视听类

进口投影机典型故障维修案例剖析	
(四)~(十八)	31、41、41、43、51、61、71、81、121、131、151、171、181、191、201
MHK-8000/MHK-8100万利达专业电脑点歌机	101
DRV6805+MAP6805功率放大组件及度	303
度高HAP-17功放简介	303
SUN209型MP3随身听使用技巧	11
Pioneer旗舰浓缩机VSX-AX3	51
纤巧圆盘MP3机	101
形声俱佳的优质家庭影院音箱	131



电子报

2004年

7月4日出版

第27期

总第1236号

■实用性 ■启发性 ■资料性 ■信息性

10281编辑部 86142049 发行部 86135845 广告部 86131021 办公室 86131476
国内统一刊号 CN51-0091 地址 (610015) 成都市金府路75号
http://www.neldzb.com 订阅代号: 61-75 投稿信箱: lougao@neldzb.com

www.51ic.info

优质 简便 快捷

元器件采购专业网站

康佳、TCL等彩电巨头也将用这种方式推出HVD产品。尽管北京HVD产销联合声势很大,但从实际销售情况来看,HVD播放机比HVD播放机卖得更好一些。

HVD的技术规格
核心技术:HVD解码芯片采用AML3400(原美国Amlogic公司生产)
视频输出格式:1080i/720p/576p/

当HVD版《迁徙的鸟》画面出现之后,我就晕过去了!画面无论清晰度还是色彩的表现,都与普通DVD差不多。噪点很明显,暗部细节毫无表现,黄昏的天空本应层次分明,错落有致,然而HVD图像只是漆黑一团。与HVD那张《迁徙的鸟》情况相比,简直就是天上与地下。另外,HVD机没有VGA输出,不能用电显显示器来观看高清画面,这一点也不如HVD。

在音频方面更是奇怪,HVD碟片竟然只有两声道!没有5.1声道输出,像这样不具有6声道解码的机器,是不可能成为家庭影院播放设备的。HVD的片源仅仅是用普通DVD转制而来,压缩在D5碟片中。北京凯诚仅仅是改变了一下传统的DVD编码方式,来做成这个HVD。而EVD也只能算是准高清播放机。只有上海晶晨amlogic的HVD能达到高清播放机的要求。

在技术上HVD的领先是显而易见的,创维的HVD在香港一上市,立即受到广大发烧友追捧,价格不降反升,被誉为“平价机王”。在播放《SONY演示碟》、《东芝演示碟》、《鸟的迁徙》等片子时的画面表现,完全可以媲美日本高清的卫星节目!可以说,我们国家有了目前世界上最好的高清播放设备HVD,这难道不值得骄傲吗!

三、EVD、HDV和HVD未来的命运怎样

1.“谁”能成为国家标准
标准问题不仅仅是个技术问题,特别在我国加入WTO之后,影碟机和电视机大量出口,牵涉到巨额专利费,因而拥有中国自主知识产权的EVD是走出这个困境的一条出路。今年2月,EVD标准草案已经完成,正在报请信息产业部批准成为新一代DVD产品的行业标准。而HVD并不是我国产业领导部门立项开发的技术,是否具有我国自主知识产权还是个问题,把它们作为国家标准,能否达到解决专利费的目的?HVD、HDV要取代EVD成为国家标准,与我国开发高清晰度影碟机的初衷不符;而如果EVD成了国家标准,那么HVD、HDV今后的日子就有些难过了。当然EVD得到国家支持也并不一定能解决一切问题,片源还是根本的问题,市场才能决定产品的生命。

2.面对蓝光DVD、EVD、HDV、HVD都只有三年机会

目前有众多媒体宣传,DVD的下一代技术分为蓝色激光和红色激光两种,技术和HVD采用的都是红色激光技术;而“DVD论坛”支持的“HD DVD标准”采用的是蓝色激光技术。2003年底召开的国际DVD论坛已将“HD DVD”确定为新的国际通用标准。

据此,有业内人士认为,目前声称是DVD升级换代产品的EVD、HDV、HVD,尽管都在力推“DVD升级换代产品”、“高清数字”概念,但它们并不像数字电视相对于模拟电视那样是一个质变,因此有可能如同当年的SVCD、CVD那样,只是昙花一现,很难说能走多远。

国际DVD论坛公布的推广时间表:蓝光DVD将于2007年向中国市场普及,距今只有三年时间了,蓝光DVD一来,EVD、HDV都不是对手。笔者认为:无论“红光”、“蓝光”都仅仅是激光盘片的标准,而不是编码格式的标准,其技术规范只能影响节目的存储方式和存储量。蓝光DVD由于记录波长更短,盘片的容量会比红光DVD要大,但只要按照它的盘片格式规定(包括坑点大小、轨道间距、寻址方式、扇区划分等)来写入数据,达到记录存储的目的,都可以利用“蓝色激光盘片”来记录存储影视节目,从而形成“蓝光DVD”、“蓝光EVD”、“蓝光HDV”、“蓝光HVD”,其差别仅仅是数字编码的方式不同而已。所以,即便三年后“蓝光DVD”打进中国,HVD、HDV照样可以生存和发展,而不存在只有三年寿命的问题。(下转第11页)

一、HVD、HVD引起高清影碟机市场骤变

今年1月,开发已久的“新一代高密度激光视盘系统”EVD在全国面市。但就在该月中旬,北京“凯诚电子”推出了另一种“高清晰度数字电影播放机”HVD,声称它可以播放200万像素的高清晰度数字影碟,其图像清晰度比DVD高5倍,是DVD的升级换代产品。

4月28日,创维、长虹、TCL、康佳等19家电视机厂商在上海突然宣告成立“HVD联盟”,共同推进上海晶晨半导体公司生产的“高清晰度影视播放机”HVD,称其也是DVD的升级换代产品。创维更在“五一”当天抢先推出了自己的HVD。在一个季度里市场上出现了EVD、HVD和HVD几种不同的高清晰度影碟机,搅乱了原本平静的高清影碟机市场。

价格方面,HVD单台零售价1780元,比EVD低200元,还随机赠送200部热播巨片。苏宁电器称,仅赠送的200部大片,已经相当于2000元,此成为吸引消费者的杀手锏,使“五一”黄金周HVD的销售立竿见影。创维北京分公司把HVD与高清电视机捆绑销售,“五一”业绩也不错。而EVD则业绩欠佳,虽然新科在今年元旦,以1980元/台的价格开展10万台EVD的辅销销售,而在“五一”黄金周却仅销售了几台。

1.EVD简介

我国的高清晰度影碟机,以EVD开发最早。1999年10月,国家经贸委批准国内若干骨干企业和研究机构共同组建《中国数字光盘技术联合体》,实施“新一代高密度数字激光视盘系统技术开发”专题项目。2002年7月15日,《EVD技术体系和产品展示》新闻发布会,向世界公布EVD研制成功。2004年元月,EVD在全国面市。

EVD的技术特点

支持高清晰度分辨率的视频,支持1920×1080和1280×720,同时支持标清制式;支持高保真的音质;具有自主知识产权的音频算法EAC;支持多种灵活的制式及视频接口;可以将一部高清电影压缩到一张D9的盘上。

EVD的推广障碍

主要是片源问题。高清碟片开发成本非常高,目前尚无一家公司能够独立开发上百部的高清碟片。另外,EVD格式标准作为行业标准也未出台。

2.HDV简介

HDV是北京凯诚高清电子技术有限公司开发推出的。它将生产“从数字高清芯片到数字高清电影播放机”,并且“从数字高清碟片制作到数字高清电视”——“一个数字高清产业链在北京逐步建成”。

北京凯诚公司成立于2003年6月,是一家专注于HVD整机系统开发及其产业化推进的企业。它掌握了基于Linux的HVD完整解决方案,并具有雄厚的技术积累,因此它可以依托技术优势将产品成本控制到一个理想水平。同时,在产品升级换代方面,凯诚公司也拥有不言而喻的优势。HDV高清数字电影播放机利用优化的MPEG-2编解码技术,兼容网络视频传输中主流的Divx标准,同时支持MPEG-4解码。目前尚无任何企业能够做到把上述技术完美应用到高清晰度数字家电中。尤其值得一提的是,

高清影碟机EVD HDV HVD

商海弄潮试比高

·成都 虎永存·

HVD还兼容了未来视频压缩的主流技术H.264,与以前的标准MPEG-2相比,其压缩比提高了近5倍,使得在一张HVD碟片上能够压制3-5部清晰度高清晰度的数字电影节目。

HDV的技术特点和编码

压缩系统
HDV采用了自主开发的“KC-CS0318压缩编码系统”。该系统采用优化的MPEG-2视频编码格式,在原来MPEG-2的基础上,采用重新定义宏块大小、重

新设定量化长度、优化编码和优化运动补偿的方式,实现了更高的压缩比和更好的还原效果。它还兼容国际网络视频传输中主流的Divx标准,同时支持MPEG-4解码。该系统不仅具有高效的实时压缩功能,而且还能够完成图像的清晰化处理和修补、字幕和配音的生成叠加等其他各种编辑功能。

HDV的产品性能

KC-II型机是凯诚公司推出的一款可以支持500万像素和27兆传输码率的专业级数字电影播放机,能够兼容高清数字电影HDV碟片和DVD碟片,但不兼容SVCD、VCD等视盘格式,配有专门输出高清的模拟YpPr端子和数字DVI接口。KC-III型机是面向广大消费者的普及型数字电影播放机,支持高清晰度数字电影HDV碟片,并且能够兼容DVD、SVCD、VCD、CD等多种视盘规格,具有VGA输出接口和音频5.1声道的功率放大器输出接口。

3.HVD简介

HVD联盟采用的产品芯片,由在美国硅谷的晶晨半导体有限公司设计提供,但美国晶晨公司由于前期的经营业绩不佳,已于1999年被上海申通科技、上海化工集团收购,取得了绝对控股权,已成为中国的上海晶晨半导体有限公司。该公司旗下的研发队伍已有80%转移至国内,因而HVD技术完全属于国内自主知识产权。创维、长虹、万利达三大国际碟机产业巨头,同时成为HVD联盟的主要成员。通过产业链的有效整合,推进HVD技术标准、市场和产业的发展,推进具有“高清”水平的红光格式的HVD整机和碟片产业,让HVD成为DVD的升级换代产品。

与EVD、HDV两者相比,HVD阵营较强大,目标也很高。其片源解决力度很大,至目前共有30多部电影大片上市,而且以每周3张的速度生产新碟片。目前,市场上已有约10万台的HVD碟机出售,大都是随高清电视机出售或附送。例如:创维就是把HVD(型号为HVD-8610,1300元/台)作为购买高清彩电的赠品;

480p/576i/480i/VGA/SVGA/CVBS
支持碟片格式:HVD/DVD/SVCD/VCD/CD/HVD,向下兼容所有碟片类型

兼容功能:支持MP3和JPEG播放;可以实现2-5倍图片放大;可旋转图片。

导航操作:HVD具有全功能DVD的操作模式,包括标题

选择、章节选择、时间选择、记忆播放等,并有五级快速进退。

系统稳定性:Amlogic独立掌握HVD所有的核心技术,稳定、成熟。

声音方面:1.AML3400除支持Dolby AC3 5.1channel & 2 channel down mix、DTS等各种通用声音格式外,还支持WMA、DVD-Audio、HDCD等声音格式;2.支持8channel声音输出;3.AML3400内置Virtual Surround,从而实现了2channel的环绕输出效果;4.AML3400内置卡拉OK混响功能;5.支持Digital Audio。

二、EVD、HDV和HVD的比較

新科EVD播放机的开机画面相当清晰。播放的碟片是新科EVD的随机演示碟片,使用42英寸PDP等离子屏来显示图像,静止图片的清晰度还算不错,但活动图像却不算清晰,比DVD好不了多少,与厦华高清晰度电视图像相比,则可以说是差远了。

HDV和HVD的效果到底如何?笔者在成都商场见到创维生产的HVD-8610型机。该机播放的图像质量较好,与EVD相比感觉较优,但与使用硬盘播放机播放的高清晰度图像相比,同样感到清晰度还是要差一点,达不到1920×1080,估计能够达到800×600的SVGA格式等级。我观察了随机配送的碟片《迁徙的鸟》,效果很不错,图像清晰、流畅,很细的字幕笔画也能显示得相当清晰。

由于笔者没有机会将EVD、HDV和HVD放在一起对照比较,不知它们有何差别,只好看看网上的评论了。

今年4月24日,在上海正大星美影城,有幸参加了HVD(上海晶晨半导体公司生产)和EVD的对比演示。不论是在SONY PDP上播放HVD高清版的《迁徙的鸟》,还是在8米宽的大银幕上观看投影图像,HVD都比EVD来得出色,当时在场的众多发烧友都有比较一致的结论。而HDV与HVD比较究竟哪个好?几周后拿到了送来测评的HDV样机,即接上三洋Z1正投影机试看。在HDV的演示碟片里,也有一张《迁徙的鸟》,能使用相同碟片来进行比较再好不过了。

TCL 系列 IC 总线彩电维修模式的进入、退出及调整方法

□ 河北 王春明

机心		TCL-2101AS 系列
微处理器型号	M5C01-3529(TMP87CK38N)	
小信号处理 IC	TB1231N	
存储器型号	24C04	
采用该机心的彩电	TCL-2109A, TCL-2129A, TCL-2166B, TCL-2169A, TCL-2178A, TCL-2188B	
进入方法	该系列彩电的维修模式分为 S 维修模式和 D 维修模式两种。 S 模式的进入方法:按电视机的音量减键将音量调至最小("00"),再按住遥控器上的音量减键不放,同时按用户遥控器上的 DISPLAY 键,当屏幕右上角显示"S"字符时,表明已进入 S 维修模式。 D 模式的进入方法:进入该模式要使用工厂调试专用遥控器,若没有工厂调试专用遥控器,可用本机遥控器改制。改制方法:打开遥控器外壳后,在遥控器印制板上对应的 D1502 和 D1503 处各装一只二极管,极管 1N4148,然后揭去遥控器前壳面板上的不干胶粘贴,在面板右下角对应于印制板上开关触点的位置上装一只导电橡胶键,作为调试键。按下调试键,屏幕右上角会显示"D"字符,表示已进入 D 维修模式。	
	电视机进入维修模式后,按遥控器上的数字键"1","2","3","4",可分别选择菜单 1、菜单 2、菜单 3、菜单 4 中与数字键相对应的菜单。进入某调整菜单后,再按频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。在更换过存储器等主要元器件后,需要进入 D 维修模式进行相关调整。进入 D 维修模式后,先按遥控器上的快捷键,进入相应的调整菜单,然后按频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
退出方法	调整结束后,遥控关机或关闭电视机电源开关,即可退出维修模式。	
机心		TCL-2129E, TCL-2133, TCL-2175E
微处理器型号	M16V25(LC863328), M16VIP(LC863324)	
小信号处理 IC	LA76810 或 LA76810A	
采用该机心的彩电	TCL-2129E, TCL-2133, TCL-2175E	
进入方法	使用工厂调试专用遥控器,按遥控器上的工厂模式键,即可进入维修模式。使用用户遥控器时,需要改制。改制方法:打开遥控器外壳,将位于睡眠键下方的三个键孔挖开,并装上导电橡胶键。三个新增键从右到左依次为工厂模式键、V-KILL(水平亮线)键和 T1 键。按工厂模式键即可进入工厂调试状态。 电视机进入维修模式后,屏幕上显示第一屏菜单(即菜单 00),按遥控器上的音量加/减键调整。选择菜单"数字",可进入与数字相对应的菜单。进入某调整菜单后,用频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。调整白平衡时,首先将电视机的亮度和对比度设置为"0"。进入工厂调整状态后,用遥控器上的音量加/减键进入"01"菜单,将副亮度(SUB-BRIGHT)调整到 90,然后按 V-KILL 键,屏幕上显示一条水平亮线,再调整电视机行输出变压器上的 SCREEN(帘栅电压)旋钮,使水平亮线微微可见。再按 T1 键,进入"BUS OPEN"状态(在此状态下,无信号不关机,且无蓝屏),调整暗平衡(红截止 RB,绿截止 GB,蓝截止 BB),和亮平衡(红激励 RD,绿激励 GD,蓝激励 BD),使屏幕上的水平亮线为纯白色。然后按 T1 键,退出"BUS OPEN"状态,再按 V-KILL 键,使屏幕恢复正常显示。	
	用经过改制的用户遥控器,可以进入 T2 调整状态,对部分项目和数据进行调整。方法是:将电视机音量调至最小("00"),再按住电视机面板上的音量减键不放,在 1.5 秒钟内连续三次按遥控器上的数字键"0",即可进入 T2 状态。进入 T2 状态后,用遥控器上的频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
退出方法	调整完毕后,按遥控器上的菜单键或待机键,即可退出维修模式。	
机心		TCL-2501/2901 系列
微处理器型号	M06VD-T(TMP87PS38N)	
小信号处理 IC	TB1238N 或 TB1240	
存储器型号	24C04	
采用该机心的彩电	TCL-2501 系列, TCL-2503C, TCL-2511C, TCL-2536F, TCL-2568C, TCL-2901 系列, TCL-2909A, TCL-2966 系列, TCL-2969B, TCL-2976A	
进入方法	先将电视机音量调至最小,然后按住遥控器上的音量减键不放,在 1.5 秒钟内连续三次按数字键"0",即可进入维修模式。有的机型如 TCL-2901A 等,若使用本机遥控器调试,则应先对本机遥控器进行改制。方法是:将遥控器拆开,在数字键"0"与向上选项键之间的空键位上装一只导电橡胶键,作为维修调试键。在电视机正常收看状态下,按该键即可进入维修模式。 进入维修模式后,屏幕上显示出"FACTORY"(工厂模式)字样,同时出现下拉菜单 OPTION1(选项 1),OPTION2(选项 2),GEOMETRY1(几何校正 1),GEOMETRY2(几何校正 2),STATUS(状态),COL-TEMP(白平衡),OSD ADJ(屏幕字符调整)。用遥控器上的上下选项键选择调整菜单,用加/减键进入菜单,再用上下选项键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
	调整完毕后,按遥控器上的菜单键或待机键,即可退出维修模式。	
机心		HiD 背投影彩电
微处理器型号	TMP87CK38N	
存储器型号	24C08	
进入方法	在画面关闭状态下,快速按下遥控器上的对调键、移位键和静音键,然后再按菜单键,即可进入维修模式。 进入维修模式后,按遥控器上的菜单键,屏幕上即可显示工厂调试菜单(主菜单),用频道增/减键选择二级调整菜单,用音量加/减键进入该菜单,再用频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
	调整完毕后,按遥控器上的显示键,即可退出维修模式。	
机心		飞利浦"机心"系列
微处理器型号	M37221M6	
小信号处理 IC	TD8841(OM8838)	
存储器型号	ST24C04	
采用该机心的彩电	TC-21511 系列, TCL-2911 系列, TCL-2539 系列, TCL-2580 系列, TCL-2910 系列和 TCL-2516, TCL-2580G, TCL-2588BD, TCL-AT2575, TCL-2980G1, TCL-3416D1, TCL-3811D1	
进入方法	使用工厂调试专用遥控器时,同时按遥控器上的工厂设定键和初始化键,即可进入维修模式。 使用本机遥控器时,则应先进行改制。方法是:将遥控器拆开,在印制板上标注 DO4 的空位上(J03 位置),按照板上标识的符号接入开关二极管 1N4148,然后再揭去遥控器的不干胶粘贴,在遥控器最下一排左侧的空键位上装一只导电橡胶键,作为调试键,作调试键使用就完成了。调试时,同时按遥控器上的调试键和菜单键或同时按遥控器上的调试键和美丽画面键,即可进入维修模式。	
	进入维修模式后,按遥控器上的频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
退出方法	调整完毕后,用遥控器关机再开机,即可退出维修模式。	
机心		TCL-3498GH
微处理器型号	CTV5915GW3	
小信号处理 IC	TD88376	
存储器型号	PCF8598E	
采用该机心的彩电	TCL-3498GH, TCL-2989GH	

进入方法	在维修模式前,应先对本机遥控器进行改制。方法是:将遥控器拆开,将 PCA84C122AT-073 遥控编码集成电路⑤脚与地之间的线路断开,再用一只 10kΩ 电阻焊在该 IC④、⑤脚之间即可。调试时,在电视机正常收看状态下,按遥控器上的数字"0"键,当屏幕显示"EATWALL"、"DEL 733 VER"、"1:00"、"AMPL 24 0-63"等字样时,表明已进入维修模式。	
	进入维修模式后,按遥控器上的数字键 1-9 和 PICTURE 键、SOUND 键、EFFECT 键,可直接选择调整项目,然后用音量加/减键对所选项目的数据进行调整。	
退出方法	调整完毕后,按遥控器上的 TV 键,即可退出维修模式;将遥控器上新增的 10kΩ 电阻拆除,恢复遥控器原电路。	
微处理器型号		TCL-2136 系列
小信号处理 IC		TCL-M5C02
存储器型号		AT24C04
采用该机心的彩电		TCL-2136 系列, TCL-2101C, TCL-2108, TCL-2129A, TCL-2129C, TCL-2128B, TCL-2166B, TCL-2178
进入方法	将电视机音量调至最小("00"),然后按住音量减键不放,同时按遥控器上的屏显键,当屏幕右上角显示"S"字符时,表明已进入维修模式。 进入维修模式后,屏幕右上角显示"S"字符,此时可调整 S 模式下的总线数据;在 S 模式下,按遥控器上的屏显键,使 S 字符消失,显示节目号,再同时按遥控器上的音量减键,当屏幕右上角显示"D"字符时,可调整 D 模式下的总线数据。	
	按遥控器上的数字键 0、1、2、3、8,可分别进入场线性、白平衡、行场中心、自检亮度与对比度中间值、副亮度等调整菜单。进入某调整菜单后,按遥控器上的频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
退出方法	调整完毕后,用遥控器关机再开机,即可退出维修模式。	
机心		TCL-2999U 型数字彩电
微处理器型号		单片 IC TDA9380 内含
存储器型号		AT24C04
进入方法	在正常收看状态下,先按遥控器右下角的工厂设置键,然后在 3 秒钟内按静音键,即可进入维修模式。 进入维修模式后,按遥控器图像键(画面调整键),可进入 OPTION 菜单;按音效键可选择 OPTION1 和 OPTION2 菜单,然后用音量加/减键对所选项目的数据进行调整。白平衡和行场扫描等调整项目,可按遥控器的快捷键直接进入。用快捷键或频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键对所选项目的数据进行调整。	
	调整结束后,按遥控器上的 DISPLAY(显示)键,即可退出维修模式。	
机心		TCL-HID299P 型逐行扫描彩电
微处理器型号		TCLM10
存储器型号		24C08
进入方法	在画面关闭状态下,快速按下遥控器上的对调键、移位和静音键,然后再按菜单键,即可进入维修模式。 进入维修模式后,屏幕上显示第一页调试菜单,连续按菜单键可翻页,用频道增/减键选择调整项目,用音量加/减键调整所选项目的数据。	
	调整完毕后,按遥控器上的显示键或用遥控器关机,即可退出维修模式。	

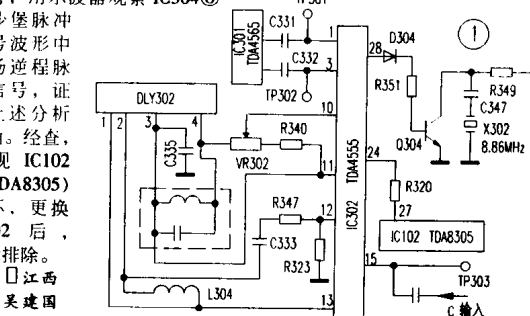
【例 1】黑白图像正常,但无彩色。

用示波器观测 IC302 (TDA4555) ⑤脚,即测试点 TP303 输入的色彩信号波形正常(见图 1),而其①、③脚无(B-Y)和(R-Y)色差信号输出。检查梳状解调电路 DLY302 和彩色副载波恢复电路中 Q304、X302 正常,观察 IC302 ②脚沙堡脉冲冲波中无较窄的色同步脉冲信号。该机沙堡脉冲信号由 IC102 ②脚输出,经 R320 直接加在 IC302 ②脚。显然,故障在 IC102 和 R320,经检查发现 R320 开路,更换 R320 后故障排除。

【例 2】伴音正常,但无光栅。

本机视频处理电路采用了集成电路 TDA3504,采用沙堡脉冲作为 RGB 放大器的行场消隐脉冲,当其⑥脚输入的沙堡脉冲中丢失了场逆程脉冲信号时,便会使束流保护电路动作,将三基色放大器自动关闭而出现无光栅的故障现象。

对于此类机型出现上述故障时,先调节行输出变压器上的加速极调节电位器,若屏幕上出现光栅并伴有满幅回扫线的现象,表明其故障原因是亮度电路被自动关闭。正常情况下,调节遥控器亮度控制键,测 IC304 (如图 2 所示) ①、⑨、⑩脚的电压会随调节上升到 4.6V 左右,而该电路被自动关闭时,上述各脚的电压为 2.3V 无变化。这时,用示波器观察 IC304 ⑥脚沙堡脉冲信号波形中无场逆程脉冲信号,证实上述分析正确。检查发现 IC102 (TDA8305) 损坏,更换 IC102 后,故障排除。



TCL9228 型彩电常见故障检修

□ 江西 吴建国