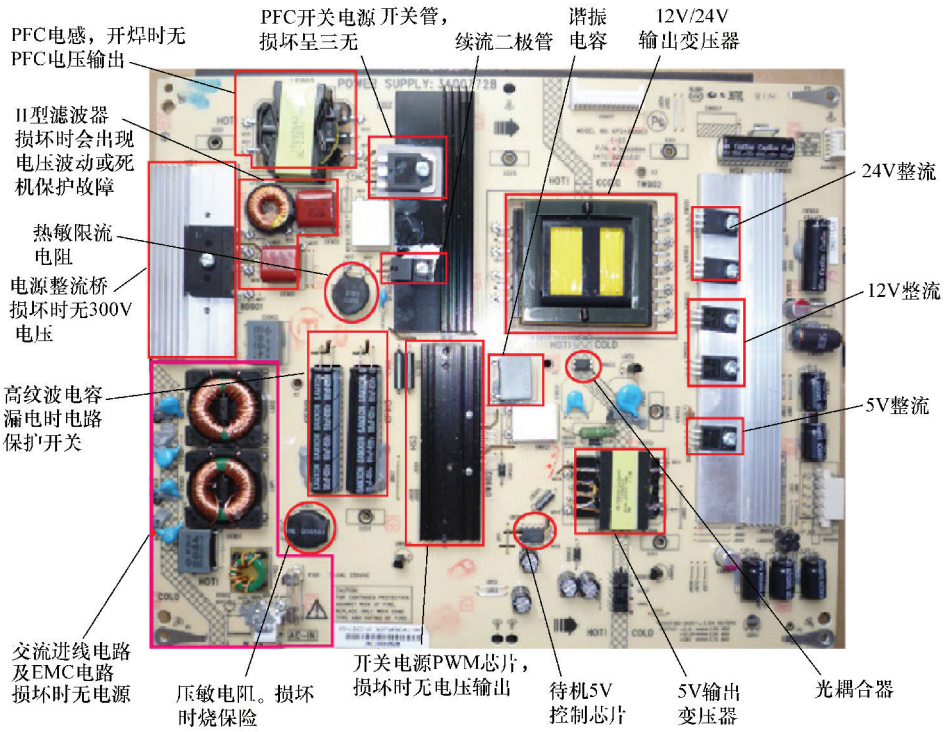
电工电子名家畅销书系

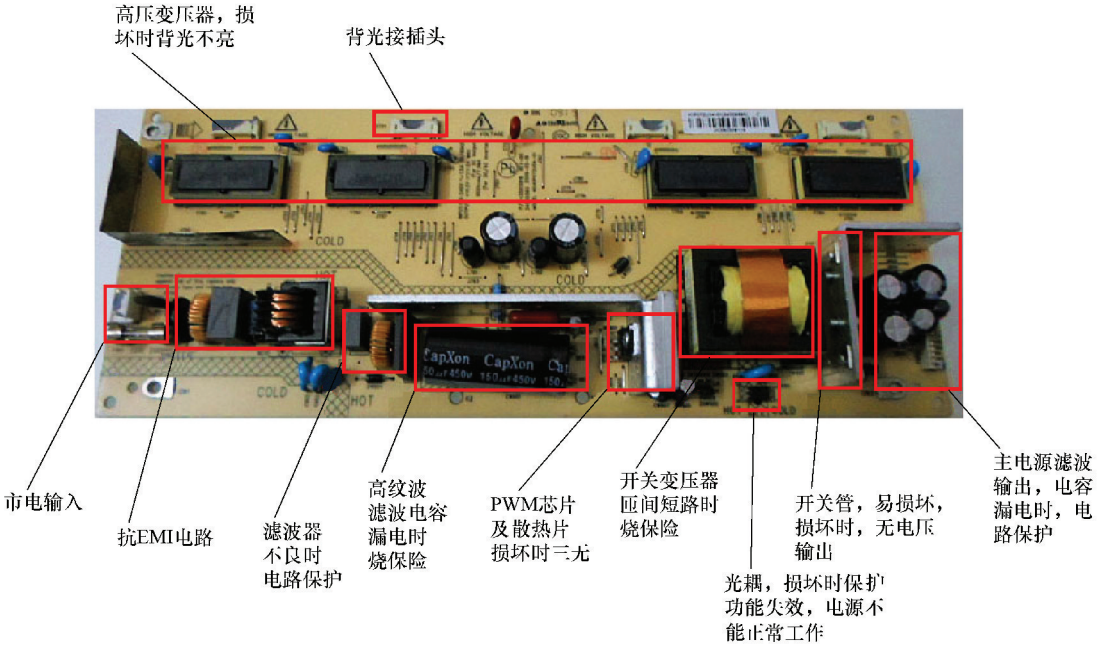
图解液晶彩电
开关电源维修技能快训

张新德　刘淑华　等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS


PFC电感，开焊时无PFC电压输出
PFC开关电源开关管，损坏呈三无
续流二极管
谐振电容
12V/24V输出变压器
II型滤波器损坏时会出现电压波动或死机保护故障
24V整流
热敏限流电阻
电源整流桥损坏时无300V电压
12V整流
高纹波电容漏电时电路保护开关
5V整流
交流进线电路及EMC电路损坏时无电源
压敏电阻。损坏时烧保险
开关电源PWM芯片，损坏时无电压输出
待机5V控制芯片
5V输出变压器
光耦合器


高压变压器，损坏时背光不亮
背光接插头
市电输入
抗EMI电路
滤波器不良时电路保护
高纹波滤波电容漏电时烧保险
PWM芯片及散热片损坏时三无
开关变压器匝间短路时烧保险
光耦，损坏时保护功能失效，电源不能正常工作
开关管，易损坏，损坏时，无电压输出
主电源滤波输出，电容漏电时，电路保护

电工电子名家畅销书系

图解液晶彩电开关电源维修技能快训

张新德　刘淑华　等编著

机 械 工 业 出 版 社

本书从维修的基础要求入手，通过维修场地工具的搭建与使用、维修配件的识别与检测、维修操作规程的实际应用，介绍开关电源重要构件、部件的图解说明与故障多发单元电路的详解分析，再通过精选的实操案例进一步说明具体检修步骤、方法、技能、思路、技巧、难见故障的处理技巧及要点点拨。将纵向的理论知识应用到横向的具体实操上来，达到快速、精准、典型示范维修的目的。书末还将介绍新型液晶彩电电源板主流芯片的参考应用电路、电源板实物图及按图索故障等资料。

本书可供液晶彩电开关电源维修学徒工、液晶彩电开关电源板售后维修人员、电子技术职业学校师生、技师学院实习学员及 LCD/LED 液晶彩电电源板上门及坐店专业维修人员阅读。

图书在版编目（CIP）数据

图解液晶彩电开关电源维修技能快训/张新德等编著 . —北京：机械工业出版社，2013. 6
（电工电子名家畅销书系）
ISBN 978-7-111-43128-2

Ⅰ. ①图… Ⅱ. ①张… Ⅲ. ①液晶彩电 – 开关电源 – 维修 – 图解 Ⅳ. ①TN949. 192 – 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 146248 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
策划编辑：牛新国 责任编辑：牛新国
版式设计：霍永明 责任校对：樊钟英
封面设计：路恩中 责任印制：张 楠
北京振兴源印务有限公司印刷
2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
184mm × 260mm · 17. 75 印张 · 438 千字
0 001—4000册
标准书号：ISBN 978-7-111-43128-2
定价：39.90元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务		网络服务	
社 服 务 中 心：	（010）88361066	教 材 网：	http://www. cmpedu. com
销 售 一 部：	（010）68326294	机工官网：	http://www. cmpbook. com
销 售 二 部：	（010）88379649	机工官博：	http://weibo. com/cmp1952
读者购书热线：	（010）88379203	**封面无防伪标均为盗版**	

出 版 说 明

我国经济与科技的飞速发展，国家战略性新兴产业的稳步推进，对我国科技的创新发展和人才素质提出了更高的要求。同时，我国目前正处在工业转型升级的重要战略机遇期，推进我国工业转型升级，促进工业化与信息化的深度融合，是我国应对国际金融危机、确保工业经济平稳较快发展的重要组成部分，而这同样对我们的人才素质与数量提出了更高的要求。

目前，人们日常生产生活的电气化、自动化、信息化程度越来越高，电工电子技术正广泛而深入地渗透到经济社会的各个行业，促进了众多的人口就业。但不可否认的客观现实是，很多初入行业的电工电子技术人员，基础知识相对薄弱，实践经验不够丰富，操作技能有待提高。党的十八大报告中明确提出“加强职业技能培训，提升劳动者就业创业能力，增强就业稳定性”。人力资源和社会保障部近期的统计监测却表明，目前我国很多地方的技术工人都处于严重短缺的状态，其中仅制造业高级技工的人才缺口就高达 400 多万人。

秉承机械工业出版社“服务国家经济社会和科技全面进步”的出版宗旨，60 多年来我们在电工电子技术领域积累了大量的优秀作者资源，出版了大量的优秀畅销图书，受到广大读者的一致认可与欢迎。本着“提技能、促就业、惠民生”的出版理念，经过与领域内知名的优秀作者充分研讨，我们打造了“电工电子名家畅销书系”，涉及内容包括电工电子基础知识、电工技能入门与提高、电子技术入门与提高、自动化技术入门与提高、常用仪器仪表的使用以及家电维修实用技能等。

整合了强大的策划团队与作者团队资源，本丛书特色鲜明：①涵盖了电工、电子、家电、自动化入门等细分方向，适合多行业多领域的电工电子技术人员学习；②作者精挑细选，所有作者都是行业名家，编写的都是其最擅长的领域方向图书；③内容注重实用，讲解清晰透彻，表现形式丰富新颖；④以就业为导向，以技能为目标，很多内容都是作者多年亲身实践的看家本领；⑤由资深策划团队精心打磨并集中出版，通过多种方式宣传推广，便于读者及时了解图书信息，方便读者选购。

本丛书的出版得益于业内最顶尖的优秀作者的大力支持，大家经常为了图书的内容、表达等反复深入地沟通，并系统地查阅了大量的最新资料和标准，更新制作了大量的操作现场实景素材，在此也对各位电工电子名家的辛勤的劳动付出和卓有成效的工作表示感谢。同时，我们衷心希望本丛书的出版，能为广大电工电子技术领域的读者学习知识、开阔视野、提高技能、促进就业，提供切实有益的帮助。

作为电工电子图书出版领域的领跑者，我们深知对社会、对读者的重大责任，所以我们一直在努力。同时，我们衷心欢迎广大读者提出您的宝贵意见和建议，及时与我们联系沟通，以便为大家提供更多高品质的好书，联系信箱为 dgdz@ cmpbook. com。

机械工业出版社

前　言

液晶彩电已成为人们工作和生活的重要组成部分，但液晶彩电维修技术人员普遍存在数量不足或技术力量不够的局面。我国液晶彩电量大面广，在使用过程中产生故障在所难免，而液晶彩电的故障多发部位往往存在于大功率、大电流的开关电源（含开关电源和高压一体板）部分。液晶彩电开关电源是维修的重点，而对于初学者来说，由于开关电源的特殊性，往往又是维修的难点，目前市面上专门介绍液晶彩电开关电源维修的书尚少。针对这一现象，我们将实践经验与理论知识进行强化结合，以原理理解、操作规程、检修技能、元器件检测技巧和实操案例四大块为重点，将复杂的理论通俗化，将繁杂的检修明了化，建立起理论知识和实际应用之间的直接联系。让初学者快速入门和提高，弄通实操基础，掌握维修实操方法和技能，以弥补专业维修培训学校、专业维修人员和自学维修人员此类参考书过少的不足。

本书通过液晶彩电开关电源维修场地、维修工具的搭建与使用、维修配件的识别与检测、维修操作规程的实际应用，图解维修实训，手把手指导实操技能，突出重要构件、部件的图解与故障多发单元电路的详解，再通过实操案例的具体检修步骤和方法，点拨维修者心中的疑团，打开维修过程中容易步入一筹莫展维修思维和造成二次维修故障的死锁，将液晶彩电开关电源纵向的理论知识应用到横向的具体实操上来，达到快速、精准、典型示范维修技能的目的。全书贯穿“液晶彩电开关电源维修全程诠释，十款具体机型维修技能快速精训”这条主线，突出液晶电视开关电源的维修基础和维修技能等共性知识点，注意实用和可操作性。采用大量插图说明，并对重要的知识点予以着重提示和点拨，方便读者阅读和记忆。

本书在编写和出版过程中，得到了出版社领导和编辑的热情支持和帮助，张新春、张利平、陈金桂、刘晔、张云坤、王光玉、王娇、刘运和、陈秋玲、刘桂华、张美兰、周志英、刘玉华、刘文初、刘爱兰、张健梅、袁文初、张新衡、张冬生、王灿等同志也参加了部分内容的编写、翻译、排版、资料收集、整理和文字录入等工作，值此出版之际，向这些领导、编辑、参编者、本书所列液晶彩电生产厂家及其技术资料编写人员和维修同仁一并表示衷心感谢！

由于液晶彩电品牌众多，不同厂家电路图中一些元器件图形符号会有所不同，编者本着忠实原图的理念，在截取这些电路图时并没有进行统一，请广大读者理解。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者给予批评指正。

编　者

目　录

出版说明

前言

第一章　维修工具 …… 1

第一节　通用工具操作规程 …… 1
一、电烙铁 …… 1
二、吸锡器 …… 2
三、螺钉旋具 …… 3
四、镊子 …… 3
五、什锦锉 …… 4
六、空心针 …… 4
第二节　专用工具操作规程 …… 5
一、万用表 …… 5
二、示波器 …… 7
三、电视信号发生器 …… 10
四、防静电焊台 …… 11
五、热风拆焊台 …… 11
六、短路测试仪 …… 12
七、防静电设备 …… 12
八、带灯放大镜 …… 13
第三节　维修耗材 …… 13
一、焊锡 …… 13
二、焊锡膏 …… 14
三、单面刀片 …… 14
四、汽车灯泡 …… 15
五、清洁刷 …… 15
六、吹气球 …… 15

七、其他耗材 …… 16

第二章 维修配件 …… 17

第一节 通用配件介绍与检测 …… 17
一、电阻器 …… 17
二、电容器 …… 19
三、电感器 …… 21
四、二极管 …… 24
五、三极管 …… 25
六、场效应晶体管 …… 26
七、光耦合器 …… 27
八、集成电路 …… 27
第二节 专用配件介绍与检测 …… 29
一、彩电开关变压器短路的检测 …… 29
二、彩电开关管的检测 …… 29
三、电源模块的检测 …… 34

第三章 操作规程 …… 36

第一节 维修操作方法 …… 36
一、观察法 …… 36
二、通电检测法 …… 37
三、电压、电阻检查法 …… 37
四、代换法 …… 38
五、短路法 …… 39
第二节 维修操作步骤 …… 39
第三节 换板维修步骤 …… 42
一、开关电源换板维修 …… 42
二、换板前的准备 …… 42
三、换板过程 …… 43
四、26～32in 液晶电视开关电源通用电源板换板维修 …… 44
五、32～37in 液晶电视开关电源电源板换板维修 …… 44
六、32～37in LED 液晶电视开关电源机电源板换板维修 …… 45
七、37～42in LCD 液晶电视开关电源机电源板换板维修 …… 46
八、42～47in 液晶电视开关电源机电源板换板维修 …… 46
九、电源—高压二合一板换板维修 …… 47
第四节 维修操作注意事项 …… 48
一、安装注意事项 …… 48
二、拆卸注意事项 …… 48

（一）开关管拆装注意事项 …… 48
（二）开关变压器拆装注意事项 …… 49
（三）光耦合器拆卸注意事项 …… 49
（四）大容量滤波电容拆卸注意事项 …… 49
三、上门维修注意事项 …… 49
四、换板维修注意事项 …… 49
（一）开关电源换板维修注意事项 …… 49
（二）电源—高压二合一板换板维修注意事项 …… 52
五、日常维修注意事项 …… 53

第四章　开关电源单元详解 …… 55

第一节　开关电源典型电路详解 …… 55
一、交流进线滤波抗干扰电路 …… 56
二、PFC 电路详解 …… 57
三、5V SB 待机电路详解 …… 59
四、PWM 主输出电路详解 …… 59
五、OCP/OVP/OTP 保护电路详解 …… 62
六、过/欠电压保护电路详解 …… 62
第二节　电源高压一体板典型电路详解 …… 63
一、电源与高压联结电路详解 …… 64
二、高压电路详解 …… 65
三、副电源（待机辅助电源）电路详解 …… 66
四、主电源电路详解 …… 68

第五章　维修实例点拨 …… 70

第一节　LED 液晶彩电电源板通用实例 …… 70
一、【机型与现象】通用 LED 液晶彩电电源板，熔丝管熔断而且发黑 …… 70
二、【机型与现象】通用 LED 液晶彩电电源板，无输出，但熔丝管正常 …… 70
三、【机型与现象】通用 LED 液晶彩电电源板，有输出电压，但输出电压过高 …… 70
第二节　TCL 液晶电视电源实例 …… 71
一、【机型与现象】TCL－L32F1500－3D 不开机指示灯不亮 …… 71
二、【机型与现象】TCL－L40E9FBE 无光栅、无声音、无图像 …… 72
三、【机型与现象】TCL－4211CDS 无光栅、无声音、无图像 …… 73
四、【机型与现象】TCL－C32E320B 无光栅、无声音、无图像 …… 73
五、【机型与现象】TCL－C37E320B 不定时不开机 …… 74
六、【机型与现象】TCL－IA112C6 12V 电压有时低 …… 75
七、【机型与现象】TCL－L19E09 无光栅、无声音、无图像 …… 76
八、【机型与现象】TCL－L23F3200B（机心 MS81L）无光栅、无声音、无图像 …… 76

九、【机型与现象】TCL－L325000E 不开机 …… 77
十、【机型与现象】TCL－L32E10 不开机 …… 78
十一、【机型与现象】TCL－L32E4300－3D AV 无图像 …… 79
十二、【机型与现象】TCL－L32F19 电压不稳 …… 80
十三、【机型与现象】TCL－L32F2300B 无光栅、无声音、无图像 …… 81
十四、【机型与现象】TCL－L32F2350B 不开机 …… 82
十五、【机型与现象】TCL－L32F2370B 无光栅、无声音、无图像 …… 82
十六、【机型与现象】TCL－L32F3200B 无光栅、无声音、无图像 …… 83
十七、【机型与现象】TCL－L32V10 无光栅、无声音、无图像（灯不亮） …… 84
十八、【机型与现象】TCL－L32V10 背光不亮 …… 85
十九、【机型与现象】TCL－L32V6200DEG 无光栅、无声音、无图像 …… 85
二十、【机型与现象】TCL－L37E64 自动开关机 …… 86
二十一、【机型与现象】TCL－L39E5090－3D 无光栅、无声音、无图像 …… 87
二十二、【机型与现象】TCL－L40F11 开机保护 …… 88
二十三、【机型与现象】TCL－L40F3200B 无光栅、无声音、无图像指示灯不亮 …… 89
二十四、【机型与现象】TCL－L42E9FR 不开机 …… 89
二十五、【机型与现象】TCL－L42F19FBE 无电源 …… 90
二十六、【机型与现象】TCL－L42F3250B 自动关机 …… 91
二十七、【机型与现象】TCL－L42M61F MS89 无光栅、无声音、无图像 …… 92
二十八、【机型与现象】TCL－L42M9HBDD 故障无光栅、无声音、无图像 …… 93
二十九、【机型与现象】TCL－L42M9HBD 灯亮不开机 …… 94
三十、【机型与现象】TCL－L42P10FBEG 无光栅、无声音、无图像 …… 94
三十一、【机型与现象】TCL－L42P60FBD 不定时关机 …… 95
三十二、【机型与现象】TCL－L42P60FBD 不开机 …… 96
三十三、【机型与现象】TCL－L46E5300D 不开机 …… 97
三十四、【机型与现象】TCL－L46F11 自动关机 …… 98
三十五、【机型与现象】TCL－L48E5000－3D 灯亮不开机 …… 99
三十六、【机型与现象】TCL－L48F3300－3D 灯亮不开机 …… 100
三十七、【机型与现象】TCL－L50E5090－3D 无光栅、无声音、无图像 …… 101
三十八、【机型与现象】TCL－L55F3390A－3D 灯亮不开机 …… 102
三十九、【机型与现象】TCL－L55V6200DEG 灯亮不开机 …… 103
四十、【机型与现象】TCL－L55V6200DEG 不开机 …… 104
四十一、【机型与现象】TCL－LCD32K73 指示灯闪不开机 …… 105
四十二、【机型与现象】TCL－LCD32R26 灯亮不开机 …… 106
四十三、【机型与现象】TCL－LCD37K73 自动关机 …… 107
四十四、【机型与现象】TCL－LED32C550 黑屏 …… 108
四十五、【机型与现象】TCL－PE081C0 无 3.3V 待机电压 …… 108
四十六、【机型与现象】TCL－PWL6522 灯亮不开机自动关机 …… 109
四十七、【机型与现象】TCL－C32E320B 无光栅、无声音、无图像 …… 110

四十八、【机型与现象】TCL－C37E320B 不开机 …… 111
四十九、【机型与现象】TCL－HID29189 无光栅、无声音、无图像 …… 111
五十、【机型与现象】TCL－JSK4550－007 无光栅、无声音、无图像、熔断熔丝管 …… 112
五十一、【机型与现象】TCL－L24E4300－3D 不开机 …… 113
五十二、【机型与现象】TCL－L26M90－MSTM181 无光栅、无声音、无图像 …… 114
五十三、【机型与现象】TCL－L32E10 不开机 …… 115
五十四、【机型与现象】TCL－L32E4300－3D－MS28L 不开机 …… 116
五十五、【机型与现象】TCL－L32E4350－3D－MS28L 不开机 …… 117
五十六、【机型与现象】TCL－L32E9 无光栅、无声音、无图像，指示灯不亮 …… 117
五十七、【机型与现象】TCL－L32F3200B 灯亮不开机 …… 118
五十八、【机型与现象】TCL－L32M61B 有时不开机，有时自动关机 …… 118
五十九、【机型与现象】TCL－L32P21BD 灯亮不开机 …… 119
六十、【机型与现象】TCL－L32P60BD/L32V10/L42P60BD/L42V10 无光栅、
无声音、无图像 …… 120
六十一、【机型与现象】TCL－L37E5200BE－MS28 无光栅、无声音、无图像 …… 120
六十二、【机型与现象】TCL－L39F3300B 不开机 …… 121
六十三、【机型与现象】TCL－L42E5300A 不开机 …… 122
六十四、【机型与现象】TCL－L42F19FBE 无电源 …… 122
六十五、【机型与现象】TCL－L42F19 无光栅、无声音、无图像 …… 123
六十六、【机型与现象】TCL－L42F3250B 不定时不开机 …… 124
六十七、【机型与现象】TCL－L42F3300B 机心，无光栅、无声音、无图像 …… 124
六十八、【机型与现象】TCL－L42P10FBEG 无光栅、无声音、无图像不开机 …… 125
六十九、【机型与现象】TCL－L42P60FBD 液晶彩电灯闪不开机 …… 126
七十、【机型与现象】TCL－L42R18 不开机 …… 127
七十一、【机型与现象】TCL－L42V10、(152C0) 不开机 …… 127
七十二、【机型与现象】TCL－L43E5010E 无光栅、无声音、无图像 …… 128
七十三、【机型与现象】TCL－L43F3300－3D－MS28L 无光栅、无声音、无图像 …… 129
七十四、【机型与现象】TCL－L46E5300D（机心 MS901）无光栅、无声音、
无图像，电源指示灯不亮 …… 130
七十五、【机型与现象】TCL－L46M61F 灯闪不能开机 …… 131
七十六、【机型与现象】TCL－L46P11FBDE 自动开关机 …… 132
七十七、【机型与现象】TCL－L46V7300－3D 不开机 …… 133
七十八、【机型与现象】TCL－L46V7300A－3D 无光栅、无声音、无图像 …… 133
七十九、【机型与现象】TCL－L52M71F 灯亮不开机（之一） …… 134
八十、【机型与现象】TCL－L52M71F 灯亮不开机（之二） …… 135
八十一、【机型与现象】TCL－L52M71F 无光栅、无声音、无图像灯亮 …… 136
八十二、【机型与现象】TCL－L55F3390A－3D 灯闪不开机 …… 136
八十三、【机型与现象】TCL－L55V6200DEG 不开机 …… 137
八十四、【机型与现象】TCL－LCD40A71－P 液晶彩电指示灯亮，不开机 …… 138

八十五、【机型与现象】TCL－LCD40B66－P 不开机 …… 139
八十六、【机型与现象】TCL－LE32D8810 无光栅、无声音、无图像 …… 140
八十七、【机型与现象】TCL－MC77 机心液晶彩电低压不开机 …… 141
第三节　长虹液晶彩电电源实例 …… 141
一、【机型与现象】长虹 CHD29156 指示灯不亮不开机 …… 141
二、【机型与现象】长虹 HS280－4N03 电源板不足 5V 电压，没有 24V 输出 …… 142
三、【机型与现象】长虹 HS280－4N03 电源板无电压输出 …… 143
四、【机型与现象】长虹 LT24630X 指示灯开机闪一下，不开机 …… 144
五、【机型与现象】长虹 PT32600 不开机，电源指示灯不亮 …… 145
六、【机型与现象】长虹液晶 LT4288 不开机 …… 145
七、【机型与现象】长虹液晶电源板 LTA52H－B03 开机指示灯不亮 …… 146
八、【机型与现象】长虹 LT3218 液晶彩电灯亮，不开机 …… 147
第四节　创维液晶电视电源实例 …… 148
一、【机型与现象】创维 24E60HR－8M49 不开机 …… 148
二、【机型与现象】创维 26S15HM－8M20 灯闪不开机 …… 148
三、【机型与现象】创维 32E15HR－8M49 蓝灯亮不开机 …… 149
四、【机型与现象】创维 32L01HM－8M21 不开机 …… 150
五、【机型与现象】创维 32L05HR－8M60 不开机（之一） …… 151
六、【机型与现象】创维 32L05HR－8M60 不开机（之二） …… 152
七、【机型与现象】创维 32L05HR－8M60 不开机（之三） …… 152
八、【机型与现象】创维 32L05HR－8M60 无光栅、无声音、无图像 …… 153
九、【机型与现象】创维 32L98SW－8R08 不开机（之一） …… 153
十、【机型与现象】创维 32L98SW－8R08 不开机（之二） …… 154
十一、【机型与现象】创维 32L98SW－8R08 不开机（之三） …… 154
十二、【机型与现象】创维 32L98SW－8M10 不开机（之一） …… 155
十三、【机型与现象】创维 32L98SW－8M10 不开机（之二） …… 155
十四、【机型与现象】创维 32L98SW－8M10 冷开机慢 …… 156
十五、【机型与现象】创维 32LED10－8M81 红灯不开机 …… 157
十六、【机型与现象】创维 37E70RG－8M70 不定时不开机 …… 158
十七、【机型与现象】创维 37L05HR－8M60 不开机（之一） …… 159
十八、【机型与现象】创维 37L05HR－8M60 不开机（之二） …… 160
十九、【机型与现象】创维 37L05HR－8M60 无光栅、无声音、无图像 …… 160
二十、【机型与现象】创维 37L98SW－8M10 不开机 …… 161
二十一、【机型与现象】创维 37LED10－8M81 不开机 …… 161
二十二、【机型与现象】创维 37M11HM－8M20 不开机（之一） …… 162
二十三、【机型与现象】创维 37M11HM－8M20 不开机（之二） …… 162
二十四、【机型与现象】创维 37M11HM－8M20 不开机（之三） …… 163
二十五、【机型与现象】创维 37M11HM－8M20 不开机（之四） …… 164
二十六、【机型与现象】创维 37M11HM－8M20 死机 …… 164

二十七、【机型与现象】创维 42E70RG－8M70 不开机（之一） …… 164
二十八、【机型与现象】创维 42E70RG－8M70 不开机（之二） …… 165
二十九、【机型与现象】创维 42L01HM－8M19 自动关机 …… 165
三十、【机型与现象】创维 42L02RF－8K23 不开机 …… 166
三十一、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 不开机（之一） …… 167
三十二、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 不开机（之二） …… 168
三十三、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 不开机（之三） …… 168
三十四、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 不开机（之四） …… 168
三十五、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 不开机（之五） …… 168
三十六、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 红灯亮不开机（之一） …… 169
三十七、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 红灯亮不开机（之二） …… 169
三十八、【机型与现象】创维 42L05HF－8M60 无光栅、无声音、无图像 …… 170
三十九、【机型与现象】创维 42L28RM－8G20 不开机 …… 170
四十、【机型与现象】创维 42L98SW－8M10 不开机 …… 171
四十一、【机型与现象】创维 47E70RG－8M70 开机异响 …… 172
四十二、【机型与现象】创维 47L02RF－8K23 无图无声 …… 172
四十三、【机型与现象】创维 47L05HF－8M60 不开机 …… 173
四十四、【机型与现象】创维 55E70RG－8M70 死机 …… 173
第五节　海信液晶电视电源实例 …… 174
一、【机型与现象】海信 TLM2619 无光栅、无声音、无图像，灯亮 …… 174
二、【机型与现象】海信 TLM2619 无光栅、无声音、无图像 …… 175
三、【机型与现象】海信 TLM3237 ＋24V 电压缓慢上升 …… 176
四、【机型与现象】海信 TLM3277 黑屏 …… 176
五、【机型与现象】海信 TLM3737D 无光栅、无声音、无图像（之一） …… 177
六、【机型与现象】海信 TLM3737D 无光栅、无声音、无图像（之二） …… 177
七、【机型与现象】海信 TLM3777 无光栅、无声音、无图像，灯亮 …… 178
八、【机型与现象】海信 TLM4077 液晶彩电黑屏 …… 179
九、【机型与现象】海信 TLM4077 24V 无输出 …… 180
十、【机型与现象】海信 TLM4077 无光栅、无声音、无图像，灯不亮 …… 181
十一、【机型与现象】海信 TLM4277 不开机，指示灯不亮 …… 181
十二、【机型与现象】海信 TLM4788P 不开机，指示灯不亮 …… 182
第六节　康佳液晶电视电源实例 …… 183
一、【机型与现象】康佳 34005534 电源板 5V 正常无 12V 和 24V …… 183
二、【机型与现象】康佳 34005553 的电源不开机 …… 184
三、【机型与现象】康佳 34005553 电源开机灯闪不开机 …… 185
四、【机型与现象】康佳 34006601 背光不亮 …… 185
五、【机型与现象】康佳 34006601 电源板背光不亮 …… 186
六、【机型与现象】康佳 34006620 电源工作几分钟后背光灯闪 …… 187
七、【机型与现象】康佳 KPS70－01（34006304）液晶电视电源无 12V、24V 输出 …… 187

八、【机型与现象】康佳 LC32FS81B（35014118）开机绿灯亮、无声音、无光 …… 188
九、【机型与现象】康佳 LC32TS86C 不开机 …… 189
十、【机型与现象】康佳 LC37IS68N 开机不定时背光闪 …… 190
十一、【机型与现象】康佳 LC37IS96N 开机无光栅、无声音、无图像，红色待机指示灯亮 …… 191
十二、【机型与现象】康佳 LC42FS81DC 开机背光闪 …… 192
十三、【机型与现象】康佳 LC47MS96PD 绿灯亮，不定时黑屏 …… 192
十四、【机型与现象】康佳 LC－TM3008A 不开机指示亮 …… 193
十五、【机型与现象】康佳 LED32E350PDE 不定时自动开关机 …… 194
十六、【机型与现象】康佳 LED32F3300CE 开机无光栅、无声音、无图像 …… 195
十七、【机型与现象】康佳 LED32HS11 自动开关机（MST739 平台）维修 …… 196
十八、【机型与现象】康佳 LED32IS97N 无光栅、无声音、无图像，指示灯不亮 …… 197
十九、【机型与现象】康佳 LED42IS97N 不开机、开机指示灯闪烁 …… 198
二十、【机型与现象】康佳 LED42MS92DC 电源板（34006817）开机无光栅、无声音、无图像 …… 199
第七节　松下液晶彩电电源实例 …… 199
一、【机型与现象】松下 TH－42PZ800C 无电源，指示灯不亮 …… 199
二、【机型与现象】松下 TH－50PZ80C 无电源，指示灯不亮 …… 200
三、【机型与现象】松下 TH－L24C20CAC 上电后 POWER 灯不亮 …… 201
四、【机型与现象】松下 TH－L32C8C 不开机 …… 201
五、【机型与现象】松下 TH－L32C8C 不开机无电源 …… 202
第八节　索尼液晶彩电电源实例 …… 203
一、【机型与现象】索尼 KV－2900F 无光栅、无声音、无图像，电源指示灯不亮 …… 203
二、【机型与现象】索尼 KV－29MF11 无光栅、无声音、无图像，待机指示灯亮 …… 203
三、【机型与现象】索尼 KV－29MF11 无光栅、无声音、无图像，机器不启动 …… 203
四、【机型与现象】索尼 KV－32MN11 无光栅、无声音、无图像，待机指示灯亮 …… 204
五、【机型与现象】索尼 KV－32MN11 无光栅、无声音、无图像，电源指示灯不亮 … 204
六、【机型与现象】索尼 KV－3400RM679 无光栅、无声音、无图像，电源指示灯不亮 … 205
七、【机型与现象】索尼 KV－L34MF1 无光栅、无声音、无图像，关机有亮光 …… 206
八、【机型与现象】索尼 KV－L34MN11 无光栅、无声音、无图像，电源指示灯不亮 …… 206
九、【机型与现象】索尼 KV－S29MH1 无光栅、无声音、无图像，电源指示灯不亮 … 207
十、【机型与现象】索尼 KV－W32MH11 无光栅、无声音、无图像，电源指示灯不亮 …… 207
第九节　夏普液晶彩电电源实例 …… 207
一、【机型与现象】夏普 330－007 电源无 12V 和 24V 电压输出 …… 207
二、【机型与现象】夏普 JSK4500－007 电源板 5VSB 输出电压低 …… 208
三、【机型与现象】夏普 L32N6 不开机 …… 209
四、【机型与现象】夏普 L42E9 不开机 …… 210
五、【机型与现象】夏普 LCD32AK7 灯亮不开机（之一） …… 210

六、【机型与现象】夏普 LCD32AK7 灯亮不开机（之二） …… 211
七、【机型与现象】夏普 LCD－32BK7 灯闪不开机 …… 211
八、【机型与现象】夏普 LCD－32BK7 无光栅、无声音、无图像 …… 211
九、【机型与现象】夏普 LCD－32BK7 图像抖动 …… 212
十、【机型与现象】夏普液晶电视 LCD－32BK7 无 12V 和 24V 电压输出 …… 212
十一、【机型与现象】夏普 LCD－37GE5A 不开机 …… 213
十二、【机型与现象】夏普 LCD－40GE220A 开机后屏不亮 …… 214
十三、【机型与现象】夏普 LCD42PX5 灯亮不开机 …… 214
十四、【机型与现象】夏普 LCD－46BK7 开机屏不亮 …… 215
十五、【机型与现象】夏普 LCD－46LX440A 不开机 …… 216
十六、【机型与现象】夏普 LCD－46LX440A 热机不定时图像黑屏 …… 216

第六章　附录 …… 218

第一节　集成电路 …… 218
一、F9222L …… 218
二、FA5502M/P …… 219
三、FA5541N …… 220
四、FA5571 …… 220
五、FAN6755W …… 221
六、FAN7529 …… 222
七、FAN7530 …… 223
八、FAN7602 …… 223
九、FQSC1565 …… 224
十、FSD210 …… 225
十一、FSFM300 …… 226
十二、FSFR1700 …… 227
十三、FSP3132 …… 228
十四、FSQ0265R …… 229
十五、FSQ0465 …… 230
十六、FSQ0765 …… 230
十七、FSQ510 …… 231
十八、ICE2A165、ICE2A265、ICE2A365 …… 232
十九、ICE2PCS02G …… 233
二十、ICE3B0565 …… 234
二十一、ICE3DS01L …… 235
二十二、L6562A …… 236
二十三、L6563 …… 237
二十四、L6599 …… 238

二十五、LD7576JGS …… 239
二十六、NCP1014 …… 240
二十七、NCP1027 …… 241
二十八、NCP1207 …… 241
二十九、NCP1217、NCP1217A …… 242
三十、NCP1271 …… 243
三十一、NCP1377 …… 244
三十二、NCP1395AP …… 245
三十三、NCP1608BDR2G …… 246
三十四、NCP1653A …… 246
三十五、PSCQ0565R …… 247
三十六、SCY99102 …… 248
三十七、SG6961 …… 249
三十八、STR－A6059H …… 250
三十九、STR－A6159M …… 251
四十、STR－A6351 …… 252
四十一、STR－E1565 …… 252
四十二、STR－T2268 …… 253
四十三、STR－W5667 …… 254
四十四、STR－X6759N …… 254
四十五、STR－X6769 …… 254
四十六、TDA16888 …… 255
四十七、TEA1507P …… 256
四十八、TNY277 …… 257
四十九、VIPer22A …… 258
第二节　二极管 …… 259
第三节　晶体管 …… 264
第四节　场效应晶体管 …… 266
第五节　液晶彩电电源板高压板彩图索故障 …… 267
一、单独电源板（康佳3407728）彩图索故障 …… 267
二、康佳34005565电源高压一体板彩图索故障 …… 268
三、康佳34006965电源高压一体板彩图索故障 …… 268
四、创维液晶5800－P42CLM－0000主副电源高压二合一板彩图索故障 …… 269

第一章

维修工具

第一节　通用工具操作规程

一、电烙铁

电烙铁主要用来焊接电路元器件，维修开关电源一般选用 25～35W 的电烙铁，功率太大容易烧坏电路，功率太小，其熔焊速度慢，不利于焊接。使用电烙铁时应注意勤换焊锡膏，使用较长时间的焊锡膏应更换，这样有助于保护烙铁头，提高焊接效率。

维修开关电源时最好选用如图 1-1 所示的双温电烙铁。双温电烙铁为手枪式结构，在烙铁手柄上附有一个功率转换开关。开关分两挡：一挡是 30W；另一挡是 70W，只要转换开关的位置即可改变电烙铁的发热量。30W 用来拆、焊元器件的引脚；70W 主要用来拆、焊散热片。或用普通调温电烙铁（见图 1-2）也行，同时配备多种烙铁头（见图 1-3）。图 1-4 所示为调温旋钮。



图 1-1　双温电烙铁



图 1-2　调温电烙铁外形图



图 1-3　配备多种烙铁头