

彩色显示器 故障检修 简明速查手册

孙立群 编著



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

附录 (A) 附录 (B) 附录 (C)

彩色显示器故障检修简明速查手册

孙立群 编著

人民邮电出版社

北京 (010) 66606600 北京 (010) 66606600

图书在版编目 (CIP) 数据

彩色显示器故障检修简明速查手册/孙立群编著. —北京:
人民邮电出版社, 2008.1

ISBN 978-7-115-16938-9

I. 彩… II. 孙… III. 显示器—维修—技术手册 IV. TN873-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 152455 号

彩色显示器故障检修简明速查手册

- ◆ 编 著 孙立群
责任编辑 付方明
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 850×1168 1/32
印张: 17.75
字数: 468 千字 2008 年 1 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2008 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16938-9/TN

定价: 29.00 元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

内 容 提 要

本书以卡片的形式编排,汇总了 40 余种品牌的 CRT 和 LCD 型彩色显示器约 3000 个故障实例,既有典型故障、常见故障,又包括特殊故障,一卡即为一例,简单明了,查询方便。每个卡片包括型号、机芯、故障现象、故障原因、故障部位、故障元器件 6 个栏目,部分卡片通过说明栏对故障检测的关键数据及其检修方法、排除技巧做了“画龙点睛”的说明。

本书方便携带,易于查询,可供广大电器维修人员使用。

前 言

随着办公自动化程度的提高和计算机技术的快速发展,彩色显示器(本书也称彩显)不仅广泛应用在科研、教育、邮电、金融、商业、印刷等行业,而且走进千家万户,彩显维修业随之兴起。但彩显维修人员专业技术水平参差不齐,加之资料匮乏,给维修工作带来诸多不便。为此,我们在进行了充分的市场调研后,总结多年的维修经验,参考彩显生产厂家和相关报刊的维修资料,精心筛选编写了《彩色显示器故障检修简明速查手册》一书。

本书的特点如下:

一是排版新颖,使用方便。内容以卡片的形式展开,一例即为一卡。每个卡片有6个栏目,分别是:型号、机芯、故障现象、故障原因、故障部位、故障元器件,非常便于对照查询。“型号”即显示器的型号,“机芯”即采用的是何种机芯,“故障现象”是故障表现出来的基本现象和特征,“故障原因”是故障可能发生的部位或单元电路,“故障元器件”就是引发故障的元器件。另外,对于典型故障和特殊故障,本书还通过“说明栏”给出了关键数据和故障检修方法、技巧,为维修人员提供思路,以期能达到举一反三、应付各种“疑难杂症”的效果。这样,读者在检修过程中就能快速查到故障点,高效、安全地排除故障。

二是简单明了,直达“患”处。通过3个关键词就可快速找到所需的维修实例卡片,即显示器的品牌→故障现象→型号/机芯。

三是内容丰富,覆盖面广。书中收录了宏碁、冠杰、爱国者、明基、松下、东芝、日立、夏普、三洋、三菱、NEC、飞利浦、三星、LG、现代、大字、诺基亚、台达、康柏、惠普、厦华、中强、戴尔、长城、方正、IBM、联想、建兴、新特丽、华冠、清华同方

等 40 余种品牌的 CRT 和 LCD 型彩色显示器，包括新老机型的约 3000 个典型故障、常见故障、特殊故障。

参加本书编写工作的还有褚兆利、李杰、赵宗军、鲍国臣、李瑞梅、张越、王书强，在此对以上同志的帮助表示衷心的感谢！

由于本书信息量大，编写时间有限，难免存在错误之处，敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

一、Acer (宏碁)

彩色显示器 1

1. 无光栅 1
2. 光栅异常 9
3. 无图像 14
4. 图像异常 14
5. 偏色 15
6. 无屏显 16
7. 自动关机 16

二、AOC (冠捷)

彩色显示器 18

1. 无光栅 18
2. 光栅异常 26
3. 无图像 32
4. 偏色 32
5. 无屏显 34
6. 自动关机 34

三、aigo (爱国者)

彩色显示器 36

1. 无光栅 36
2. 光栅异常 37
3. 偏色 38

4. 无屏显 39

四、ASTVISON

彩色显示器 40

1. 无光栅 40
2. 光栅异常 40
3. 图像异常 41
4. 自动关机 41

五、BenQ (明基)

彩色显示器 42

1. 无光栅 42
2. 光栅异常 46
3. 图像异常 49
4. 偏色 49
5. 无屏显 51
6. 自动关机 51

六、BIGTIDE (北泰方向)

彩色显示器 53

1. 无光栅 53
2. 光栅异常 54
3. 图像异常 55
4. 偏色 55

七、Compaq (康柏)

彩色显示器.....57

1. 无光栅57
2. 光栅异常60
3. 图像异常63
4. 偏色63
5. 无屏显64
6. 自动关机64

八、CTX (中强)

彩色显示器.....66

1. 无光栅66
2. 光栅异常67
3. 自动关机67

九、DAEWOO (大宇)

彩色显示器.....69

1. 无光栅69
2. 光栅异常77
3. 图像异常86
4. 偏色87
5. 无屏显90
6. 自动关机90

十、DELTA (台达)

彩色显示器.....93

1. 无光栅93

2. 光栅异常 95

3. 图像异常 98

4. 偏色 98

5. 无屏显 99

6. 自动关机 100

十一、DELL (戴尔)

彩色显示器 102

1. 无光栅 102

2. 光栅异常 103

3. 图像异常 104

4. 偏色 104

十二、EMC (维冠)

彩色显示器 106

1. 无光栅 106

2. 光栅异常 110

3. 图像异常 117

4. 偏色 117

5. 无屏显 118

十三、Envision (依维申)

彩色显示器 119

1. 无光栅 119

2. 光栅异常 120

3. 无图像 121

4. 偏色 121

十四、FOUNDER (方正)

彩色显示器 124

1. 无光栅 124
2. 光栅异常 126
3. 偏色 128
4. 无屏显 128
5. 自动关机 129

十五、FUJITSU (富士通)

彩色显示器 130

1. 无光栅 130
2. 光栅异常 132
3. 偏色 135
4. 自动关机 136

十六、GreatWall (长城)

彩色显示器 137

1. 无光栅 137
2. 光栅异常 144
3. 图像异常 149
4. 偏色 150
5. 屏显异常 151
6. 自动关机 151

十七、HP (惠普)

彩色显示器 153

1. 无光栅 153
2. 光栅异常 160

3. 偏色 164

4. 无屏显 166

5. 自动关机 167

十八、HITACHI (日立)

彩色显示器 168

1. 无光栅 168
2. 光栅异常 170
3. 偏色 171
4. 无屏显 173
5. 自动关机 173

十九、HYUNDAI (现代)

彩色显示器 174

1. 无光栅 174
2. 光栅异常 185
3. 图像异常 194
4. 偏色 195
5. 无屏显 196
6. 自动关机 197

二十、HPC (惠浦)

彩色显示器 198

1. 无光栅 198
2. 光栅异常 202
3. 图像异常 204
4. 偏色 204
5. 自动关机 205

二十一、IBM 彩色显示器 206

1. 无光栅 206
2. 光栅异常 211
3. 无图像 213
4. 偏色 213
5. 无屏显 214

二十二、LG 彩色显示器 215

1. 无光栅 215
2. 光栅异常 237
3. 无图像 252
4. 图像异常 253
5. 偏色 254
6. 无屏显 260
7. 屏显异常 261
8. 自动关机 261

二十三、LEGEND (联想)

彩色显示器 265

1. 无光栅 265
2. 光栅异常 275
3. 图像异常 282
4. 偏色 282
5. 无屏显 284
6. 自动关机 284

二十四、LITEON (建兴)

彩色显示器 286

1. 无光栅 286

2. 光栅异常 291
3. 偏色 294
4. 无屏显 295
5. 自动关机 295

二十五、MITSUBISHI (三菱)

彩色显示器 297

1. 无光栅 297
2. 光栅异常 302
3. 偏色 304
4. 无屏显 306
5. 自动关机 306

二十六、MAG (美格)

彩色显示器 309

1. 无光栅 309
2. 光栅异常 314
3. 无图像 317
4. 偏色 318
5. 无屏显 320
6. 屏显异常 320
7. 自动关机 320

二十七、NEC (日电)

彩色显示器 322

1. 无光栅 322
2. 光栅异常 333
3. 无图像 340
4. 图像异常 340

5. 偏色 341
6. 无屏显 344
7. 自动关机 344

二十八、NOKIA (诺基亚)

彩色显示器 349

1. 无光栅 349
2. 光栅异常 356
3. 偏色 361
4. 无屏显 364
5. 控制异常 365
6. 自动关机 365

二十九、NESO (新特丽)

彩色显示器 366

1. 无光栅 366
2. 光栅异常 371
3. 偏色 374
4. 无屏显 375
5. 自动关机 375

三十、PHILIPS (飞利浦)

彩色显示器 378

1. 无光栅 378
2. 光栅异常 389
3. 偏色 393
4. 无屏显 394
5. 屏显异常 395

6. 自动关机 395
7. 控制异常 399

三十一、Panasonic (松下)

彩色显示器 400

1. 无光栅 400
2. 光栅异常 401
3. 偏色 403
4. 无屏显 404
5. 自动关机 405

三十二、PROVIEW (华冠)

彩色显示器 406

1. 无光栅 406
2. 光栅异常 408
3. 偏色 410
4. 无屏显 411
5. 自动关机 411

三十三、SAMSUNG (三星)

彩色显示器 413

1. 无光栅 413
2. 光栅异常 441
3. 无图像 455
4. 图像异常 456
5. 偏色 457
6. 无屏显 465
7. 自动关机 466

8. 控制异常	468	3. 图像异常	513
三十四、SONY (索尼)		4. 偏色	513
彩色显示器	469	5. 无屏显	515
1. 无光栅	469	6. 自动关机	516
2. 光栅异常	477	三十八、View Sonic (优派)	
3. 偏色	479	彩色显示器	517
4. 无屏显	480	1. 无光栅	517
5. 自动关机	481	2. 光栅异常	523
三十五、SAMPO (新宝)		3. 图像异常	525
彩色显示器	483	4. 偏色	526
1. 无光栅	483	5. 无屏显	529
2. 光栅异常	486	6. 自动关机	529
3. 偏色	489	三十九、大水牛彩色	
4. 无屏显	491	显示器	531
5. 自动关机	491	1. 无光栅	531
三十六、TCL 彩色显示器	493	2. 光栅异常	532
1. 无光栅	493	四十、海尔彩色显示器	533
2. 光栅异常	495	1. 无光栅	533
3. 偏色	497	2. 光栅异常	533
4. 无屏显	498	3. 偏色	534
5. 自动关机	499	4. 自动关机	534
三十七、XOCECO (厦华)		四十一、柯赛彩色显示器	535
彩色显示器	500	1. 无光栅	535
1. 无光栅	500	2. 光栅异常	535
2. 光栅异常	507	3. 图像异常	536

四十二、清华同方彩色

显示器 537

1. 无光栅 537
2. 光栅异常 541
3. 图像异常 544
4. 偏色 545

四十三、神舟彩色显示器... 547

1. 无光栅 547
2. 光栅异常 548

3. 自动关机 549

四十四、力维彩色显示器 ... 550

1. 无光栅 550
2. 光栅异常 550
3. 图像异常 551

四十五、其他彩色显示器 ... 552

1. 无光栅 552
2. 光栅异常 553

一、Acer (宏基) 彩色显示器

1. 无光栅

型 号	7188	机 芯	TDA4852
故障现象	开机瞬间有“咝咝”声，屏幕上有干扰，指示灯始终发光		
故障原因	电源电路、行输出电路异常		
故障部位	主电源电路	故障元器件	取样电阻 R623
说 明	R623 异常使主电源输出电压升高，从而产生该故障		

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅，指示灯不亮		
故障原因	市电输入及变换电路、电源电路、显像管消磁电路异常		
故障部位	市电变换电路	故障元器件	滤波电容 C612、保险管 F601

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅，指示灯不亮		
故障原因	市电输入及变换电路、电源电路、显像管消磁电路异常		
故障部位	显像管消磁电路	故障元器件	消磁电阻 TR602、保险管 F601

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅，指示灯不亮		
故障原因	市电输入及变换电路、电源电路、显像管消磁电路异常		
故障部位	主电源的功率变换器	故障元器件	开关管 Q602、集成电路 UC3842、电阻 R607

一、Acer (宏碁) 彩色显示器

Acer
(宏碁)

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 指示灯不亮		
故障原因	市电输入及变换电路、电源电路、显像管消磁电路异常		
故障部位	主电源的启动电路	故障元器件	启动电阻 R602 或 R603

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 指示灯闪烁发光或机内有高频叫声		
故障原因	电源电路、扫描电路、视频末级放大电路异常		
故障部位	行输出电路、B+电源电路	故障元器件	Q302、Q312、C325
说 明	C325 是 B+ 电源取样电路的滤波电容。它异常后不仅使 X 射线保护电路失效, 而且使 B+ 电压大幅度升高, 导致行输出管 Q302、B+ 电源开关管 Q312 过压损坏, 从而产生该故障		

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 指示灯闪烁发光或机内有高频叫声		
故障原因	电源电路、扫描电路、视频末级放大电路异常		
故障部位	行输出电路	故障元器件	行输出变压器 T301

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 红色指示灯亮		
故障原因	同步信号输入电路、电源电路、系统控制电路异常		
故障部位	系统控制电路	故障元器件	CPU ⑩脚外接的晶体 Y801

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 红色指示灯亮		
故障原因	同步信号输入电路、系统控制电路异常		
故障部位	系统控制电路	故障元器件	OSD 处理芯片 IC901
说 明	IC901 异常使 CPU 的 SCL 端子电位为低电平, 被 CPU 识别后进入保护状态, 从而产生该故障		

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 绿色指示灯亮, 但显像管无高压		
故障原因	电源电路、扫描电路、视频末级放大电路异常		
故障部位	行振荡供电电路	故障元器件	TDA4856⑩脚外接的 R236

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 绿色指示灯亮, 但显像管无高压		
故障原因	电源电路、扫描电路、视频末级放大电路异常		
故障部位	行激励电路	故障元器件	行激励管 Q301、限流电阻 R301
说 明	Q301、R301 异常使行激励电路无激励脉冲输出, 导致行输出电路不工作, 从而产生该故障。另外, Q301、R301 异常还容易导致行输出管损坏		

型 号	7377XE	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 绿色指示灯亮, 并且显像管有高压		
故障原因	电源电路、视频末级放大电路、显像管电路异常		
故障部位	显像管 G1 极供电电路	故障元器件	稳压管 ZD203

型 号	77E	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 显像管有高压		
故障原因	电源电路、视频电路、显像管电路异常		
故障部位	显像管灯丝供电电路	故障元器件	Q705

型 号	77G	机 芯	TDA4856
故障现象	图像扭曲, 随后光栅消失, 并且有高频叫声		
故障原因	电源电路、扫描电路异常		
故障部位	行激励、行输出电路	故障元器件	滤波电容 C301、行输出管 Q302
说 明	C301 是行激励电路的滤波电容, 它异常后使行激励电路输出的脉冲不正常, 导致 Q302 因激励不足等原因损坏		

一、Acer (宏基) 彩色显示器

Acer
(宏基)

型 号	78G	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 指示灯亮		
故障原因	电源电路、系统控制电路、扫描电路异常		
故障部位	系统控制电路	故障元器件	CPU ①脚外接的 R210
说 明	R210 开路或引脚脱焊, 使 CPU 不能与 IC201 (TDA4856) 进行通信, CPU 判断总线系统有故障后停止工作, 从而产生该故障		

型 号	78G	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 指示灯亮		
故障原因	电源电路、系统控制电路、扫描电路、视频电路异常		
故障部位	系统控制电路	故障元器件	IC901 (AP31148)
说 明	IC901 异常导致数据线 SDA 端电压下降, 被 CPU 识别后输出保护信号, 该机不能启动, 从而产生该故障		

型 号	78G	机 芯	TDA4856
故障现象	无光栅, 指示灯亮, 调高加速极电压后屏幕出现亮线		
故障原因	电源电路、场扫描电路、视频电路异常		
故障部位	场输出电路	故障元器件	TDA4866④脚外接的 R229

型 号	7134E	机 芯	TDA4858
故障现象	无光栅, 指示灯不亮		
故障原因	市电输入及变换电路、电源电路、显像管消磁电路、扫描电路异常		
故障部位	节能控制电路	故障元器件	控制管 Q603

型 号	7134E	机 芯	TDA4858
故障现象	无光栅, 指示灯发光, 并且显像管有高压		
故障原因	电源电路、视频电路、显像管电路异常		
故障部位	显像管灯丝供电电路	故障元器件	整流管 D705