

彩电集成电路 维修数据速查手册

王坦 编



上海科学普及出版社

彩电集成电路维修数据速查手册

王 坦 编

上海科学普及出版社

(沪)新登字第 305 号

责任编辑 胡名正

彩电集成电路维修数据速查手册

王 坦 编

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 江苏省常熟高专印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 36.25 字数 874000

1995 年 11 月第 1 版 1995 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—7000

ISBN 7-5427-0933-X/TP·224 定价: 38.00 元

内 容 提 要

本手册是彩电维修者和电子爱好者必备的工具书，主要介绍彩电集成电路维修时实测的各种电参数，编排合理，便于速查，内容详细，实用性强。本手册内容包括：彩电集成电路识别和使用；以集成电路为核心的彩电检修方法；常用彩电机芯集成电路维修实用参数；常用彩电机型集成电路实用参数；电视机集成电路电原理方框图，电压、电流值、在线电阻及非在线电阻参数值；常用彩电厚膜电路用分立元件代换方法；电视机集成电路的直接代换等。附录包括：英汉电视机词汇对照；各省市家电维修服务中心通讯录；国外产品维修部通讯录等。

读者对象：电视机维修人员，电子爱好者，家电维修培训班学员，大中专院校有关专业师生。

前 言

彩电是人们学习、娱乐的工具，在当今社会中起到不可缺少的作用，当它一旦发生故障，总希望能准确、及时地加以排除，本手册就是提供读者这些手段和方法。

手册共给出 34 种彩电主机机芯和 14 种多功能、遥控彩电机芯，以及它们所用的 260 余种集成电路型号，着重给出这些集成电路的固有参数：主要功能，电原理方框图，脚功能及非在线电阻值；在线参数：电压值，在线电阻值及电流值；以及它们的直接代换型号，需要时再给出它们的真值表、矩阵功能等，同时介绍用万用表正确检测这些参数的方法和手段，对于业余检修人员尤为需要。

彩电机芯是以集成电路为主体来划分的，目前可分主机机芯和遥控机芯两大类，两类经不同组合又可派生出许多不同型号的遥控彩电。大家知道，属于同一机芯，而型号各异的彩电，它们中用的集成电路是相同的，因而同一机芯而型号不同的彩电电路图也就大同小异了。因此，本手册中给出几十种彩电机芯集成电路参数，也就是给出几百种彩电机型的集成电路参数。

本手册给出具有维修实用价值的彩电集成电路，其所属彩电机型的数量占目前国内拥有量的 85% 以上，这就是本手册具有普遍实用性的价值所在，也是本手册的主要特点。

欧洲和日本的机型中，有些彩电集成电路有其特点，读者一时不易掌握，本手册通过实例加以阐明，例如电路中一些图形符号的涵义，飞利浦机芯调谐条电路，欧式和日本机型中用到的三电平沙堡脉冲等等。

非在线电阻值在检修彩电时，作为判断故障的准确率是很有作用的，我们专门用一章篇幅给出彩电常用到的集成电路非在线电阻数值。

早期生产以及非统一机芯牌名的彩电在用户中占有一席之地，它们已进入维修期，这些零星产品有时难于找到维修资料，本手册也用一章篇幅，给出这些型号所用集成电路的各种实用参数。

众所周知，彩电中的开关电源、场输出、伴音功放等集成（厚膜）电路输出功率较大，是易损件，如用分立元件代之，从取材、耐用和价格等方面看，都具有其实用性。本手册提供 30 多种开关电源、场输出、伴音功放、~~图像中放~~、视放、电子调谐器等集成（厚膜）电路用分立电路代换的电路，便于读者制作。

集成电路一旦损坏，相同型号一时难买时，可用本手册给出的集成电路代换方法和型号进行代换，可使故障迅速排除。

附录中给出 1500 个电视机英语实用词汇，为了用户或维修者查寻方便还附上国内及国外驻华家电维修点通讯录，国内遥控彩电机型及生产单位等实用内容。

本手册在编写中得到郅跃宗、刘弘等同志大力支持，在此表示感谢。

由于时间仓促，水平有限，书中难免有不妥、遗漏或错误，敬请广大读者指正。

编者

1995 年 1 月于上海

目 录

第一章 彩电集成电路识别和使用	1
第一节 识别方法	1
一、常用彩电集成电路前缀和后缀的意义.....	1
二、部分国外彩电集成电路标志图案.....	3
三、电视机集成电路封装形式和引脚排列识别方法.....	10
第二节 集成电路使用和拆装方法	10
一、使用集成电路应注意的事项.....	11
二、集成电路拆装方法.....	12
第二章 以集成电路为核心的彩电检修方法	14
第一节 彩电机芯	14
一、集成电路在彩电中的重要作用.....	14
二、彩电机芯.....	14
第二节 以集成电路为核心的彩电检修方法	16
一、熟悉彩电原理——检修彩电的前提条件.....	16
二、几种常用的彩电检修方法.....	17
1. 内外电路分割检查法.....	17
2. 综合比较检查法.....	19
3. 软故障检查法.....	21
4. 非在线电阻及电流测量检查法.....	21
第三章 常用彩电机芯集成电路维修实用参数	23
第一节 彩电集成电路实用参数测量方法	32
一、集成电路电原理方框图及其引脚功能.....	32
二、彩电集成电路电压值测量.....	32
三、彩电集成电路在线电阻和非在线电阻测量.....	33
四、彩电集成电路直流电流测量.....	36
五、彩电集成电路型号代换.....	36
第二节 常用彩电主机机芯集成电路实用参数	37
一、东芝 X-53P 型四片机.....	37
1. TA 7607 AP.....	37
2. TA 7176 AP.....	39
3. TA 7193 AP.....	40
4. TA 7609 P.....	42
二、东芝 X-56P 型四片机.....	44
1. TA 7607 AP.....	44

2. TA 7243 P	44
3. TA 7193 AP	46
4. TA 7609 P	46
三、东芝 L851 型两片机	47
1. TA 7680 AP	47
2. TA 7699 AP	48
3. STR5412	52
四、胜利四片机 (均同东芝 X-53P 机芯)	52
五、胜利 JVC7679 四片机 (均同东芝 X-56P 机芯)	52
六、胜利六片机	53
1. TA 7607 AP	53
2. HA 11107	53
3. HA 11401	54
4. AN 5620	56
5. TA 7622 AP	57
6. HA 11244	59
7. AN 5900	60
七、胜利五片机	61
TA 7193 AP	61
八、胜利两片机	61
1. TA 7680 AP	61
2. AN 5265	62
3. TA 7698 AP	63
4. AN 5070	63
5. STR 54041	65
6. TC 4053 BP	65
九、日立 NP6C 机芯	66
1. HA 1126 DW	66
2. HA 1124 A	67
3. HA 11580 A	69
4. HM 6231	70
5. HM 9102	70
十、日立 NP8C 机芯	70
1. HA 11215 A	70
2. HA 1124 A	73
3. TA 7193 AP	73
4. HA 11235	74
5. HM 6232	75
6. HM 9102	76

7. HM 7103	76
十一、日立 NP80C 机芯	77
1. HA 11440/A	77
2. HA 1124A	78
3. μ PC 1365 C	79
4. LA 7801	80
5. STR 451	81
十二、日立 NP82C 机芯	82
1. HA 11440 A	82
2. μ PC-1382 C	83
3. M 51393 AP	84
4. LA 7801	86
5. STA 441 C	86
6. STR 6020	87
7. HM 7101 (HM7103)	88
十三、日立 NP84C 机芯	88
1. HA 11485 ANT	88
2. M 51338 SP	90
3. μ PC 1378 H	92
4. HM 9203	93
十四、松下 (乐声) M11 机芯	93
1. AN 5132	93
2. AN 5250	95
3. AN 5612	96
4. AN 5622	97
5. AN 5435	99
十五、松下 (乐声) M12 机芯	101
1. AN 5132	101
2. AN 5256	101
3. AN 5615	102
4. AN 5625	103
5. AN 5435	105
6. AN 5521	105
7. STR 456 A	107
8. μ PC 78 M12H4	107
9. AN 5071	108
十六、松下 M14 机芯	108
1. AN 5150 N	108
2. AN 5265	110

3. TDA 3565	110
4. AN 5521	111
5. STR 55041-M	112
十七、松下 (乐声) M14C 机芯	112
1. AN 5138K-R	112
2. AN 5600K (AN5601K)	113
3. AN 5265	115
4. AN 5650	115
5. AN 5521	116
6. MN 1280 R	116
十八、三洋 79P 机芯	116
1. LA 1357N	116
2. LA 1320A	117
3. M 51381P	118
4. TA 7193AP	119
5. LA 1460	120
6. LA 5112	121
十九、三洋 80P 机芯	121
1. LA 1357N	121
2. LA 1365	122
3. LA 4220	123
4. M 51393 AP	123
5. LA 7800	124
二十、三洋 83P 机芯	125
1. M 51354 AP	125
2. LA 4265	126
3. μ PC1403 CA	127
4. AN 5515	130
5. JU 0086	131
6. L 78M12-RA	131
二十一、夏普 (声宝) NC-1T 机芯	131
1. IX 0388CE (μ PC1411CA)	131
2. IX 0365CE	133
3. IX 0304CE (μ PC1403CA)	134
4. IX 0238CE (μ PC1378H)	134
5. IX 0308CE	135
二十二、夏普 (声宝) NC-2T 机芯	136
1. IX 0718CE (TA7680AP)	136
2. IX 0365CE	137

3. IX 0719CE (TA7698AP)	137
4. IX 0640CE (μ PC1378H)	138
5. IX 0689CE (STK7358)	139
二十三、夏普 (声宝) NC-3T 机芯	140
1. IX 0602CE (TDA4501)	140
2. IX 0365CE	141
3. IX 0603CE	141
4. IX 0640CE	142
5. IX 0689CE	143
6. IX 0605CE	143
7. IX 0260CE	143
8. IX 0439CE	145
二十四、索尼 XE-3 机芯	145
1. CX 20015A	145
2. μ PC 1241H	147
3. CX 108	147
4. CX 109	149
5. μ PC 1377C	150
6. μ PC 1378H	152
7. μ PC 1394C	152
二十五、三菱两片机	153
1. M 51353P	153
2. M 51310AP (M51384AP)	155
3. STR 450A	157
4. TA 7315BP	157
二十六、日电两片机	159
1. TA 7680AP	159
2. μ PC 1420CA	159
3. STR 40115	161
二十七、飞利浦 KT3 机芯	161
1. TDA 2540Q (TDA8340)	161
2. TBA 120AS (TBA 120S)	162
3. TDA 2611AQ	164
4. TDA 2560Q (TDA2560)	165
5. TDA 2523Q (TDA2523)	166
6. TDA 2571AQ	167
7. TDA 2581Q	168
二十八、飞利浦 CTO 机芯 (含调谐条及沙堡脉冲原理应用)	170
1. TDA 3541	170

2. TBA 120AS	171
3. TDA 2611AQ (D2611)	171
4. TDA 3561	172
5. TDA 2577A	174
6. TDA 3651A	175
7. LM 339	176
二十九、飞利浦 CTV 机芯 (含该机芯集成电路原理方框图、中功能图形符号及其意义)	178
1. TDA 4501	178
2. TDA 2611AQ	180
3. TDA 3565	181
4. TDA 3653	181
三十、德律风根 514 机芯	185
1. TDA 440	185
2. TBA 120U	187
3. TBA 800	187
4. TDA 2150	188
5. TDA 2140	189
6. TDA 2160	190
7. TBA 950/2X	191
8. TDA 2651	193
三十一、德律风根 415 机芯 (含该机芯集成电路方框图的功能图形符号及意义)	193
1. TDA 4440	193
2. TBA 120T	194
3. TDA 1905	195
4. TDA 3560	196
5. TDA 1950	197
6. TDA 1170S	198
三十二、康艺两片机	201
1. TA 7680AP	201
2. TDA 1904	201
3. TA 7698AP	202
三十三、康艺四片机	202
1. TA 7607AP	202
2. TDA 3190P	203
3. M 51393P	204
4. TA 7609P	204
三十四、东芝 TA8691N 单片机	204

第三节 常用多功能、遥控彩电机芯维修实用参数	206
一、东芝 X-53P 机芯多功能彩电	206
1. TMM 841P	206
2. TA 7315BP	208
3. TC 9002P	208
4. TA 7619AP	210
二、东芝 L851 机芯多功能彩电	212
1. M 58658P	212
2. M 50430-581SP	213
三、东芝 L851 遥控机芯	214
1. M 50431-101SP	214
2. M 58655P	217
3. LA 7910	219
4. M 50560-01P	220
5. CX 20106A (KA2184)	221
6. M 50453-012	222
7. HFC 4066	223
四、东芝 CTS-130 (CTS-130A) 遥控彩电机芯	224
1. TMP 47C433AN (CPU)	225
2. TC 9012F	229
3. TA 8141S	231
4. M 54573L	232
5. TC 9020P-003	232
6. TMM 843AP (CTS-130 系统)	233
7. TC 89101P (CTS-130A 系统)	235
五、胜利两片遥控机	236
1. MN 14821JTB	236
2. MN 1228	238
3. LA 7930	238
4. M 50142P	240
5. μ PC 1373H (LA7224 KA2181 μ PC1373HA)	241
6. TA 7680AP	242
7. TA 7698AP	243
8. AN 5515	244
9. AN 5900	244
10. AN 5265	244
11. μ PD 4049UBC	245
12. TC 4053BP	245
六、日立四片遥控机	246

1. μ PD 1514C-044/036	246
2. μ PC 1363C	246
3. LA 7909	247
4. μ PD 1943G	248
5. μ PC 1373H	249
6. LA 7521	249
7. μ PC 1384C	249
8. μ PC 1364C ₂	251
9. HA 11423	252
10. STK 436A	253
11. μ PC 1378H	254
12. STA 8012	254
13. AN 5836	254
14. LA 7950	255
15. ST-80000D	255
16. μ PD 4053BC (TC4053BP)	255
17. MB 84066B	255
七、日立 NP82C 遥控机	256
1. μ PD 1514C-044/036	256
2. μ PC 1363C	256
3. μ PD 1943G	257
4. LA 7224 (μ PC1373H)	257
八、日立 NP84C 遥控机	257
1. M 50163-150SP	257
2. M 58653P	257
3. M 50143-006	258
4. LA 7910	258
5. LA 7224	259
6. μ PD 4053BC	259
7. HA 11485ANT、M51338SP、LA 7830 (μ PC1378H)	259
8. HM 9205	260
九、日立 NP84C 多功能机	260
1. M 50161-554SP	260
2. M 58658P	260
3. M 50143-006P	261
4. LA 7910	261
5. HA 11485ANT、M 51338SP、 μ PC 1378H 及 HM 9203	262
十、松下 M14C 遥控机	262
1. BM 5060	262

2. M 58655P	263
3. AN 5071 (AN5070)	263
4. AN 5020	263
5. AN 5862K	264
6. M 74LS32P	264
7. TAHBT002 (TAHBX6136)	265
8. BM 5061	265
9. TC 4066BP	265
十一、松下 M11 遥控机	265
十二、三洋 83P 遥控机	265
1. M 50124SA	265
2. M 58653	267
3. LA 7913	267
4. M 58480	268
5. CX 20106A	269
十三、索尼 XE-3 遥控机芯	269
1. CX 522-054/063	269
2. CX 7959/CXK1001P	270
3. M 54572L (LA7920)	272
4. M 50119P	273
5. CX 20106A	275
6. TC 40H002P	275
7. MB 88301A	276
8. TC 4052BP	276
十四、康艺两片遥控机	277
1. TC 9153	277
2. AN 5010	278
3. TC 9150	279
4. TC 9148	279
5. μ PC 4558C	279
第四节 本章彩电机芯所用部分厚膜电路用分立元件代换的方法	280
一、STR 5412 (见东芝 L851 两片机内容)	281
二、HM 9102 (见日立 NP6C 机芯内容)	281
三、HM 7103 (见日立 PN8C 机芯内容)	281
四、JU 0086 (见三洋 83P 机芯内容)	281
五、HM 6231 (见日立 NP6C 机芯内容)	281
六、STR 451 (见日立 NP80C 机芯)	281
七、STR 6020 (属日立 NP82C 机芯)	281
八、STR 456A (属松下 M12 机芯)	281

九、STR 54041 (属胜利两片机芯)	282
十、LA 5112 (属三洋 79P 机芯)	282
十一、JU 0086 (见三洋 83P 机芯)	283
十三、IX 0308CE (属夏普 NC-1T 机芯内容)	283
十三、IX 0689CE (属夏普 NC-2T 机芯)	283
十四、STA 441C (属日立 NP82C 机芯)	284
十五、LA 4265 (属三洋 83P 机芯)	284
十六、TBA 800 (属德律风根 514 机芯)	284
十七、TDA 1905 (属德律风根 415 机芯)	284
第四章 常用彩电机型集成电路实用参数	286
一、AN 236 (AN237)	287
二、AN 239	288
三、AN 241D	290
四、AN 247P (M51247)	291
五、AN 320	293
六、AN 331 (AN328)	294
七、AN 5410 (AN5411)	295
八、AN 5512	296
九、CX 095C	297
十、CX 157	298
十一、CX 158	298
十二、CX 177B	298
十三、EHM 317G03-A	299
十四、EHM 478N79	300
十五、HA 11414	301
十六、HD 74LS03P	301
十七、HD 74LS12P	301
十八、IX 0062CE	301
十九、IX 0096CE	303
二十、IX 0118CE	303
二十一、IX 0129CE	304
二十二、IX 0132CE	305
二十三、IX 0214CE	305
二十四、IX 0232CE	306
二十五、IX 0237CE	306
二十六、IX 0245CE	306
二十七、IX 0246CE	307
二十八、IX 0250CE	307
二十九、IX 0260CE	308

三十、IX 0261CE	308
三十一、IX 0464CE	309
三十二、IX 0457CE	310
三十三、IX 0508CE	310
三十四、IX 0614CE	311
三十五、IX 0776CE	312
三十六、IX 0969CE	312
三十七、KA 2101	312
三十八、LA 1357	314
三十九、LA 6358	315
四十、LA 7520	316
四十一、M 494B1	317
四十二、M5135P	318
四十三、M 5144P	319
四十四、M 5186P	320
四十五、M 5194AP	321
四十六、M 5195P	322
四十七、M 34300N4-555SP 及 M 34300N4-587SP	323
四十八、M 50432-551SP	326
四十九、M 50436-560SP	328
五十、M 50453-101SP	330
五十一、M 51231P	330
五十二、M 51346P	332
五十三、M 58480P	332
五十四、MC 1327	333
五十五、NJM 7812B	334
五十六、PCA 84C640	335
五十七、SN 94096N	339
五十八、STK 420	339
五十九、TA 7146P	340
六十、TA 7148P	341
六十一、TA 7149P	342
六十二、TA 7161P	342
六十三、TDA 1035T	344
六十四、TDA 2320	344
六十五、TDA 2590	344
六十六、 μ PC 1238V	346
六十七、 μ PC 1351C	347
六十八、 μ PC 1380C	348

第六十九、 μ PC 2002	349
第五章 电视机集成电路非在线电阻参数值	350
一、非在线电阻测量说明	350
二、电视机集成电路非在线电阻测量数据	350
第六章 常用彩电厚膜电路用分立元件代换方法	361
第一节 二十种代换电路	361
一、56A245-2	361
二、56A246	361
三、BX-1303	361
四、H8D634	361
五、HM 6401	361
六、HM 9201~5	363
七、IX 0082CE	363
八、IX 0205CE	363
九、IX 0247CE	363
十、IX 0323CE	363
十一、IX 465CE	364
十二、JU 0005	364
十三、JU 0006	365
十四、JU 0190	365
十五、PST 520	365
十六、S 1854LBM-2	366
十七、STR 440	366
十八、STR 4211	366
十九、STR 51213	367
二十、用一种分立元件电路代换多种开关电源厚膜电路的方法	367
1. STR440、STR4090 (S)、STR4211 (H)、STR40090、STR41090、56A245-2、 56A246、IX247CE、IX323CE、IX465CE 代换	367
2. STR450、STR451、STR454、STR456、STR5312、STR5314、STR5412、 STR6020 (S)、STR50115B 代换	368
3. IX0308CE、STK7308、IX0689CE、STK7358、STR54041、JU0003A、JU0086、 JU0114、A301、JU0114、HM114、JU0116 代换	369
第二节 彩电开头电源厚膜电路参数及其互换	370
一、厚膜电路互换	370
二、厚膜电路参数	371
第七章 电视机集成电路的直接代换	373
第一节 代换原则	373
第二节 代换的几种情况	373
一、仿制品代换	373