

家电维修者的天地

电子爱好者的良友

家庭电子®

合订本
2005年



力

WWW.JTDZFE.COM

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

Cube 酷比魔方



VP-820

2.5英寸TFT真彩屏，26万色，分辨率480×320
 支持MP4电影播放，MP3/WMA音乐播放
 电子相册功能，支持文本阅读和图片浏览
 解码或音频流，可听音源音，CD音源，电视音源
 移动存储功能，支持USB2.0高速传输，达480Mbps
 数码伴侣：支持SD/MMC存储卡到主存储器的备份
 游戏功能，提供多种有趣味的游戏，如贪食蛇等
 内置超大容量锂电池可实现长时间连续播放
 定价：710.00元

酷比魔方 CUBE2000

■ 96×96 26万色真彩高亮度显示屏
 ■ FM调频 (20个电台预设)、收音功能
 ■ SRS-WOW，3D环绕高保真音响
 ■ USB2.0高速传输
 ■ 8种音效可供选择
 ■ 可固件升级
 ■ 支持MP3, WMA, OGG音乐格式
 ■ 内置大容量锂电池15小时连续播放
 ■ 支持Line-In输入功能
 ■ 支持MPEG4/AVI/DiVX/VFW/ASF
 定价：1240.00元



CUBE2000



MSC UHC系列

- 支持FM调频收音及录音
- 独特的MTV电影功能
- 支持JPEG图片浏览功能
- 支持E-BOOK文本阅读
- 96×64 OLED 65K色彩屏显示
- A-B复读、跟读、对比功能
- 支持睡眠同步显示

定价：560.00元

每台邮费另收20元

四川省巨兴实业有限责任公司

地址：610031 成都市抚琴泰南路10号

电话：87787948 传真：87778358

网址：WWW.JXLCO.COM

开户行：成都市工行永陵分理处

帐号：44029221019024564714

2600000 色真彩影院

《家庭电子》· 维修版2005年合订本

《家庭电子》杂志社编辑部编

《家庭电子》杂志社

出版说明

本年度合订本是《家庭电子》维修版2005年1~12期的增补、修订合订本。其内容丰富，实用性强。原有的过时信息、广告等内容已删去，同时修订了编辑、校对过程中的错误之处。

该合订本收集了2005年度《家庭电子》维修版主要技术文章共十三大类计1800余篇文章，附录部分共两大类，选编了约25万字的实用维修资料，所有资料是国内未面世的最新宝贵资料。这些资料由本刊编辑部、图书部及郑国川、沈君、王功进、王永琦、李红英、向飞、远望等同志撰、编、译，目录由邱国蓉同志编选。为了方便读者查阅，特在每页左（右）下角编印了连续页码，目录中各文章后的数字即为该文章所在页码数。

希望本合订本能成为每一位从事电子工作的朋友以及电子爱好者的必备工具手册。

高级顾问 刘盛纲

总 编 谭 进

副 总 编 贺之强

责任编辑 邱国蓉 吴奇坤 李立福 远 望 江金林

组版编辑 朱 梅 冯雪梅

封面设计 谭 飞

《家庭电子》·维修版2005年合订本

《家庭电子》杂志社编辑部编

※

《家庭电子》杂志社出版发行

(610031成都市抚琴东南路10号)

《电子文摘报》社电脑部激光照排

四川省保真现代彩印厂胶印

各地新华书店、邮局经销

※

开本：787mm×1092mm 1/16（缩印） 印张：50

版次2005年12月第一版 印次2005年12月第一次印刷

国际标准刊号：ISBN 1005—4669 国内统一刊号：CN51—1442/TN

国内邮发代号：62—272 定价：35.00元（压膜）

《家庭电子》杂志社读者服务部与四川省巨兴实业有限责任公司邮售以下元器件

[illegible]



精创企业策划网

WWW.CE-TIMES.COM

您还打算观望多久?

信息化建设 腾飞的支点

- 企业信息化
- 政府信息化

解决方案

北京精创信达数码科技有限公司西安分公司

地址: 西安市高新区科技路西段 邮政编码: 710077

电话: 029-8384763 8384007 传真: 029-8384763

购买咨询: webmaster@xiansky.com ertongbook.com

《电子文摘报》2005年合订本

《电子文摘报》2005年合订本分上、下两册出版。上、下两册共1000余页，全套售价仅35元，邮购另加15%邮费。附录部分主要内容如下。

第一部分 音视频

1.长虹MDC-3型DLP(光显)背投影电维修要点

2.长虹PT4206型等离子彩电电路原理图

3.创维PDP彩电快修240例

4.海信高清胶片系列彩电总线调整方法及数据

5.平板彩电用部份集成电路数据资料

6.彩电电源用部份集成电路数据资料

7.平板彩电部份机芯进入工厂模式的方法

8.康佳BT5090背投影电调试说明

9.Unitec Technology DVD影碟机电路原理图

10.步步高DV931型DVD影碟机电路原理图

11.创维DVD-5260PW影碟机电路原理图

12.最新汽车用扬声器(音箱)技术参数表

13.世界名牌扬声器(音箱)技术参数表

第二部分 家电、计算机、通信及办公用品

1.格力中央空调故障分析与排除

2.空调故障维修思路

3.志高空调器故障维修方法

4.格力空调维修流程

5.家用交流稳压器的原理、维修与选购

6.USB摄像头的电路

7.BTC266/BTC286新型蓝牙无线鼠标原理与维修

8.索尼CPD-L150液晶显示器电路原理图

9.海尔775CB(775系列)显示器电路原理剖析

10.飞利浦170B液晶显示器的高压电源——双通道开关稳压控制器BA9741F/BA9741FS的应用

11.朗讯PS11型小灵通电路图资料

12.复印机原理解析

欲购者请汇款至：(610031)成都市抚琴东南路10号四川省巨兴实业有限责任公司，请注明书名及册数。电话：028-87787948, 87778358(兼传真)。

2005年《家庭电子》杂志爱好者合订本

《家庭电子》爱好者2005年合订本除精编了2005年《家庭电子》技术性、资料性等正文外，对时效性强及过时的文章进行了删减，并且精选了以下实用的文章和资料。该合订本800余页，每本定价35元，邮购另加15%邮费。

第一部分 音视频

1.长虹CHD数字高清背投影电数字信号处理和扫描系统简析

2.康佳LCD4400型液晶电视检测调试说明

3.平板彩电用IC数据资料

4.康佳LC1520T液晶电视调试说明

5.LC-TM1700P液晶电视调试说明

6.海尔L30CV6-A1液晶彩电维修及电路原理图

7.98种流行卫星电视接收机故障检修实例精选

8.创维DVD-5620PWRL电路原理图

第二部分 家电、计算机、通信及办公用品

1.格力KFR-25(32、36)GW/JF型新冷静王变频空调原理与维修

2.飞利浦180P液晶显示器电路原理图

3.飞利浦150BX/15L5082Q型液晶显示器用直流变换器—双组可调降压开关稳压器LM2641的应用

4.显示器集成电路及晶体管对照表

5.按“图”索“技”解决激光打印机常见故障

6.AC97声卡电路图

7.HP激光打印机硒鼓通用一览表

欲购者请汇款至：(610031)成都市抚琴东南路10号四川省巨兴实业有限责任公司，请注明书名及册数。电话：028-87787948, 87778358(兼传真)。

深圳市鼎盛制冷配件店

专营：二手制冷压缩机

深圳本地货拆机，包括空调、冰箱、冷库及其它工、商业用途机头。品牌、型号众多。其中1~5匹空调用数量特大，货真价实。

欢迎来电咨询！

此广告长期有效

地址：深圳市罗湖区人民北路2155号

电话：0755-82222005(带传真)

13828842049

联系人：徐生

重点推荐新书

45 2005年《电子文摘报》合订本 35.00, 63SA 2005年《家庭电子》维修版合订本 35.00, 63SB 2005年《家庭电子》爱好者版合订本 35.00, 4R 2004年《电子文摘报》合订本 35.00, 63R 2004年《家庭电子》合订本 35.00, 63Q 2003年《家庭电子》合订本 35.00, 4Q 2003年《电子文摘报》合订本(上、下册) 35.00, 177 新型手机维修图集(8开) 138.00, 187 最新长虹彩电图集——运行背投(8开) 88.00, 185 最新手机维修手册(家庭电子增刊⑤) 7.00, 160 小灵通手机检修手册(家庭电子增刊⑥) 13.80, 166 多功能电话机原理与维修 49.00, 172 手机检修1000例(含小灵通、最新手机原理) 42.00, 168 电冰箱、空调器检修技巧419例 22.00, 63P 2002年《家庭电子》合订本 38.00, 4P 2002年《电子文摘报》合订本(上、下册) 38.00, 176 移动电话机维修图解 25.00, 163 图解电工实用线路333例 19.00, 156 移动电话机检修1000例 20.00, 180 电脑爱好者提高手册1(家庭电子增刊⑦) 9.00, 170 GSM移动电话机培训教程 18.00, 182 彩电PC调整及检修 15.00, 190 数码相机原理、使用与维修(大32) 13.80, 189 新编小家电原理与维修 20.00, 165 新型移动电话机原理与维修(下) 28.00

通讯类

94A 电话机(大哥大、小大哥、BP机、无绳电话等)大全 45.00, 115 大哥大移动电话原理使用维修大全(上) 25.00, 130 大哥大移动电话原理使用维修大全(中) 38.40, 133 大哥大移动电话原理使用维修大全(下) 43.60, 107A 无线寻呼机(BP)大全 17.00, 45A 无线移动电话电话维修图集大全(8开) 53.00, 45B 无线移动电话电话维修图集大全(续一)(8开) 38.00, 109 传真机使用与维修(32开) 6.60, 129 电话机、传真机、对讲机典型故障检修333例 29.00, 164 新型移动电话机原理与维修(上) 28.00, 155 无绳电话机原理与维修(上册) 18.00, 149A 最新无线寻呼(BP)机维修手册(上册) 18.00, 148A 最新移动电话维修手册(上) 22.00, 148B 最新移动电话维修手册(下) 22.00, 152 摩托罗拉系列移动电话机维修手册 23.00, 153 爱立信系列移动电话机维修手册 25.00, 154 诺基亚系列移动电话机维修手册 23.00, 175 移动电话机故障分析与检修 25.00, 151 移动电话机维修图集 40.00, 179 移动电话机维修图集(续一) 40.00

激光唱机影碟机类

56A 激光唱机激光影碟机测试维修图集大全(上)(8开) 28.00, 56B 激光唱机激光影碟机测试维修图集大全(中)(8开) 23.00, 56C 激光唱机激光影碟机测试维修图集大全(下)(8开) 24.00, 56D 激光唱机激光影碟机测试维修图集大全(续一)(8开) 30.00, 56E 激光唱机激光影碟机测试维修图集大全(续二)(8开) 34.00, 45F 激光唱机影碟机图集维修大全(中)(8开) 54.00, 56G 激光唱机影碟机图集维修大全(下)(8开) 54.00, 108B 激光唱机影碟机元器件维修资料 55.00, 57D 激光唱机激光影碟机大全(合订本) 63.00, 114A 激光唱机影碟机检修大全(上) 42.00, 114B 激光唱机影碟机检修大全(中) 42.00, 114C 激光唱机影碟机检修大全(下) 42.00, 78A 激光唱机激光影碟机原理测试维修手册 22.00, 93A 激光唱机激光影碟机电路解析及故障处理手册 18.00, 136 VCD影碟机检修手册 20.00, 141 VCD/VCD影碟机原理测试检修手册(含实测数据) 21.00, 143 CD/LD/VCD/DVD影碟机集成电路手册 25.00, 146 CD/LD/VCD机检修1000例 19.00, 137 VCD影碟机维修图集(大16开) 48.00, 142 CD/LD/VCD影碟机测试检修333例 30.00

摄录像机投影机类

60 最新录像机投影机激光唱机维修图集①(8开) 25.00, 69 摄像机投影机测试维修图集(8开) 55.00, 83 家用摄录像机使用技巧(32开) 4.00, 49A 100种录像机电源电路分析与检修 31.00, 29 进口录像机集成电路实测数据大全 29.00, 99A 录像机集成电路实测数据大全(续一) 14.00, 127 进口录像机集成电路实测数据大全(续二) 30.00, 42B 进口录像机集成电路拆卸调整及检修手册(续三) 31.00, 42BB 进口录像机拆卸调整及检修手册(续三)(精) 36.00, 33 国内外录像机特殊故障检修333例 17.00, 55 SHARP VC-B66WTVC-B78DT全式磁带录像机维修说明书 25.00, 178 彩色电视机投影机开关电源电路分析及检修 15.00, 158 液晶投影机维修手册 20.00, 157 液晶投影机维修图集 50.00

电视机音响游戏机类

97A 进口大屏幕彩色电视机维修电路图集(8开) 51.00, 97B 进口大屏幕彩色电视机维修电路图集(续一)(8开) 55.00, 24 中外彩色电视机波像机维修图集(修订本)(8开) 43.50, 105A 电视机录像机遥控电路维修大全 28.00, 3 中外彩色电视机行输出变压器代换大全 19.00, 135 长虹彩色电视机检修1000例(附系列机型电路图) 30.90, 61 彩色电视机开关电源电路分析与检修(续一) 7.00, 1 国内外黑白电视机特殊故障检修333例 28.00, 2 国内外彩色电视机特殊故障检修333例 20.00, 84 黑白彩色电视机修理技巧333例 10.50, 22 中外彩色电视机应急修理555例 17.00, 23 中外黑白电视机应急修理555例 16.00, 110A 电视机元器件应急修理大全(上) 31.00, 110B 电视机元器件应急修理大全(中) 35.00, 110C 电视机元器件应急修理大全(下) 20.00, 111 彩色电视机开关电源电路分析与检修(续二) 8.00, 132 大型游戏机原理与维修 18.00, 36 家用电视游戏机使用技巧及检修大全 22.00, 58A 音响发烧友辞典(32开) 11.50, 70A 袖珍收录音机测试维修图集 28.00, 70B 袖珍收录音机测试维修图集(精装) 32.00, 28 国内外收录音机特殊故障检修333例 14.00, 140 电视机、激光唱机、影碟机、录音机改进修理1000例 30.00, 118 家电维修技巧及改进1000例 26.00, 108A 电子爱好者实用资料汇编 49.00, 98 汽车音响原理与维修 11.00, 81A Hi-Fi音响制作维修大全①-④ 213.00, 81AA Hi-Fi音响制作维修大全①-④(精装) 255.00, 99A 最新Hi-Fi音响制作资料汇编 24.00, 99B 最新Hi-Fi音响元器件资料汇编(精装) 28.00, 138 家庭影院 20.00, 131A 大屏幕彩色电视机原理及检修手册(国外机型) 25.00, 139 最新彩色电视机行输出变压器修理代换手册 20.00, 150 最新常用集成电路代用手册(横32开) 10.00, B92 TCL、美乐、康力彩色电视机检修1000例 36.00, B65 长虹彩色电视机检修2000例 56.00, B63 熊猫彩色电视机检修1000例 38.00, B64 康佳彩色电视机检修2000例 32.00

家用电器及元器件类

91 家庭趣味电子制作精选 14.00, 113 万用表测试元器件大全 29.00, 31 业余无线电维修技巧 12.00, 96 业余无线电维修技巧(续一) 9.50, 37A 家庭常用电子电器产品电路图集 16.00, 64A 家庭常用电子电器产品电路图集(续一) 12.50, 64B 家庭常用电子电器产品电路图集(续二)(精装) 12.00, 90A 家庭常用电子电器产品电路图集(续二) 12.00, 90B 家庭常用电子电器产品电路图集(续二)(精装) 16.00, 134 传感器电路原理与制作 39.00, 116 家电维修原理及检修大全 49.00, 48A 变压器电感器微型电机技术数据大全 15.00, 106A 电源变压器检修数据汇编 14.50, 106B 电源变压器检修数据汇编(精装) 18.50, 67A 电源大全 27.60, 71 世界集成电路特性大全 38.00, 72 世界集成电路特性大全(精装) 43.00, 103 晶体二极管实用电路集萃 7.20, 40A 世界可控硅参数大全 45.00, 43 国内外常用集成电路应急修理技巧333例 17.00, 27 国内外电冰箱洗衣机及其他家用电器检修经验333例 13.50, 117 开关电源检修大全 22.00, 65 实用单向可控硅应用333例 12.00, 85 实用双向可控硅应用500例 16.00, 82A 新编电子器件应用手册 12.00, 82B 新编电子器件应用手册(续一) 18.00, 50 中外电子照相相机原理与检修 10.50, 89B 新编家用电器外文标识速查手册(精装)(64开) 6.00, 119 中小微型电机绕组检修数据汇编 35.00, 121A 业余无线电通信制作改进修理 17.00, 121B 仪器仪表工具制作改进修理 13.00, 121C 电声乐谱游戏制作改进修理 16.00, 123 生活用小家电制作改进修理 48.00, 33 三星半导体集成电路数据手册 10.00

合订本、增刊类

4B 《电子文摘报》(89年缩印合订本) 6.00, 4C 《电子文摘报》(90年缩印合订本) 6.00, 4D 《电子文摘报》(91年缩印合订本) 8.50, 4DA 《电子文摘报》(91年缩印合订本)(软精) 10.00, 4E 《电子文摘报》(92年缩印合订本)(压膜) 8.88, 4F 《电子文摘报》(93年缩印合订本)(压膜) 10.00, 4FA 《电子文摘报》(93年缩印合订本)(软精) 11.00, 4G 《电子文摘报》1994年缩印合订本(压膜) 15.00, 4H 《电子文摘报》1995年缩印合订本(压膜) 20.00, 4I 《电子文摘报》1996年缩印合订本(压膜) 20.00, 4J 《电子文摘报》1997年缩印合订本(上、下) 38.00, 4K 《电子文摘报》1998年缩印合订本(上、下) 35.00, 4L 《电子文摘报》1999年缩印合订本(上、下) 35.00, 4M 2000年《电子文摘报》合订本(上、下) 35.00, 4N 2001年《电子文摘报》合订本(上、下) 35.00, 63A 《家庭电子》(1991-1992年合订本)(压膜) 12.00, 63C 《家庭电子》(1993年合订本)(压膜) 13.00, 63D 《家庭电子》(1994年合订本)(软精) 14.00, 63E 《家庭电子》(1994年合订本)(压膜) 18.00, 63H 《家庭电子》1995年合订本(压膜) 24.00, 63I 《家庭电子》1996年合订本(压膜) 24.00, 63J 《家庭电子》1997年合订本(压膜) 30.00, 63K 《家庭电子》1998年合订本(压膜) 33.00, 63L 《家庭电子》1999年合订本(压膜) 33.00, 63M 2000年《家庭电子》合订本 35.00, 63N 2001年《家庭电子》合订本 35.00, 66F 电视机、录像机调谐器、遥控预选、原理、修理、录像机维修技巧299例《家庭电子》增刊① 12.00, 66FA 电冰箱、洗衣机、电子照相机使用及应急修理《家庭电子》增刊② 11.00, 122 实用报警器电路制作汇集《家庭电子》增刊③ 31.00

注:单价均为元。除重点推荐新书外,其余图书均三折,邮费按图书定价的15%收取。欲购者请汇款至四川省巨兴实业有限责任公司(成都市抚琴东南路10号),邮编:610031,电话:(028) 87787948。

目 录

· 家电维修 ·

东芝DOSS机芯背投彩电电源剖析	1
DV故障我来排	4
步步高AB005型VCD故障检修	4
VCD机操作失灵故障维修三例	5
松下NV-M3000摄像机检修	5
三洋单片GC3-A21机芯彩电总线系统调整资料	6
松下F55录像机停机保护的检修	6
康佳CD机碟片不转检修	7
爱多VCD激光头及机械故障检修	7
高路华P8A机芯保护电路原理与检修	7
TC-2140彩电故障一例	10
彩电检修程序及故障范围判断	11
松下TC-2185彩电误保护引起“三无”故障检修	12
放大器非线性失真故障的排除	13
快乐HC2108R彩电无彩色无字符故障的检修	13
有线电视同轴电缆短路追查法	13
厦华大屏幕彩电“三无”故障的检修	14
康佳T3466C彩电黑屏检修	14
黄河HC54FS型电视光栅伸缩故障检修	14
巧改金凤彩电无法启动故障	14
有线电视信号故障维修	15
卫星天线信号接收环境不良的检修四例	15
康佳T2516型电视机故障检修	15
优拉纳斯U2138型电视机故障检修	15
长虹C2165电视无彩色故障检修	16
行输出变压器引起的彩电故障	16
索尼KV-L34MF1大屏幕彩电对症维修	16
高压打火造成功放块烧毁	17
激光头组件及引线不良引起的“马赛克”故障	17
激光头维修的简便方法	18
兄弟牌MD-316摩登减肥机的拆、修方法	19
华生电暖器的原理及故障维修	20
波尔卡空调的维修方法	21
西门子WM2100型滚筒洗衣机检修实例	22
东芝GR-204型电冰箱检修四例	22
家用电磁炉常见故障检修14例	23
美的YR型立式温热饮水机电路原理及常见故障检修	24
豆浆机的简易维修方法	25
康佳、松下彩电“双开关电源”的原理与维修技巧	58
长虹LP01液晶电视机机芯原理分析	64
海信TC2139彩色电视机自动关机故障的检修	67
长虹2988P型彩电“彩花”故障检修及彩花、彩斑、关机亮点故障速查表	68
数控彩电IC总线故障的分类与检修方法	69
长虹PDVD586整机电路分析	70

索尼CCD-TR705摄录机故障检修	75
日光灯镇流器的快速检测	76
海尔空调制热故障的维修	76
户式(别墅)中央空调机组的工作原理及故障检修	77
电冰箱制冷系统堵塞故障的分析与检修	79
全自动电热水器原理与检修	80
电磁炉不能开机的检修	81
长虹液晶显示器M150A2信号流程分析(一)	115
长虹(TMPA88XX)超级单片彩电原理与维修(一)~(五)	121、170、227、284、341
康佳P29SE072超级单片彩电新型开关电源	127
彩电字符显示故障分析与检修	129
LG MC-991A机芯保护电路检修	130
TCL9421彩电行场不同步	132
自制消磁线圈修复长虹29寸彩电	132
松下NV-HD100录像机故障检修两例	132
海棠洗衣机进水系统故障检修	133
东芝GR-204E电冰箱易损元器件的检测与维修	133
充油式电暖器常见故障分析	134
自己动手维修暖手器	134
电动剃须刀的维护经验	135
春花牌ZL120-949吸尘器的检修	136
华美牌家用自控速热器原理与故障检修	136
长虹液晶显示器主要集成电路维修数据(一)、(二)	178、232
彩电的检修程序及故障范围判断	182
东芝背投彩电故障维修	183
海信纯平TF2988典型故障检修三例	184
创维数码800-2982彩电枕校电路原理及检修	185
DVD常见故障的排除和预防	185
VCD机停顿、跳槽故障的检修	186
万利达超级VCD故障检修五例	187
浅谈微波炉的检修	188
美发牌折叠式电吹风常见故障检修	189
凯声526型数调收音机接收故障检修	189
海尔KFR-28G/BPA变频空调检修实例	189
东芝电冰箱电路原理与检修	190
R12电冰箱转换为无氟电冰箱的方法	192
大屏幕彩电常见故障检修	234
功能完善的新型PFC驱动器——MC34262	235
“彩电”显像管衰老的判断与检修	236
维修彩电十不准	237
长海C54型彩电故障检修	237
电视机信号故障维修实例	237
电路不良引起的“马赛克”故障检修	238
凯歌C4705型电视机故障检修	238
烟垢造成彩电不能选台故障	238

虚焊引起彩电故障检修四例	241
DVD视盘机显示“NO DISC”故障检修	242
松下NV-M9000摄录机系统控制电路故障检修	243
卡驱HZ588外置存储盒DVD解码电路故障检修	243
东立牌调温调速电吹风机的检修	244
一种手摇式自发电手电筒电路剖析	244
日立SHAVER ES381充电电动剃须刀剖析	
与故障检修	245
电暖器检修实例	245
空调器故障检修方法	246
检测电冰箱泄漏的六种方法	248
节水洗衣机的使用原则	248
浅谈空调器制冷系统堵塞的维修	249
数字高清CRT电视视频处理与显示设计方案的	
演变及其特点	293
浅谈新型彩电开关电源效率的提高	297
TCL2901A彩电维修实例	298
长虹TDA8361/8362机芯彩电伴音异常或无伴音	
故障的分析维修	299
康佳T2988A型彩电CPU“中断口”保护动作故障	
分析检修	300
大屏幕彩电维修实例	301
长虹彩电维修三例	301
家用饮水机电路原理与维修要点	302
美的DG13-DSA型豆浆机的原理与维修	303
火焰牌燃气灶点火器的检修	304
压缩机故障的判断与维修	305
夏季电冰箱便捷节电小窍门	306
松下全自动洗衣机运转失常故障处理	306
灰尘引起的海尔空调故障检修	306
日产彩电检修两例	344
申花2106彩电通病一例	344
彩电视放板故障分析与检修	345
检修数控IC总线彩电步骤和方法	
(一)、(二)	346、409
彩色电视机电容故障的分析与检修	354
快速解决彩电倒搜故障简法	354
电视机故障时有时无检修技巧	355
胜利二手彩电故障检修	355
松下M7摄像机故障检修	356
三星SV-90DK/91R放像机电源的维修	356
富丽3000Ⅲ型放像机机械故障检修	357
VCD故障处理十例	357
液晶投影电视机灯泡的代换	358
浅谈家用电热水器	359
收录放机故障检修四例	360
广磊牌超声波加湿器修理一例	361
燃气热水器常见故障的排除	361
重启电风扇的注意事项	361
微波炉常见故障检修	362
冰箱的五大妙用	362

美的KFR-75LW/B(D)型柜式空调的检修	443
将R12电冰箱转换成HC混合工质电冰箱的方法	3
康佳彩电维修经验交流	40
行变高压线断裂引发彩电有图无色故障	402
A6机芯长虹R2118A的关键检测点	406
有线电视系统常见的干扰及其排除	408
黑白电视行幅过窄的检修	408
电源模块延时启动引起的问题	409
Liteon C1786显示器开关电源	417
家用热水器的故障维修	420
家用电器金属外壳带电的原因及预防措施	422
YJD-2B疏导应急灯电路剖析	423
九阳JYDZ-9型智多星豆浆机的原理与检测	424
海尔KFR-28G/BPA变频空调检修两例	425
海尔BCD-181C型小王子电冰箱故障的检修	426
海信空调常见故障检修实例	426
长虹背投彩电PDT-3机芯维修	
(一)、(二)	468、525
背投影彩色电视机提高画面清晰度和伴音	
保真度的主要措施	478
彩电屡烧行输出管的原因与检修方法	479
康佳T920C彩电待机状态自动开机的查修	480
FY6405AK彩电检修两例	480
三洋A3机芯彩电疑难故障检修两例	480
数码相机常见故障检修	481
“天龙”牌电蚊拍的修理	482
家用吸尘器常见故障的排除方法	482
万宝牌CKFLA-12电烤箱故障及检修	483
电动按摩器不能启动的检修	483
楼宇对讲电子防盗门电路的检修	484
热态时压缩机不起动故障的检修	484
小天鹅XQB30-8型洗衣机进排水故障检修四例	485
冰箱流过热保护器引发的误诊	485
国产彩电故障检测五例	528
7100E有线电视放大器检修实例	529
东芝289X6M2彩电电源检修一例	530
东芝液晶电视无图故障检修	530
黄河彩电行电路特殊故障检修	531
松下TC-25V33H彩电跑台故障检修	531
虚焊引起彩电故障检修四例	531
高性能组合式开关控制器-TDA16888	532
爱德ZLP78型消毒柜常见故障检修	540
豆浆机的电动机常见故障检修	541
上菱冰箱维修两例	541
海尔KFP-35GW/45GW空调常见故障检修流程图	542
家用空调消毒方法	542
燃气热水器常见故障排除	548
数字高清背投彩电的遥控系统及总线数据	
(一)、(二)	576、645
用于电视机和显示器的D类垂直偏转放大器	
STV9380	582

彩电软故障产生的原因与对策及维修实践	584
上门应急代换	585
光栅器的识别及检测	586
实物与图标不一致而引起的思考	586
彩电应急修理四例	587
冰箱的正确清洁和保养	588
创维TV-2108彩电AFT电路的检修	589
长虹2916FN彩电AV状态有图像无伴音故障检修	589
微波炉故障的分析与检修	590
贮水式电热水器节电十项措施	591
压电传感器在煤气灶电子点火器上的应用	592
用清洗法维修电熨斗一例	592
长虹空调维修实例(一)、(二)	593、650
白兰牌双桶洗衣机的故障检修	595
比力奇牌抽油烟机常见故障检修	596
CHD数字高清背投彩电的信号处理系统	636
I ² C总线彩电IC的特殊引脚及特殊故障现象	647
康佳T2510型彩电疑难故障检修两例	648
康佳D型大屏彩电蓝屏故障检修两例	648
维修中慎用“并联法”	649
富丽宝PZD-668电热水瓶故障检修	652
美的MC-PSD18B型电磁炉检修五例	653
SHARP MD-F150-S多功能面包机功放的维修	654

· 音频设备 ·

卡拉OK组合音响电子混响器原理与维修	25
有源音箱检修一例	27
夏普WF-CD77H组合音响故障检修	82
润信语言复读机电机不转维修实例	137
国产随身听检修三例	193
MP3机录音故障检修	193
复读机无声故障检修一例	193
驻极体话筒的原理及检测法	193
录音机噪声的故障分析	246
胆机六大故障及修理方法	250
功放无信息指示、无声故障检修	251
索尼XS320汽车收音机天线失控故障检修	307
手提式扩音机常见故障分析	362
科王KW-A69复读机检修实例	427
汽车音响常见故障检修	427
汽车收录机工作特点与检修技巧	486
如何排除卡拉OK话筒小故障	547
MP3播放器节电技巧	655
晶体管扩音机的使用与检修经验	655
屙烧功放管的原因	655

· 通信设备 ·

手机维修显示电路篇(续)	27
测按键电压修不开机	28
主板断线引起的故障	28
天地通HA386(Ⅲ)型电话机振铃电路故障检修	29

浅谈手机自动关机	30
维修集锦	30、31、85、139
检修新型手机经验(上)、(下)	83、137
新款CDMA/GSM手机检修	84
TCL3388听筒无声的检修	84
东信EG750天线开关断脚的修复技巧	85
剖析手机32.768kHz电路	86
国产手机维修三例	87
三星听筒无声应急修理	87
摩托罗拉V730排线故障检修经验	138
小灵通手机维修三则	138
TK378对讲机的编频及常见故障检修	194
手机故障维修思路	195
小灵通无和弦铃声和无送语音的维修	196
千岛CLT580型快速旅行充电器原理剖析	197
小灵通故障两例	197
东信GE860手机无显示	197
健伍768车载电台雷击故障检修	197
小灵通手机的维修思路	198
诺基亚8310无开机电流	198
普天PT1689小灵通开关机原理及维修	252
手机锂电池修复手记	254
屏蔽板松脱引起诺基亚3310手机经常自动关机	254
手机维修经验	254
东信EG760彩屏手机死机故障检修	366
夏新F9手机不能开机到难打电话	366
三星手机码片和字库的代换	366
普天PT1689不开机	366
进水手机的应急维修	366
波导C02手机维修思路	367
GVC-GD588充电后不开机	367
HT-320WT电脑电源无输出电压的检修	367
浅析电话机中的易损元件	368
泰丰888型电话机检修两例	368
直流开路法检修手机漏电故障	427
诺基亚DCT4系列手机故障维修方法	428
三星P408手机不能拍照维修技巧	429
C150对讲机六类常见故障与检修	430
中桥D1彩屏机无显示	430
三星X600手机定屏死机速修	430
三星P730/P738手机供电及开关机原理与维修	487
助响铃检修一则	490
熊猫958手机不识卡	490
最新摩托罗拉手机维修两例	490
面包式床头话机检修两例	548
摩托罗拉A668手机升级疑难故障	548
拆卸封胶元件技巧	549
手机耗电、漏电维修方法谈	549
西门子手机电池的修复	596
摩托罗拉C350自动关机的原因	596
中兴小灵通A268典型故障维修思路	597

CPU好坏的判断	597
小灵通电池待机时间缩水巧排除	598
诺基亚手机写软件后信号跳水处理方法	598
三星手机故障维修两例	598
手机显示故障的分析和维修	599
三星T108射频故障的维修	600
摩托罗拉T191无网络故障维修	600
科健K320手机故障维修三例	600
话机铃响一声即断的原因和快修	601
看电流修诺基亚N7260不开机故障	601
由叉簧开关引起的话机故障	602
按键式电话机检修技巧	656
TCL电话振铃电路常见故障一扫空	656
波导S1500不充电故障维修	657
海尔彩智星信号弱维修小经验	657

· 电脑维修 ·

针式打印机主要元器件损坏的故障表现及检修方法	32
电脑电源风扇的业余检修	33
如何解决闪盘进水	33
显示器维修实例	34
从方框图入手认识彩色显示器	88
佳能打印机故障代码(一)~(五)	90、142、199、258、312
解读显示器的关键术语	140
显示器维修实例	143
喷打故障排除两则	145
虚拟内存不足造成微机蓝屏现象的处理	145
光驱不读盘故障	199
激光打印机故障维修实例	200
EPSON打印机不进纸的故障	200
打印设备与声卡冲突导致无声	201
EMC (ND-848F) 彩显故障维修经验	201
快速判断彩显行输出变压器匝间短路	256
显示器维修三例	257
机械鼠标的维修	257
COMBO故障两则	259
新型彩显微处理器特殊的供电方式与故障检修	313
针式打印机打印头断针快修窍门	315
显示器维修三例	316
建兴LTN-526D光驱不读盘的检修	316
惠普打印机故障代码(一)、(二)	317、373
三星彩色显示器维修两例	369
LG显示器无光栅的检修	369
WT8043组成的ACER7134的扫描系统(上)、(下)	370、431
显示器OSD菜单的特殊故障及处理方法	372
喷墨打印机如何正确添加国产墨水	372
福地ND-516F彩显检修	434

柯琴500P彩显光栅倾斜故障检修	434
新型彩色显示器主电源原理与检修(上)、(下)	491、550
光驱“复活”记	493
让老光驱“梅开二度”	494
东芝3020型笔记本电脑无规律性死机故障检修	494
巧除接地不良引起电脑故障3例	602
飞利浦107P型彩显无光故障检修	603
键盘粘连导致计算机使用故障	603
电脑开关电源ATX-200SE-3通病检修	604
数控彩色显示器CPU电路的维修经验	604
TEA2262为核心的彩显主电源电路原理与维修	657
机械鼠标移动不灵根除有诀窍	662
HP D2802彩显常见故障检修	662

· 办公设备 ·

冬季影响复印机复印效果因素5例	35
佳能复印机维修故障代码(上)、(中)、(下)	91、146、202
巧修全自动粒状碎纸机	201
佳能传真机FAX770常见故障的检修	203
松下系列传真机故障检修四例	259
理光复印机维修故障代码(一)~(六)	261、374、435、495、552、607
简单易行的清洗法维修传真机机械开关故障	434
佳能复印机图像全白故障	608
美能达复印机故障代码	663
复印机的调试	664

· 仪器仪表 ·

G6805-1A型针灸治疗仪原理与维修	36
ECG-5151型心电图机故障的分析检修	37
JT-1晶体管图示仪的检修	37
YC-Y800型医用超声雾化器的改进	38
XX-3血细胞计数器的故障检修	38
BS-423型电泳仪故障检修	38
环保噪音监测控制器原理与维修	92
血球计数仪故障的检修	92
XD750-2型放映电源脉冲变压器常见故障及使用方法	93
京都MA-4210尿机特殊故障检修	93
X光机故障的检修	94
家庭治疗仪的维修小经验	94
XJJ-4型心率监测仪的原理及检修	148
肝病治疗仪工作原理与维修	204
X线机旋转阳极启动电路故障检修	205
附有示波器的数字万用电表——Scopemeter	206
血透机电导度控制原理及故障分析	207
CO ₂ 电子激光手术治疗的原理与维修	262
NPB 7200呼吸机维修体会	263
血细胞分析仪常见故障与维修	264
超短波电疗机原理与维修	319

JT-1型晶体管特性图示仪使用及故障检修	
(一)、(二)	320、376
东方牌DDS792型电子式单相电度表的工作原理及故障检修	381
数字万用表故障排除的一般方法	382
东亚K系列血细胞分析仪的故障检修	437
自动洗片机故障检修	438
电压测量仪表选用原则	438
华泰湿巾机的工作原理与故障检修	439
J2459型示波器故障检修	554
ECG5151心电图机故障检修	555
万信儿童早教机故障检修一例	555
汽车防盗报警器检修注意事项	555
电解质分析仪常见故障维修	615
自动洗片机故障维修实例	616
J2465型信号发生器故障检修	666
西门子DR系列CT机BSP检修方法	666
CT故障原因及查找方法	667
CE-MAX-640型CT机维修实例	673
· 其它电器 ·	
TDH18型电动轻便车电瓶的维修	94
电动自行车充电器的原理与检修	149
四改小驹	264
热风枪的构造和选用	265
电动自行车蓄电池的故障分析和失效评估	382
柜员出钞机常见故障检修方法	441
快乐牌KLC智能电动车充电器原理与检修	441
电热毯“三档”调温定时器	443
电动车充电器小改进两例	444
电动自行车控制电路的检修	556
电动自行车零配件的代换	609
鱼缸增氧气泵的速度	665
· 维修资料 ·	
两种彩电改装板的维修调整资料	
(一)~(三)	39、95、151
TCL LCD2026型液晶电视普通模拟电视信号处理系统电路原理图	40
TCL LCD2026型液晶电视逐行转换处理系统电路原理图	96
凌阳一体化解压板维修资料(一)、(二)	152、208
联想LXH-GJ556型15英寸彩显维修数据	209
创维彩电最新调试数据(一)~(三)	211、266、324
厦华XG818手机代换资料	325
空调器的安装、调整和维修	384
星科数码彩电主板总线调整资料	444
明基(ACER-7377XE)彩显所用集成块在路实测数据	447
三星SPT51A机芯背投影彩色电视机PC总线	

调整及数据	448
长虹PF2955E彩电维修资料	499
组装彩电系列数码彩电主板进入PC总线调整资料	559
TCL HiD2990P工厂设置菜单说明	613
TCL三洋机芯工厂参数的设定标准版	669
常用电工材料及其用途	671
创维3T30机芯彩电超级单片IC TMPA8803CSN在路实测数据	672
· 每期一图 ·	
TCL LCD2026型液晶电视FL12200 SDRAM接口电原理图	154
TCL LCD2026型液晶电视JAG SARAM接口电原理图	155
TCL LCD2026型液晶电视液晶板接口电原理图	156
TCL LCD2026型液晶电视CPU接口电原理图	157
食物腐败状况检测仪电路原理图	213
TCL LCD2026型液晶电视电源适配器电原理图(a)	213
TCL LCD2026型液晶电视电源适配器电原理图(b)	214
夏普ES-M338型全自动洗衣机电路原理图	270
夏普ES-M338A型全自动洗衣机电路原理图	270
夏普ES-M303A型洗衣机电路原理图	271
水仙XQB30-11型全自动洗衣机电路原理图	271
康佳高清液晶电视LC-TM3008型TV接收、中放、伴音处理电路	326
康佳高清液晶电视LC-TM3008型视频图像增强处理电路	328
华邦(WIN BOND)MP3整机电路原理图	497
珠海炬力ATJ2071型MP3播放机整机电路图	557
TELECHIPS MP3播放机综合电路原理图	617
· 代换集、高手接招 ·	
TCL液晶电视伴音功放IC的代换技巧	48
摩托罗拉V998手机元器件的代换方法	49
电话机振铃集成块TFK8874N的代换	49
维修集锦	50、159、215、216、389、452、507、508
长虹2151彩电行场不同步故障的检修	50
开关电源的装调实践	105
高手接招	106、158、215、272、387、562、673
摩托罗拉V70手机元器件代换方法	106
长虹C2919PS彩电亮度信号丢失故障的快速检修	107
收录机稳速部分的三种代换电路	158
摩托罗拉V60/V66手机元器件的代换方法	158
彩电图像模糊的检查与维修——答2004年第10期问题2	159
彩电半导体器件应急代换13例	273

三星800手机元器件的代换方法	274	家电电源插座的正确安装和使用	166
两款婴儿尿湿提醒电路	330	整流管与稳压管的参数和选择原则	167
SONY ICF-C233电调谐收音机该如何改进?	330	谈谈接插件	167
废旧小收音机的功能扩展使用	331	螺旋滤波器浅说	168
两种小孩尿湿自动报警器	331	如何防止电气火灾事故?发生火灾后怎么办?	168
TCL3188/3288/3388系列手机常见故障的维修	450	浅谈薄膜开关	168
德生R1212A收音机电路图	451	电容器选用错误两例	169
μ PC1651天线放大器的原理与制作	506	用数字万用表检测遥控器晶振好坏	169
TDA2030A的用途和接线方法	507	测电笔的性能与应用	221
摩托罗拉366/368C/M388手机元器件代换方法	562	220V市电突变380V的危害及对策	221
SONY ICF-C233电调谐收音机的改进	562	机械式万用表电阻档的零刻度都在右边吗	222
熊猫牌3631D型彩电维修方法	568	菲涅尔透镜及其应用	222
OM6288/KIA6288P/6288F集成电路引脚功能		描图、解读几款电子镇流器	223
及维修数据	614	电路的接地	224
索尼8mm微型摄录机的维修与资料	615	浅谈开关电源两种保护电路	224
手机元器件代换方法	616	浅谈片状元器件	225
浅谈调光台灯的使用及可控硅的代换	674	发光二极管的简易测试	226
新型频率合成高频头的维修代换	674	电子维修实践点滴	226
摩托罗拉T189手机元器件的代换	674	黄油妙用一法	255
百花SBCY54-1/C型彩电故障检修两例	674	室内照明线路的检修	279
· 初学入门 ·		白炽灯在家电维修中的用途	281
用万用表测量十八种常用电子元件	51	漏电保护器故障速查法	281
家电维修的粘接技巧	52	交流电容器常见故障的分析	282
如何判断三端稳压器引脚功能	53	动手制作维修用电源板	282
可控硅简易判断法	53	AD11-380V指示灯的修改	283
防止电视机高压打火的方法	53	彩电中的故障多发点	283
如何掌握电冰箱制冷剂的充注量	53	用数字万用表判断电线电缆断点的方法	283
碳膜印刷电路断线的修复方法	54	电路短路烘干法	335
检修彩电应具备的条件及注意事项	54	照明线路接触不良的原因与维修	335
RL螺旋式熔断器熔丝的更换	55	和初学者谈谈上门维修	336
收音机更换晶体管引起的话题	55	鉴别开关电源对收、发信机有无干扰的	
防止元器件虚焊的方法	55	简易方法	336
开关电源变压器的测试与维修	56	业余检修彩电的常用方法	337
浅谈显像管灯丝电压的测量	56	彩色显示器干扰原因及故障分析	337
浅谈彩电故障的基本类型	56	电子技术快速入门心得体会	338
彩电色度延迟线的故障维修	57	特别值得注意——莫乱配遥控发射器	338
判断彩电消磁电阻好坏的方法	57	测量法在电子设备维修中的运用	339
汽车发电机充电电流不稳的原因	57	家用触电保安器拒动的原因及对策	339
飞利浦彩电电路图的识读	108	潜水泵常见故障处理	340
辨别电能表烧坏的方法	108	开关电源检修注意事项	340
压电陶瓷片的检测	109	数字万用表使用注意事项	391
电磁炉输出功率的业余测试与调整	109	和初学者谈谈家电维修手艺	392
微型直流电动机故障的修复	109	彩电开关电源的检修	392
指针式万用表测电容又一法	109	CATV网络中带电故障分析与预防	393
消磁电阻的测试与维修	110	巧用电笔电度表照明电路快修好	393
亮度延迟线的测试与维修	111	数字卫星接收机对有线电视信号的干扰及对策	394
短路检查法的应用	112	翻盖式电话机的故障通病	394
医用酒精在维修中的应用	113	三端集成稳压器输出效率分析	395
照相机漏光的业余检测	114	拍摄瓷器有技巧	395
同轴电缆的检测	114	电器短路烘干法之应用篇	396
单相异步电动机常见故障及处理	166	如何学好家电维修技术	455

怎样检修影碟机	455
对《220V市电突变380V的危害及对策》	
一文说几句	456
彩电遥控器故障的排除	456
绝缘电阻高的电动机漏电原因及处理	509
消磁电阻可代自恢复保险丝	510
彩电特殊关机亮点/彩斑的检修思路	510
电烙铁和螺丝刀的使用经验	511
自制助焊剂	511
复读机收带轮打滑修理一法	511
雷击损机应当心	512
浅释家电产品开关电源的名词	512
住房装修中存在的一些电气问题	513
停电宝的改装维修	563
CATV的同轴电缆连接常见问题及解决方法	564
实用小经验	564
如何判断交流电容器好坏	564
巧修sp3pa-A型电子继电器	565
细漆包线上锡小经验	565
新居装修信号线的选择与预埋	566
浅谈同轴电缆的主要特性	567
“天那水”清洗电路板好	567
闪光灯管的业余检测	568
棋子式电容的应用	568
直焊式LNK500系列单片开关电源集成电路	619
慎购拆机集成块	619
新型单片荧光灯镇流器IR2167及其应用	622
投影仪“亮度”的误区	624
用电烙铁芯巧制焊锡锅	624
松香的巧用一测	624
线析维修彩电应注意的问题	625
上门服务经验一二三	625
电烙铁焊接贴片式IC的技巧	625
初学电视机维修人员必须注意的几个安全问题	626
松香的巧用	675
空调加氟引发的设想	675
数字万用表使用注意事项	675

555时基电路应用三例	676
调温电炉常见故障检修	676
· 每期一新 ·	
STR-G6651的原始资料	399
飞利浦第二代绿色开关电源控制IC的特点和区别	401
三肯公司新产品——STR-A6100系列	457
降压开关稳压器LM2596系列的数据	458
高效开关型低频功率放大器—LM4665/4667	514
每声道2.1W分布参数滤波的D类立体声功率放大器TPA2012D2	569
DPA系列单片开关电源DPA423-426	627

· 专题 ·

TCL LCD2026型液晶电视机原理与检修 (一)~(三)	42、98、160
康佳LC-1520T/1521T型液晶电视机原理与检修	217
康佳LC-TM3008型LCD液晶电视原理与检修	275
TCL-PDP4226型等离子彩电原理与检修	332
TEA152X系列集成电路	396
飞利浦LCD显示器DC/DC转换器	453
新旭WMB型电动车控制器原理与检修	462
选择电动车莫入误区	463
电动自行车故障检修方法	464
自制电动车充电接线线	466
电动自行车参数详解	467
住宅电气设计新概念	520
家装不可小视线路铺设	520
用电流法查找家庭线路漏点	521
家居中的节电布线新法	521
插座的安装方法	522
电气照明平面图与实际接线图的区别	522
当前农村家庭用电不可忽视的十个问题	523
水对室内线缆的影响	524
FA5301BP/N驱动器的特性及其应用	573
它激式反激AC/DC开关电源驱动控制集成电路AN8021NS/L/SB	633

附 录

第一部分 音视频

一、康佳LC-1700T液晶电视机电路原理图	677
二、康佳LC-1700T液晶电视机调试说明	685
三、TCL HD背投彩电85Hz倍频板原理	685
四、平板彩电用IC数据资料	689
五、松下TC-56P800D背投彩电电路原理图	722
六、汽车音响改装技术纵横谈	747

七、创维DVD-6300PW电路原理图	762
---------------------	-----

第二部分 家电、计算机、通信及办公用品

一、三星700S显示器的供电系统——SPS系列开关电源芯片KA2S0880/KA2S0680的应用	771
二、液晶显示器用直流变换器——开关稳压器L4978的应用	775
三、激光打印机换粉图解	780
四、斯达康UT618型小灵通电路图资料	784

东芝DOSS机芯背投彩电电源剖析

●四川 郑国川

用东芝DOSS机芯构成的CRT背投电视机包括三种型号：43D9UXC、50D9UXC、61D9UXC。投影屏尺寸为50英寸的50D9UXC。在市电输入220V时功耗近250W，传统的单端开关稳压电路，副电源则采用工频变压器降压经整流后由有复位脉冲输出的五端稳压集成电路进行二次稳压，输出5V和高电平复位脉冲。该机芯电源电路原理如附图所示。市电电源经滤波后再接总电源开关直接进入副电源工频变压器T840，开机即有5V-1输出电压和复位脉冲，使主控CPU开始工作。交流市电经两组继电器至桥式整流电路。二次开机时，CPU输出高电平开机信号，使二次开机控制继电器触点闭合；该高电平开机信号由稳压管箝位，阻容网络滤除脉冲干扰以避免开机过程可能引起的误动作。交流进线回路另一只继电器的作用是对限流电阻实施短路控制。在开机瞬间，滤波电容的充电电流被电阻限制在安全范围以内，开机后为避免电阻继续产生无用功耗，由触点将其短路，主电源进入稳压工作状态。为了改善大电容滤波电路中整流二极管导通角小于90°引起市电负载功率因素大幅度降低的问题，整流输出电路和滤波电容C851正极之间接了一只隔离二极管D837，当C851充电到市电峰值后，D837反偏截止，只有当市电整流输出的脉动电压瞬时值超过C851充电电压时桥式整流电路才恢复正常输出。为进一步提功率因数，在整流电路负载开路（即D837截止）时，整流输出的脉动成分经C850加到脉冲变压器T862初级④、⑤绕组，T862次级输出电压经整流后，向负载提供部分电流，从而使整流二极管导通角增大，同时该脉动电流对开关电源次级滤波电容进行补充充电，提高了市电整流电路脉动电流的利用率，改善了功率因数。该机芯的开关电源初级开关变换功能和稳压控制功能全部由厚膜电路Q801完成。Q801的型号是STR-24369，其内部电路分两大部分。其中前级驱动脉冲产生及控制系统包含在双极型集成电路部分；而两只串联连接的MOSFET开关管（组成半桥式开关电路）则采用厚膜工艺。两部分封装在同一散热基板上组成厚膜电路。STR-24369为早期产品STR-23302的改进型。首先是半桥式驱动电路的高、低两路驱动脉冲不再引出厚膜电路，而直接驱动半桥开关的两臂。其次是采用了双重控制方式，稳压控制电路对次级输出电压取样，经误差放大后改变内部振荡频率，实现PFM控制；同时，对开关管输出的开关脉冲占空比进行控制，实现PWM稳压，可以弥补仅由频率控制动态范围的不足。其作用是通过脉冲调宽控制T862初级电感和C826的激励脉冲宽度，进而改变自由振荡电流的衰减速度，以控制T862次级输出电压。

STR-24369各引脚功能如下（原机提供的电路原理图所注电压值系110V市电时测试值，与220V市电输入时的电压有明显区别，故维修时不能作参考）。

第①脚：整流高压输入端。内部接半桥式电路上半臂开

关管的漏极。

第②脚：悬空。

第③脚：前级驱动电路共地端。

第④脚：稳压控制端。采用分流式控制方式，在该机芯中，外接R814、R805和光电耦合器Q862次级光敏管集电极，内接频率调制电路PFM。当该脚对地电阻减小时，振荡频率降低，偏置T862初级电感和C826的谐振点，使T862初级电压UL降低，次级输出电压随之降低。该脚内部还设有脉宽调制PWM电路，当外接光电耦合器次级光敏管内阻减小时，驱动脉冲正程时间减少，加到谐振回路的能量减小，自由振荡衰减速度加快，输出电压下降。

第⑤脚：软启动控制端。在该机芯中外接软启动电容C830。

第⑥、⑦脚锯齿波形成定时端。在该机芯中分别外接C814、R807、R802。将振荡输出转换成锯齿波，通过内部PWM比较器、内部恒流源和第⑧脚分流作用控制脉宽。

第⑧脚：前级振荡及控制电路供电端。

第⑨脚：半桥式电路供电端。在该机芯中外接退耦电容C817和箝位稳压管D810。

第⑩脚：开关管过流取样控制端。通过内部逻辑电路控制T862初级电流。以T862初级串联电容的谐振电压UC作为T862初级取样电流相关值，经R812、C825、C286送入该脚。

第⑪脚：内部振荡器基本频率设定端。在该机芯中外接R808、R870、C823，定时元件。

第⑫脚：半桥式驱动电路的基准端。在该机芯中接第④脚前级地。电路原理图中该脚电压标注错误。

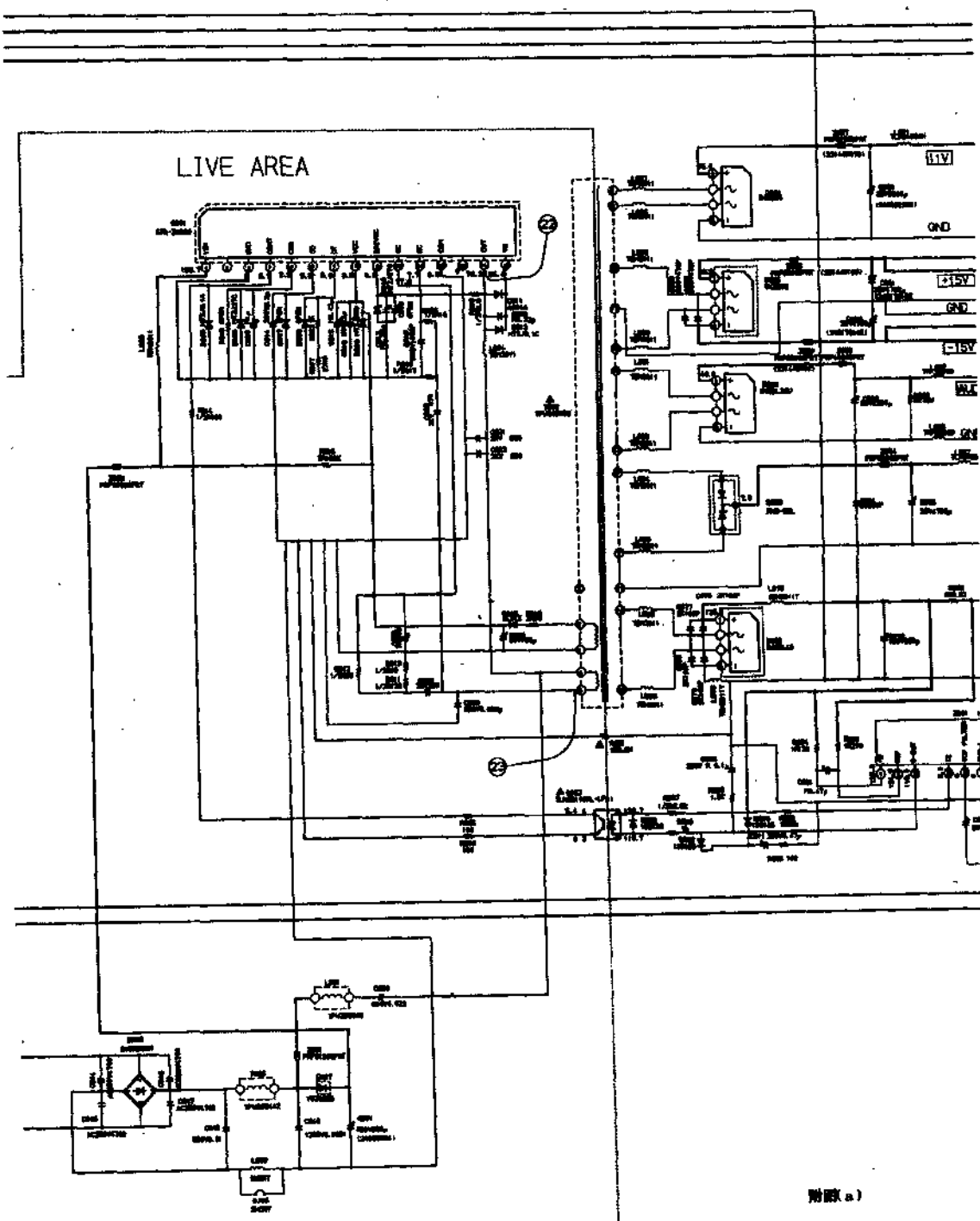
第⑬脚：悬空。

第⑭脚：半桥驱动电路输出端。是上管源极和下管漏极的连接点，正常情况下，该脚电压应为第④脚电压的1/2。

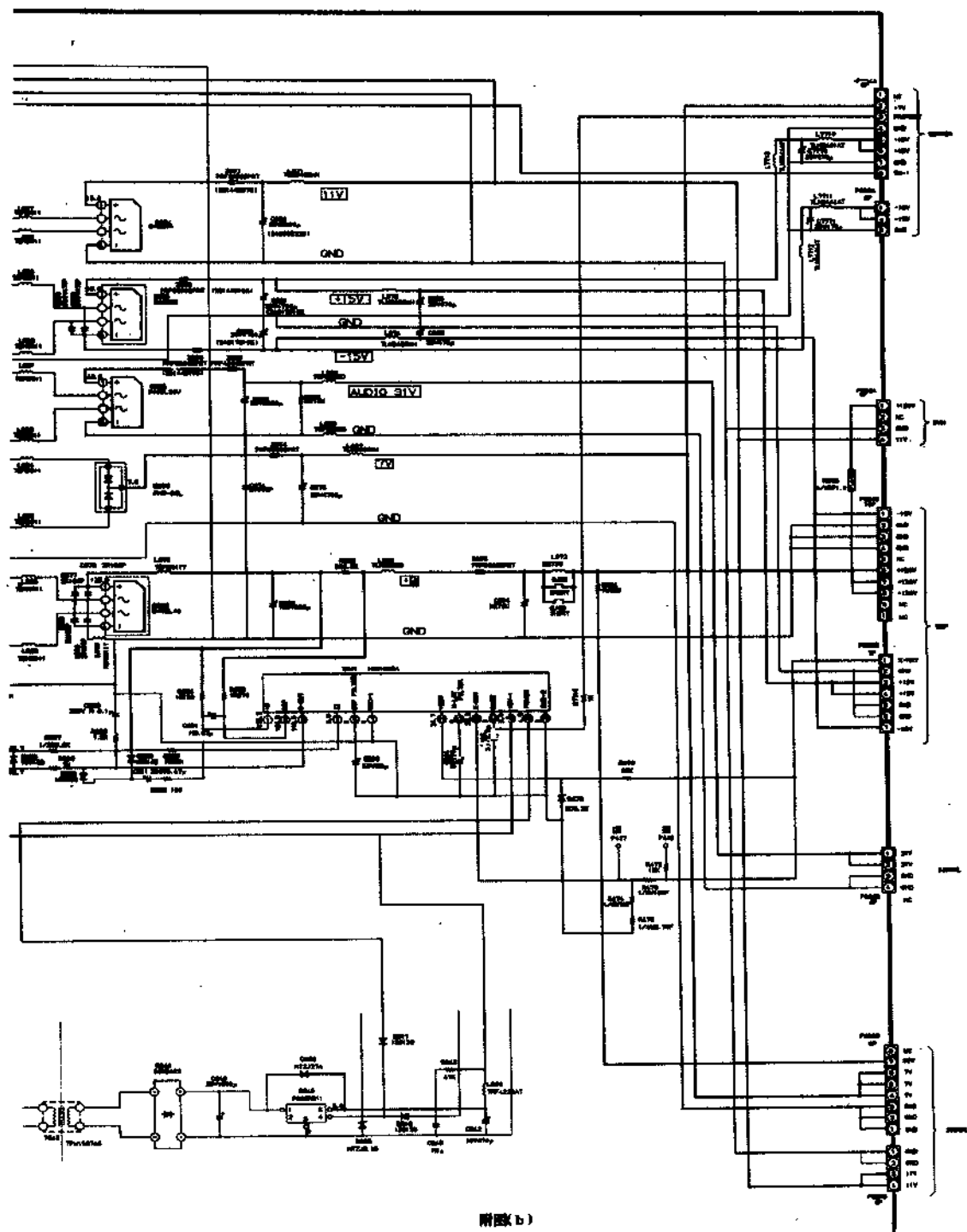
第⑮脚：半桥式电路上管驱动电路的自举升压端。半桥式两开关管源极电压差应为第④脚供电电压的1/2，因此，开关管上管的栅极电位应为第④脚电压的1/2加上6V，此电压系由自举电路提供。D812为箝位二极管，使第⑮脚与开关管上管源极（即两管中点OUT端第⑯脚）保持TV电压差。

谐振式半桥开关电路的双向开关脉冲由Q801第⑯脚输出，加至脉冲变压器T862的初级④、⑤绕组，初级电感与C826组成串联谐振电路，其谐振频率约为Q801自由振荡频率的1.25~1.3倍。在开关电源工作过程中，由于负载电流或输入市电电压变动等原因会使其振荡频率在谐振频率的1.5~1倍之间变动。当市电电压降低或负载电流增大时，振荡频率升高（由1.25倍趋近于1），即趋近于回路谐振频率，从而补偿了开关电源输出电压的下降。反之，输出电压上升。即振荡频率与谐振频率差值增大使输出电压降低。上述过程使振荡频率始终高于谐振频率并在谐振曲线左侧变动以达到稳压的目的。受谐振回路阻尼特性的影响，若开关电源工作于额定负载以下，谐振电路工作于欠阻尼状态，则PWM稳压可以获得

电路剖析



附录 a)



附板 b)