

维修一线丛书

液晶电视维修

一线资料速查速用

第2版

张新德 张云坤 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



维修一线丛书

液晶电视维修一线 资料速查速用

第2版

张新德 张云坤 等编著



机械工业出版社

全书共分七大部分, 主要介绍液晶电视(含 LCD、LED 液晶电视) 维修良方(易损元器件、故障特征、易开焊点等), 液晶电视通用和专用元器件参数、器件实物、器件内部结构、器件封装图(重点体现液晶电视通用元器件), 液晶电视 I²C 密码、液晶电视维修实例速查, 液晶电视装机和拆机技巧, 液晶电视电气电路参考图和液晶电视拆机实物图。

本书适合液晶电视专业维修技术人员、初学维修人员、业余维修人员、上门维修人员, 售后服务人员, 职业培训学校师生, 新农村建设技能培训学员及爱好者阅读。也可作为液晶电视维修实体企业、网络会员制企业、维修协会的内部参考书。

图书在版编目(CIP)数据

液晶电视维修一线资料速查速用/张新德等编著. —2 版. —北京: 机械工业出版社, 2013. 8

(维修一线丛书)

ISBN 978 - 7 - 111 - 43244 - 9

I. ①液… II. ①张… III. ①液晶电视机 - 维修 IV. ①TN949. 192

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 154575 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: 徐明煜 责任编辑: 徐明煜 任 鑫

责任校对: 樊钟英 封面设计: 陈 沛

责任印制: 杨 曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2013 年 10 月第 2 版第 1 次印刷

169mm × 239mm · 22.5 印张 · 2 插页 · 506 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 43244 - 9

定价: 49.90 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

第2版前言

《液晶电视维修一线资料速查速用》自2012年4月出版以来，得到了广大读者的肯定和厚爱，其间一些热心读者提出了宝贵的修订意见和建议，在此谨表谢意！随着新型液晶电视的不断推出，又出现了许多新型液晶电视的新型故障和在用液晶电视的新故障及液晶电视专用新型元器件等一线资料，为了方便读者在最短的时间得到最新的一线维修资料，故对《液晶电视维修一线资料速查速用》进行修订。

本书在第1版的基础上，删除了相对过时的部分LCD液晶电视及旧品牌、旧型号的相关资料，增加了新型LED液晶电视，特别是进口LED液晶电视的故障速查、液晶电视专用数字芯片和新型号晶体管等资料，还增加了LED液晶电视机心的总线进入方法和调整密码、典型电路原理图和实物图。修订后，本书基本上涵盖了在用和新型液晶电视机的维修一线资料。希望本书的再版，能给广大读者提供更多更全面的参考内容，同时带来更大的收获。

参加本书修订的作者还有：刘淑华、张利平、张新春、袁文初、王灿、张玉兰、陈金桂、张美兰、王娇、刘晔、刘玉华、刘桂华、张健梅、张新衡、张新平、梁红梅、胡红娟、刘运和、陈秋玲等同志，在此表示感谢！

由于作者水平有限，书中还可能存在一些不足和错漏之处，恳请广大读者继续不吝赐教，以待重印时修正。

编著者

第1版前言

对于广大液晶电视维修人员，特别是没有维修经验的初学维修人员来说，资料成了他们维修的重要武器。掌握了液晶电视专用资料，就掌握了液晶电视的核心技术。本书从多种渠道收集、购买、翻译各种液晶电视的珍贵资料，加上同行维修的实用经验，将各种液晶电视所需要的重要维修良方、快修实例、拆机步骤、器件参数、维修数据、电器密码和实物图样汇编成册，让液晶电视维修人员掌握大量的一线维修经验和维修资料，将会大大降低液晶电视维修的难度。本书的出版也将解决广大液晶电视维修人员资料太少的困难。

全书在内容的安排上，以通病良方、器件参数为重点，在机型的选择上，既以品牌机为主，又涉及杂牌机，既顾及故障初发期的次新机型，又大量列举了目前流行的新品牌，做到该详则详、该略则略、内容全面、形式新颖、图文并茂。本书所测数据，如未作特殊说明，均采用 MF-47 型指针式万用表和 DT9205A 数字万用表测得。

值得指出的是，本书所介绍的液晶电视元器件测试数据由于测试条件和环境的不同，可能存在较大差异，读者应结合实测情况参考应用。另外，因各厂家资料中所给出的电路图符号、文字符号等不尽相同，为了便于读者结合实物维修，本书未做完全统一，敬请读者谅解！

本书在编写和出版过程中，得到了机械工业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、刘淑华、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工作，值此成书之际，向这些领导、编辑一并表示深情致谢！

由于作者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请广大读者不吝赐教，以待我们重印时修正。

编著者

目 录

第2版前言

第1版前言

第1章 维修良方	1
【问答1】 维修液晶电视有哪些诊断方法?	1
【问答2】 液晶电视电源指示灯亮但不能开机,如何检修?	1
【问答3】 液晶电视不能开机,电源指示灯也不亮,如何检修?	2
【问答4】 液晶电视出现“三无”,如何检修?	3
【问答5】 液晶电视出现“白屏”故障,如何检修?	4
【问答6】 液晶电视出现“黑屏”故障,如何检修?	4
【问答7】 液晶电视出现“花屏”故障,如何检修?	5
【问答8】 液晶电视无信号,如何检修?	5
【问答9】 液晶电视画面闪动,如何检修?	5
【问答10】 液晶电视无字符,如何检修?	5
【问答11】 液晶电视有重影,如何检修?	5
第2章 器件参数	6
第1节 集成电路	6
1. 24LC32A	6
2. 74HC14D	7
3. 74HC4052	7
4. 74HC4053D	8
5. 74LV126	9
6. 74LV4052	9
7. 74LVC14APW	10
8. AD9883A	11
9. ADC08031	13
10. AIC1084	13
11. AM29LV800BT-90EC	13
12. AML7218	15
13. AMS1084	17
14. AN5849S-E1V	18
15. AOZ1036	19
16. AP1513	19

17. AP1520	20
18. AP1534	20
19. AS179-92	21
20. AT24C08	21
21. AT49F001N 系列	22
22. AZ1117-3.3	23
23. AZ358 系列	23
24. AZ4558	24
25. BD5451	24
26. BR24L32F-WE2	25
27. CD4053BNSR	25
28. CE2826	26
29. CS4334	28
30. CXA2040AQ	28
31. CXA2189Q	30
32. DS1339	31
33. DS90C383A	32
34. DS90C385	33
35. DS90CF383A	34
36. EN25F16	35
37. EN25F32-100HIP	36
38. EN25F80-100	37
39. EN25Q16A	37
40. EUP3482	37
41. F25L008A	38
42. F9222L	38
43. FA5502M/P	39
44. FA5541N	40
45. FA5571	40
46. FAN6755W	41
47. FAN7313	42
48. FAN7529	42
49. FAN7530	44
50. FAN7602	45
51. FLI2300、FLI2310	46
52. FP5001	51
53. FSAV330	51

54. FSD210	52
55. FSFR1700	52
56. FSP3132	53
57. FSQ0265R	54
58. FSQ0465	55
59. FSQ0765	55
60. FSQ510	56
61. FQSC1565	57
62. GL850	58
63. GM5221	60
64. H5TQ1G63BFR	64
65. HEF4052B	67
66. HY27US08121B-TPCB	67
67. HY57V161610ETP-7	68
68. HY57V281620HCT-H	70
69. HY5DU281622ETP-5	72
70. HY5DU56822、HY5DU561622	74
71. ICE2A165、ICE2A265、ICE2A365	77
72. ICE3B0565	77
73. ICE3DS01L	77
74. ICL3232CBNZ	78
75. ICS307	79
76. IP101ALF	80
77. IP4776	82
78. IRU3037	83
79. K4D263238F-QC50	83
80. K6274D	85
81. K9F1G08U0C-PCBO	85
82. K9F2G08U0C	87
83. K9GAG08X0M-PCBO/BIB0	88
84. KA7500C	89
85. KA75270Z	90
86. L5970D	91
87. L5972D	91
88. L6384D	92
89. L6563	92
90. L6599D	93

91. LA7217M	94
92. LA75503V	94
93. LM2679T-12	95
94. LM833	96
95. LP2996	96
96. LV4052A	97
97. LV4920H	98
98. LX6501	100
99. M12L64322A	102
100. M13S128168A	104
101. M24C04	107
102. M24C16MN	107
103. M29W160ET	107
104. M52758FP	109
105. M52797FP	110
106. M88DC2800	110
107. MAX232A	112
108. MAX3232C	112
109. MAX4550	112
110. MB86391	114
111. MM1501XNRE	118
112. MM1505XN	118
113. MM1506XN	119
114. MP1411	119
115. MP1482DS	119
116. MP1484	119
117. MP1494	120
118. MP1540	120
119. MP1582	121
120. MP1583DN	122
121. MP1593DN	122
122. MP2270	123
123. MP2359	123
124. MP7722	124
125. MP8708EN	125
126. MSP3415G	125
127. MSP3440G	127

128.	MSP3450G	129
129.	MST9883C	131
130.	MX25L3205	133
131.	MX25L4005	133
132.	MX25L6405DMI-12G	133
133.	MX29LV040	134
134.	MX29LV800B	135
135.	MX3000AS	137
136.	NCP1014	138
137.	NCP1207	138
138.	NCP1217、NCP1217A	139
139.	NCP1377	139
140.	NCP1395AP	140
141.	NCP1653A	141
142.	NXP2071	142
143.	OZ960	143
144.	OZ964SN	144
145.	OZ9902C	146
146.	OZ9926A	146
147.	OZ9939	149
148.	OZ9976	149
149.	OZ9982	151
150.	PCF8575	151
151.	PCM1800E	153
152.	PCSQ0565R	153
153.	PI5V330/PI5V330Q	154
154.	PIC16F1933I	155
155.	PMC25L080	157
156.	PS25VF040	157
157.	PW25VF040	158
158.	R2A15112	158
159.	R2S15900	160
160.	RC4558	161
161.	RT8110	161
162.	S25FL040A0LVFI001	161
163.	SAA7117AH	161
164.	SC1104	165

165. SDA6000	166
166. SiL9021	169
167. SM5301BS	172
168. SMA-E1017	174
169. SN74AHC14PWR	174
170. SN74LV4052	174
171. SSC9512	175
172. ST8024CDR	176
173. STA335BW	177
174. STA559BW	178
175. STR-A6059H	179
176. STR-A6159M	181
177. STR-A6351	182
178. STR-E1565	182
179. STR-T2268	183
180. STR-W5667	184
181. STR-X6759N	184
182. STR-X6769	184
183. STV83L7F	184
184. SY8009A	188
185. SYA105	188
186. TAS5706	188
187. TAS5707A	191
188. TAS5711	193
189. TC74LCX157FT	195
190. TC7WB126FK	195
191. TDA1308	195
192. TDA1517/P	196
193. TDA1554Q	197
194. TDA16888	198
195. TDA2822M	199
196. TDA7266B	199
197. TDA8932	199
198. TDA9808T	201
199. TDA9885/TDA9886	202
200. TFA9810T	203
201. TFA9842FJ	204

202. TFP403	205
203. TMDS351	208
204. TPA3004D2	210
205. TPA3008D2	212
206. TPA3100D2	213
207. TPA3113D2	214
208. TPA3121D2	216
209. TPS54331	216
210. TPS54519	217
211. TPS65161	218
212. TS5A3157	218
213. TVP5147	220
214. UDA1334BTS	222
215. VIPer22A	223
216. VPC3230D	224
217. W39L040AP	226
218. W78E516B	227
219. W9425G6	229
220. WM8738	230
221. WM8776	231
222. YDA138	233
第2节 二极管	234
第3节 晶体管	243
第4节 场效应晶体管	245
第3章 维修速查	249
1. LG 液晶电视	249
2. TCL 液晶电视	249
3. 长虹液晶电视	265
4. 创维液晶电视	269
5. 飞利浦液晶电视	285
6. 海尔液晶电视	288
7. 海信液晶电视	290
8. 康佳液晶电视	294
9. 三星液晶电视	300
10. 松下液晶电视	300
11. 夏普液晶电视	301
12. 厦华液晶电视	301

第4章 电器密码	305
1. TCL L46M61R 液晶电视工厂模式的进入与调试	305
2. TCL LCD FLI2200 机心液晶电视工厂模式的进入与调试	306
3. TCL TV3264-2C 液晶电视调试密码	306
4. 长虹 LP06 机心液晶电视工厂模式的进入与调试	307
5. 长虹 LS08 机心液晶电视工厂模式的进入与调试	308
6. 长虹 LT32510 液晶电视工厂模式的进入方法	308
7. 长虹 LS23 机心液晶电视工厂模式的进入方法	308
8. 长虹 LS30 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	309
9. 创维 8A02 机心液晶电视进入/退出工厂模式和老化模式的方法	309
10. 创维 8DA8 机心液晶电视进入/退出工厂模式和老化模式的方法	309
11. 创维 8G20、8G21 机心液晶电视进入/退出工厂模式和老化模式的 方法	309
12. 创维 8K60 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	310
13. 创维 8K96 机心液晶电视的进入/退出工厂模式的方法与调试	310
14. 创维 8M19 机心液晶电视工厂模式进入与调试密码	311
15. 创维 8M40 机心液晶电视进入/退出工厂模式和老化模式的方法	311
16. 创维 8M87 机心液晶电视进入/退出工厂模式和老化模式的方法	311
17. 创维 8M92 机心、8M93 机心、8M94 机心、8M98 机心液晶彩电 进入/退出工厂模式和老化模式的方法	312
18. 创维 8R90 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法与调整	312
19. 海尔 AX68 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	312
20. 海尔 Genesis 5221 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	312
21. 海尔 Genesis 8125 机心液晶电视工厂模式的进入方法	312
22. 海尔 Genesis8538 机心液晶电视工厂模式的进入方法	313
23. 海尔 Genesis8541 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	313
24. 海尔 L32A9-AK、L42A9-AK、L42A9A-A、L46A9-AK、L37A12-AKM (EX52、EX52 + 机心) 液晶电视进入/退出工厂模式的方法	313
25. 海尔 L32R3 液晶电视进入/退出工厂模式的方法	313
26. 海尔 L42A9-AD、L40A9-AK (PW118 机心) 液晶电视工厂模式的 进入方法	313
27. 海尔 L46A9A-A、L42A9-A、L40A9A-AK、L42A11-AK、L32A11-AK、 Genesis 8532 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	313
28. 海尔 L47A8A-AK 液晶电视工厂模式的进入方法	314
29. 海尔 L48A9-AK、L46A9-AK (OPLUS 203 机心) 液晶电视工厂 模式的进入方法	314
30. 海尔 MST9U88 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	314

31. 海尔 Mstar6151 机心液晶电视工厂模式的进入方法	314
32. 海尔 MSTER6M69 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	314
33. 海尔 MSTER9U88 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	314
34. 海尔 PW113 机心液晶电视工厂模式的进入方法	314
35. 海尔 WX68 机心液晶电视进入/退出工厂模式的方法	315
36. 海信 TLM32V79KV、TLM37V79KV、TLM40V79PKV、TLM42V79PKV 液晶电视工厂模式的进入方法	315
37. 海信 TLM4288P、TLM4788P 液晶电视工厂模式的进入与调试	315
38. 海信 TLM4628LF、TLM3228LF、TLM3728LF、TLM4028LF 液晶电视 调试密码	315
39. 海信 TLM4729P、TLM5229P、TLM4033、TLM3277、TLM3218 液晶 电视工厂模式的进入方法	315
40. 康佳 LC32BT20 液晶电视进入/退出工厂模式的方法	316
41. 康佳 LC42AS28、LC37AS28、LC32AS12、LC32AS28、LC26AS12 液晶电视进入/退出工厂模式的方法	316
42. 康佳 LC-TM 系列液晶电视工厂模式的进入与调试	316
43. 日立液晶电视进入/退出工厂模式的方法	317
44. 三星 CS-2901AP 液晶电视进入/退出工厂模式的方法	317
45. 索尼 KLV-40V380A 液晶电视进入/退出工厂模式的方法	317
第 5 章 装机和拆机技巧	318
【问答 1】 如何安装液晶电视?	318
【问答 2】 如何拆卸液晶电视?	320
第 6 章 代表电路	324
1. 创维 32L01SW (8R10 机心) 液晶电视电源板 (型号为 5800-P32TTU-0100) 原理图	324
2. TCL LCD32K72 液晶电视开关电源	324
3. 海信 TLM3233H 系列 (1032 板) 液晶电视电源电路图	324
4. 康佳 LC26HS81B 液晶电视开关电源	324
5. 厦华 LC-42FT18 液晶电视电源板电路图	324
第 7 章 液晶电视电控板实物图	328
1. 康佳 LED42MS92DC 液晶电视电源板	328
2. 康佳 LC24FS66DC 液晶电视主板	329
3. 创维 24S15HM (8M20 机心) 电源高压一体板	329
4. 创维 42L05HF (8M60 机心) 液晶电视电源高压一体板	330
5. TCL LCD40K73 液晶电视电源板	331
6. TCL LCD42B66 液晶电视电源板	331
7. 长虹 LT3712 液晶电视主板	332

8. 长虹 LS26 机心液晶电视主板与电源板/高压一体板	333
9. 长虹 LT26630X (LS30 机心) 液晶电视电源板	334
10. 海尔 L32N01 液晶电视电控板实物与接线	335
11. 海信 LED42K11P 液晶电视电源板	336
12. 海信 TLM5229P 液晶电视电控板	337
13. 厦华 LC-32U25 液晶电视电源板	341
14. 厦华 LC-37R26 液晶电视背光板	341
15. 厦华 LC-42FT18 液晶电视高频板	342
16. 厦华 LC-42FT18 液晶电视主板	343

第1章 维修良方

【问答1】 维修液晶电视有哪些诊断方法？

随着液晶电视技术的不断更新，液晶电视出现的故障愈显复杂。发生故障后，能否选用合适的诊断方法是能否顺利排除故障的关键。液晶电视故障的诊断方法很多，但就其过程而言，还是比较复杂的，因此维修人员在掌握基本方法的同时，应努力钻研新技术，以适应不断高速发展的高新技术的需要。

液晶电视故障的常用诊断方法如下：

（1）观察法

液晶电视出现故障后，通过对导线和液晶电视组件可能产生的高温、冒烟，甚至出现电火花、焦糊气味等，靠观察和嗅觉（闻气味）来发现较为浅显的故障部位。

（2）触摸法

用手触摸液晶电视组件的表面，根据温度的高低进行故障诊断。液晶电视组件正常工作时，应有合适的工作温度，若温度过高或过低，将意味着有故障。

（3）短路法

当低压电路开路时，用导线或螺钉旋具等将某一线路或局部短路，以检验和确定故障部位。对于现代的液晶电视而言，应慎用短路法来诊断故障，以防止短路时因瞬间电流过大而损坏液晶电视。

（4）机件更换法

对于难以诊断且故障涉及面较大的故障，可利用更换机件的方法以确定或缩小故障范围。如高压火花弱，若怀疑是电容器故障时，可换用良好的电容器进行试火，若火花变强，说明原电容器损坏，否则应继续查找。

（5）仪表检测法

利用万用表、集成电路测试仪等仪表，对液晶电视组件进行检测，以确定其技术状况。对现代液晶电视来说，仪表检测法有省时、省力和诊断准确的优点，但要求操作者必须具备熟练应用仪表的技能，以及能准确把握液晶电视组件的原理和标准资料。

【问答2】 液晶电视电源指示灯亮但不能开机，如何检修？

出现电源指示灯亮但不能开机故障时，先按以下两步进行检修：

1) 检查遥控器 POWER 键或面板 POWER 键是否正常。两者均损坏的情况比较少见。

2) 检查遥控器接收板（见图 1-1）是否异常或遥控器是否异常。

经过以上检查，若电路正常，则去掉机心板，进入维修模式，单独给模组通电进

行如下检查：

1) 如果模组可以正常点亮，则为机心板故障，更换机心板即可。

2) 如果模组无法正常点亮，则可能是模组有故障，则根据逻辑板进行以下检查：

① 若逻辑板指示灯不亮，则说明低压电路存在故障，重点检查电源板，可用通用电源板代换进行检查。

② 若逻辑板指示灯先亮后灭，则说明高压板存在故障，重点检查输出电压是否正常，若正常则更换 X 驱动板，若不正常，则更换 Y 驱动板。

③ 若逻辑板指示灯一直亮，则说明逻辑板存在故障，更换逻辑板。

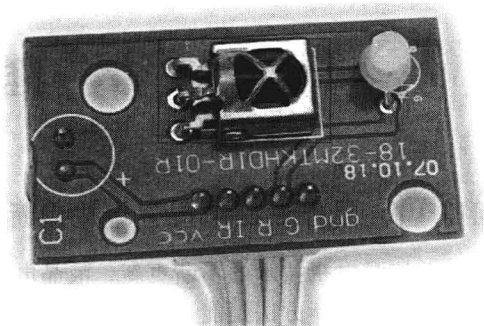


图 1-1 MTK8201 高清液晶电视遥控接收板

【问答 3】 液晶电视不能开机，电源指示灯也不亮，如何检修？

- 1) 检查电源插头是否两端都紧密结实地插入插座内。
- 2) 电源开关是否开启。
- 3) 电源熔丝是否熔断。
- 4) 电源线是否断线。

在确定以上都没有问题时，则用液晶电视通用电源板（见图 1-2，这里以 32in[⊖]

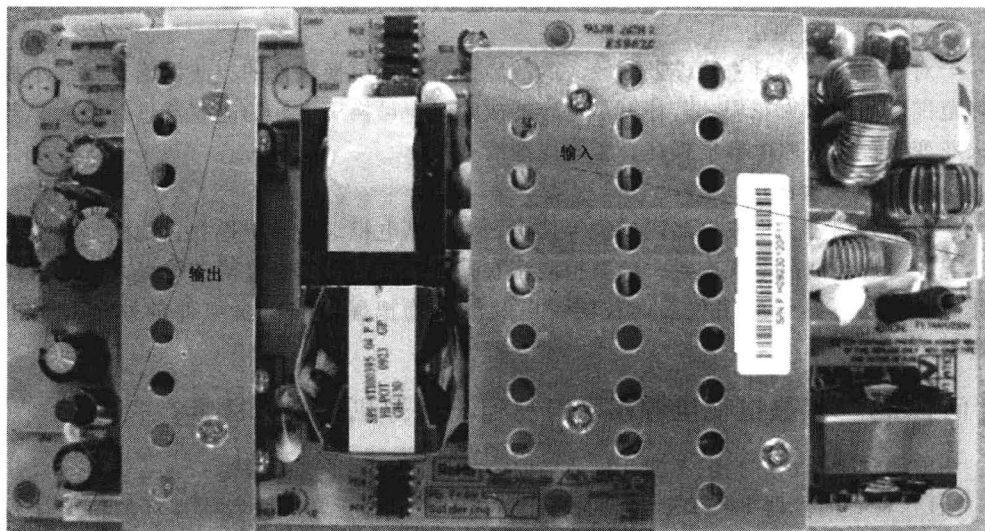


图 1-2 32in 以下液晶电视通用电源板

⊖ 1in = 0.0254m。