



国产数字处理及 大屏幕彩色电视机 故障速查手册

张向东 编著

GUOCHAN SHUZI CHULI JI
DAPINGMU CAISE DIANSHIJI

GUZHANG

SUCHA SHOUCHE



辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

国产数字处理及 大屏幕彩色电视机 故障速查手册

张向东 编著

辽宁科学技术出版社

·沈阳·

图书在版编目 (CIP) 数据

国产数字处理及大屏幕彩色电视机故障速查手册/张
向东编著. - 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002.1
ISBN 7-5381-3438-7

I. 国… II. 张… III. 数字电视; 大屏幕电视; 彩色
电视 - 电视接收机 - 故障诊断 - 技术手册 IV.
TN949.197

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 039000 号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印 刷 者: 沈阳新华印刷厂

发 行 者: 各地新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/32

字 数: 936 千字

印 张: 42.625

插 页: 4

印 数: 1 ~ 3 000

出版时间: 2002 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2002 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘绍山

封面设计: 耿志远

版式设计: 于 浪

责任校对: 慈立岩 朱雨虹

定 价: 64.00 元

联系电话: 024 - 23284360

邮购咨询电话: 024 - 23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http: //www.lnkj.com.cn

前 言

随着我国电视技术的迅速发展和市场需求的不断提高，大屏幕及数字处理彩色电视机正以各种新颖的款式而日新月异地在人们的眼前，令人目不暇接。大屏幕彩色电视机采用模/数（A/D）、数/模（D/A）转换技术。将模拟全电视信号接收后分离出的视频信号和音频信号进行数字化处理，这标志着我国已揭开新的电视技术革命的新篇章。如何快速而准确地检修大屏幕及数字处理彩色电视机已成为电视机维修人员及广大无线电爱好者所关注的新课题。《国产数字处理及大屏幕彩色电视机故障速查手册》一书将使您能够快速、准确无误地检修各种型号的大屏幕及数字处理彩色电视机。

《国产数字处理及大屏幕彩色电视机故障速查手册》一书介绍了我国几大品牌几十种名牌大屏幕及数字处理彩色电视机的常见及特殊故障速查实例 673 例。内容编排以“故障现象”→“故障发生的部位”→“造成故障的原因及故障分析”为顺序，并在故障分析中介绍分析不同单元电路的工作原理及信号流程，能使电视机维修人员及广大无线电爱好者根据大屏幕及数字处理彩色电视机出现的故障现象，快速地判断出故障发生的部位，查找出造成故障的原因，排除所发生的故障。

《国产数字处理及大屏幕彩色电视机故障速查手册》一

书共分九部分。第一部分介绍大屏幕彩色电视机故障速查及基本方法。第二部分至第九部分分别介绍熊猫、TCL 王牌、康佳、长虹、北京、牡丹、虹美、金凤、百花等大屏幕及数字处理彩色电视机故障速查的实例。

本书由张向东策划编写。参加编写或给予帮助的有姜岩、阚国斌、张洪雨、张向党、张秋梅、张璐、贺明海、贺福利、刘俊华、刘福林、高大林、牟光辉、高牧、修峰、钟铁良、钟华、李守宏、齐延怀、闻一武、王连俊、于洋、迟国利、郭世正、赵继斌、赵忠文、马明、马效先等。

由于检修大屏幕及数字处理彩色电视机的方法因人而异，机型不断更新，加之作者水平有限，本书不妥之处在所难免，欢迎广大读者给予批评指正。

作 者

2001 年 5 月于沈阳

目 录

第一部分 大屏幕彩色电视机故障速查及其基本

方法	1
----	---

一、大屏幕彩色电视机故障速查的含义	1
-------------------	---

二、大屏幕彩色电视机故障速查的基本方法	6
---------------------	---

三、大屏幕彩色电视机故障速查检修的注意事项	29
-----------------------	----

第二部分 熊猫 2528、2519、C2506A、2508、

2928、C2950、C2980 型大屏幕彩色 电视机故障速查 80 例	34
---	----

故障 1 无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯不亮	35
-----------------------------	----

故障 2 无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯不亮, 机内发出“吱吱”叫声	44
--	----

故障 3 无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示红灯在 开机瞬间亮变暗变灭, 机内有“吱吱”叫声	46
---	----

故障 4 无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯亮, 按下 “等待”键后, 指示红灯不转为绿灯	50
---	----

故障 5 屏幕上的光栅缩小闪动, 且伴有行频叫声	58
--------------------------	----

故障 6 水平一条亮线	59
-------------	----

故障 7 场幅度缩小	64
------------	----

故障 8 场幅度过大	65
------------	----

故障 9 光栅上部拉长(场线性不良)	65
--------------------	----

故障 10 光栅上部压缩(场线性不良)	66
---------------------	----

故障 11 屏幕的上部或下部没有光栅	67
--------------------	----

故障 12	光栅上部压缩且有回扫线	67
故障 13	光栅呈现枕形失真	68
故障 14	PAL/NTSC 制式均行不同步	72
故障 15	PAL 制式行不同步	74
故障 16	NTSC 制式行不同步	75
故障 17	有光栅, 无图像, 无伴音, 无噪波点	76
故障 18	有光栅, 无图像, 无伴音, 有噪波点	98
故障 19	接收不到 VHF 频段 L 挡电视节目信号	110
故障 20	接收不到 VHF 频段 H 挡电视节目信号	110
故障 21	接收不到 UHF 频段电视节目信号	111
故障 22	各频段均接收不到高频道电视节目信号	112
故障 23	VHF 频段及 UHF 频段频率漂移	113
故障 24	刚开机时, 没有彩色图像及伴音, 过几分钟后 彩色图像及伴音逐渐正常	116
故障 25	自动搜索不能存台	116
故障 26	有图像, 无伴音, 无噪声	119
故障 27	无伴音, 有噪声, AV1/AV2 输入声音正常	128
故障 28	接收 NTSC 制式电视节目信号时, 没有伴音	130
故障 29	接收 PAL—B/G/I 制式电视节目信号时, 没有 伴音	132
故障 30	音量失控	133
故障 31	伴音低音失控	134
故障 32	伴音高音失控	135
故障 33	伴音音量左右平衡失控	136
故障 34	左声道 (L) 无伴音	137
故障 35	右声道 (R) 无伴音	142
故障 36	无环绕声	147
故障 37	无字符显示	148

故障 38	接收 NTSC 制式电视节目信号时, 屏幕显示字符异常	152
故障 39	屏幕为消隐黑屏	154
故障 40	屏幕上的字符显示缺绿色	154
故障 41	屏幕上的字符显示缺红色	155
故障 42	屏幕字符显示不清晰	156
故障 43	接收 PAL—D/K 制式无彩色	157
故障 44	接收 3.58NTSC 制式无彩色	168
故障 45	接收 SECAM 制式无彩色	172
故障 46	彩色失真 (一)	177
故障 47	彩色失真 (二)	177
故障 48	屏幕上呈青色图像	178
故障 49	屏幕上呈紫色图像	179
故障 50	屏幕上呈黄色图像	180
故障 51	屏幕上呈红色图像	181
故障 52	屏幕上呈绿色图像	183
故障 53	屏幕上呈蓝色图像	184
故障 54	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全红, 亮度失控并有明显的回扫线	185
故障 55	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全绿, 亮度失控并有明显的回扫线	186
故障 56	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全蓝, 亮度失控并有明显的回扫线	186
故障 57	色饱和度失控	186
故障 58	亮度失控	187
故障 59	对比度失控	188
故障 60	色调控制异常	189
故障 61	图像模糊不清并有镶边	191

故障 62	清晰度失控	192
故障 63	有光栅, 无图像, 有伴音	193
故障 64	有光栅, 无图像, 有伴音, 亮度失控, 屏幕上 呈纯净白光栅	197
故障 65	AV1/AV2 端子输入无图像, 无伴音	197
故障 66	卡拉 OK 不起作用	211
故障 67	彩条中的红色淡, 白色偏青	216
故障 68	彩条中的红色过浓, 白色偏红	216
故障 69	彩条中的绿色淡, 白色偏品红	217
故障 70	彩条中的绿色过浓, 白色偏绿	217
故障 71	彩条中的蓝色淡, 白色偏黄	217
故障 72	彩条中的蓝色过浓, 白色偏蓝	218
故障 73	光栅底色偏红	218
故障 74	光栅底色偏绿	218
故障 75	光栅底色偏蓝	219
故障 76	低亮度下, 光栅底色偏青	219
故障 77	低亮度下, 光栅底色偏紫	219
故障 78	低亮度下, 光栅底色偏黄	220
故障 79	散焦	220
故障 80	色纯不良	221

第三部分 熊猫 C74P2M 型大屏幕彩色电视机故障

速查 60 例	222
故障 1 无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯不亮	223
故障 2 无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯亮	231
故障 3 水平一条亮线	239
故障 4 场线性不良	246
故障 5 光栅顶部压缩, 并有数条回扫线	248
故障 6 光栅东/西向枕形失真	249

故障 7	光栅南/北向枕形失真·····	252
故障 8	有光栅, 无图像, 无伴音, 有雪花状噪波点 ·····	253
故障 9	有光栅, 无图像, 无伴音, 无雪花状噪波点, 呈 白色光栅 ·····	267
故障 10	接收不到 VHF 频段 L 挡电视节目信号 ·····	288
故障 11	接收不到 VHF 频段 H 挡电视节目信号 ·····	289
故障 12	接收不到 UHF 频段电视节目信号 ·····	289
故障 13	各频段均接收不到高频道电视节目信号 ·····	291
故障 14	VHF 频段及 UHF 频段频率漂移 ·····	292
故障 15	图像画面噪杂 ·····	295
故障 16	刚开机时, 没有彩色图像及伴音, 过几分钟后 彩色图像及伴音逐渐正常 ·····	296
故障 17	自动搜索不能存台 ·····	297
故障 18	不能存储记忆 ·····	299
故障 19	有图像, 无伴音 ·····	301
故障 20	接收 NTSC 制式电视节目信号时, 没有伴音 ·····	318
故障 21	音量失控 ·····	320
故障 22	左 (L) 声道无伴音 ·····	321
故障 23	右 (R) 声道无伴音 ·····	325
故障 24	无电视节目信号时, 不能静音 ·····	330
故障 25	频道转换, TV/AV 转换时, 不能静音 ·····	331
故障 26	开机瞬间, 不能静音 ·····	331
故障 27	屏幕上没有字符显示 ·····	333
故障 28	屏幕字符显示缺少红色 ·····	335
故障 29	屏幕字符显示缺少绿色 ·····	336
故障 30	屏幕字符显示缺少蓝色 ·····	336
故障 31	屏幕字符显示不清晰 ·····	336
故障 32	接收 PAL—D/K 制式无彩色 ·····	337

故障 33	接收 3.58NTSC 制式无彩色	359
故障 34	接收 SECAM 制式无彩色	361
故障 35	爬行(百叶窗)	364
故障 36	色调失真(一)	365
故障 37	色调失真(二)	367
故障 38	屏幕上呈青色图像	368
故障 39	屏幕上呈紫色图像	369
故障 40	屏幕上呈黄色图像	371
故障 41	屏幕上呈红色图像	372
故障 42	屏幕上呈绿色图像	373
故障 43	屏幕上呈蓝色图像	375
故障 44	色饱和度失控	376
故障 45	对比度失控	377
故障 46	亮度失控	378
故障 47	接收彩色电视节目信号时,只有彩色区域稍亮, 其他部分暗淡无光,在接收黑白电视节目信号 时,图像画面消失	380
故障 48	图像彩色镶边	384
故障 49	刚开机时,彩色图像正常,几秒钟后,图像消失, 屏幕全红,亮度失控并有明显的回扫线	385
故障 50	刚开机时,彩色图像正常,几秒钟后,图像消失, 屏幕全绿,亮度失控并有明显的回扫线	386
故障 51	刚开机时,彩色图像正常,几秒钟后,图像消失, 屏幕全蓝,亮度失控并有明显的回扫线	386
故障 52	AV 端子输入无图像,无伴音	386
故障 53	卡拉 OK 无声音	391
故障 54	光栅底色偏红	398
故障 55	光栅底色偏绿	398

故障 56	光栅底色偏蓝	399
故障 57	低亮度下, 光栅底色偏青	399
故障 58	低亮度下, 光栅底色偏紫	399
故障 59	低亮度下, 光栅底色偏黄	400
故障 60	色纯不良	400

第四部分 熊猫 2919 型大屏幕彩色电视机故障速查

65 例	402
故障 1 无光栅, 无图像, 无伴音	403
故障 2 光栅边缘呈现 S 形扭曲	417
故障 3 光栅及图像扭曲, 屏幕上呈现横向闪亮的干扰粗条	418
故障 4 光栅呈一条水平亮线	418
故障 5 场幅度不足	424
故障 6 场幅度过大	425
故障 7 场线性不良	426
故障 8 行不同步	427
故障 9 场不同步	428
故障 10 光栅水平枕形失真	429
故障 11 光栅顶部呈现回扫线	430
故障 12 有光栅, 无图像, 无伴音, 有雪花状噪波点	431
故障 13 有光栅, 无图像, 无伴音, 无雪花状噪波点, 屏幕为蓝屏	442
故障 14 接收不到 VHF 频段 L 挡电视节目信号	459
故障 15 接收不到 VHF 频段 H 挡电视节目信号	460
故障 16 接收不到 UHF 频段电视节目信号	461
故障 17 各频段均接收不到高频道电视节目信号	462
故障 18 VHF 频段及 UHF 频段频率漂移	463
故障 19 灵敏度低	465

故障 20	刚开机时, 没有图像及伴音, 过一会后彩色图像及伴音逐渐正常	466
故障 21	全自动搜索不能存台	467
故障 22	不记忆	469
故障 23	有光栅, 无图像, 有伴音	470
故障 24	有光栅, 有图像, 无伴音	473
故障 25	左 (L) 声道无伴音	483
故障 26	右 (R) 声道无伴音	486
故障 27	伴音音量小且沙哑	488
故障 28	电视机处于“待机”时, 不能静噪	489
故障 29	无字符显示	489
故障 30	屏幕上没有红色字符显示	492
故障 31	屏幕上没有绿色字符显示	493
故障 32	屏幕上没有蓝色字符显示	493
故障 33	屏幕上的字符显示不清晰	494
故障 34	无彩色	494
故障 35	NTSC3.58 制式无彩色	506
故障 36	SECAM 制式无彩色	508
故障 37	彩色失真 (一)	510
故障 38	彩色失真 (二)	511
故障 39	屏幕上呈青色图像	513
故障 40	屏幕上呈紫色图像	514
故障 41	屏幕上呈黄色图像	515
故障 42	屏幕上呈红色图像	516
故障 43	屏幕上呈绿色图像	517
故障 44	屏幕上呈蓝色图像	518
故障 45	爬行 (百叶窗)	519
故障 46	色饱和度失控	520

故障 47	对比度失控	521
故障 48	亮度失控	522
故障 49	色调失控	523
故障 50	清晰度失控	524
故障 51	接收彩色电视节目信号时, 只有彩色区域稍亮, 其他部分暗淡无光, 在接收黑白电视节目信号 时, 图像画面消失	525
故障 52	图像彩色镶边	530
故障 53	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全红, 亮度失控并有明显的回扫线	531
故障 54	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全绿, 亮度失控并有明显的回扫线	531
故障 55	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全蓝, 亮度失控并有明显的回扫线	532
故障 56	AV1、AV2 端子输入无图像, 无伴音	533
故障 57	屏幕始终为黑屏, 伴音正常	537
故障 58	光栅底色偏红	538
故障 59	光栅底色偏绿	539
故障 60	光栅底色偏蓝	539
故障 61	低亮度下, 光栅底色偏青	539
故障 62	低亮度下, 光栅底色偏紫	540
故障 63	低亮度下, 光栅底色偏黄	540
故障 64	聚焦不良	541
故障 65	色纯不良	541
第五部分 TCL 王牌 9325、9425、9329Z、9329SP、 9228 型大屏幕彩色电视机故障速查 60 例		
		543
故障 1	无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯不亮	544

故障 2	无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯亮	548
故障 3	水平一条亮线	554
故障 4	场线性差	561
故障 5	光栅顶部压缩, 并呈现数条回扫线	563
故障 6	光栅东/西向呈现枕形失真	564
故障 7	有光栅, 无图像, 无伴音, 有雪花状噪波点	566
故障 8	有光栅, 无图像, 无伴音, 无雪花状噪波点, 呈白色光栅	583
故障 9	接收不到 VHF 频段 L 挡电视节目信号	601
故障 10	接收不到 VHF 频段的 H 挡电视节目信号	602
故障 11	接收不到 UHF 频段电视节目信号	603
故障 12	各频段均接收不到高频道电视节目信号	604
故障 13	VHF 频段及 UHF 频段频率漂移	605
故障 14	灵敏度低	608
故障 15	刚开机时, 没有图像及伴音, 过几分钟后彩色 图像及伴音逐渐正常	609
故障 16	全自动搜索不能存台	609
故障 17	不能存储记忆	611
故障 18	有光栅, 有图像, 无伴音	613
故障 19	音量失控	624
故障 20	左 (L) 声道无伴音	625
故障 21	右 (R) 声道无伴音	628
故障 22	伴音音量小且沙哑	631
故障 23	无电视节目信号时, 不能静音	631
故障 24	频段转换、TV/AV 转换时, 不能静音	632
故障 25	开机瞬间, 不能静音	633
故障 26	屏幕上没有字符显示	634
故障 27	屏幕上没有红色字符	637

故障 28	屏幕上没有绿色字符	638
故障 29	屏幕上没有蓝色字符	638
故障 30	屏幕字符显示不清晰	639
故障 31	接收 PAL D/K 制式无彩色	639
故障 32	接收 3.58NTSC 制式无彩色	661
故障 33	百叶窗(爬行)	664
故障 34	色调失真(一)	665
故障 35	色调失真(二)	667
故障 36	屏幕上呈青色图像	668
故障 37	屏幕上呈紫色图像	669
故障 38	屏幕上呈黄色图像	670
故障 39	屏幕上呈红色图像	671
故障 40	屏幕上呈绿色图像	672
故障 41	屏幕上呈蓝色图像	674
故障 42	色饱和度失控	675
故障 43	对比度失控	676
故障 44	亮度失控	677
故障 45	接收彩色电视节目信号时, 只有彩色区域稍亮, 其他部分暗淡无光, 在接收黑白电视节目信号 时, 图像画面消失	678
故障 46	图像彩色镶边	684
故障 47	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全红, 亮度失控并有明显的回扫线	685
故障 48	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全绿, 亮度失控并有明显的回扫线	685
故障 49	刚开机时, 彩色图像正常, 几秒钟后, 图像消失, 屏幕全蓝, 亮度失控并有明显的回扫线	686
故障 50	AV 端子输入无图像, 无伴音	686

故障 51	卡拉 OK 无声音·····	691
故障 52	卡拉 OK 无混响声·····	696
故障 53	光栅底色偏红·····	697
故障 54	光栅底色偏绿·····	697
故障 55	光栅底色偏蓝·····	698
故障 56	低亮度下, 光栅底色偏青·····	698
故障 57	低亮度下, 光栅底色偏紫·····	699
故障 58	低亮度下, 光栅底色偏黄·····	699
故障 59	色纯不良·····	700
故障 60	散焦·····	700

第六部分	康佳 T2510、T2512A、T2910A、 T2916A、T2986A、T2510N、T2512N、 T2910N、T2916N、T7464P4 型大屏幕 彩色电视机故障速查 80 例 ·····	701
故障 1	无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯不亮·····	702
故障 2	无光栅, 无图像, 无伴音, 电源指示灯亮·····	707
故障 3	光栅边缘呈现 S 形扭曲·····	734
故障 4	光栅及图像扭曲, 屏幕上呈现横向闪亮的干扰 粗条·····	734
故障 5	光栅呈一条水平亮线·····	734
故障 6	场幅不足·····	741
故障 7	场幅度过大·····	743
故障 8	场线性不良·····	744
故障 9	行不同步·····	745
故障 10	场不同步·····	746
故障 11	行、场均不同步·····	746
故障 12	光栅水平枕形失真·····	748
故障 13	光栅梯形失真·····	750