

新型彩电及电脑显示器 故障检修实例

李玉密 编著



国防工业出版社

<http://www.ndip.cn>

1.3

183

新型彩电及电脑 显示器故障检修实例

李玉密 编著

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

新型彩电及电脑显示器故障检修实例 / 李玉密编著.
北京:国防工业出版社, 2005.1
ISBN 7-118-03687-0

I.新... II.李... III.①彩色显像管-检修②微型计算机-显示器-检修 IV.①TN141.3②
TP364.107

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 113665 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 23½ 554 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1—6000 册 定价:34.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

前 言

近些年来,我国的电视技术得到了长足的发展,随着人民生活水平的不断提高,各种新型彩色电视机已迅速进入了千家万户。目前的新型彩色电视机已经从单片机逐渐过渡到超级单片机,它们均采用了不少新型数字技术,比如 I²C 总线控制技术在彩电中就得到了广泛的应用,而且以惊人的速度替代了原来的普通遥控技术,诸如此类举不胜举。这些新技术的应用,使整机的控制功能得到增强,各电路之间的联系变得更加紧密,整机结构也变得简单,从而大大提高了彩色电视机的画质、音质,增强了彩色电视机的稳定性和可靠性。然而这些彩色电视机一旦出现故障,其维修难度也较普通遥控彩电大得多,使得维修者常常因为经验不足而束手无策,因此熟悉与掌握新型彩色电视机的维修技术,已是专业维修人员与广大无线电爱好者的当务之急。这就不仅要求我们要系统学习新型彩电的基本知识和电路原理,还要掌握和借鉴大量的维修资料 and 实践经验,在普通遥控彩色电视机维修方法基础上,掌握新型彩电的维修调试方法,以崭新的维修理念和维修思路来适应新时期的新型彩电的维修调整方法。

本书以近年来社会拥有量较大的国产新型彩电为主体,还附有一些进口彩电和电脑显示器,本书所列举的故障有常见故障,也有较疑难的故障,对每一例故障都有具体机型,并对故障现象与分析判断、检修与措施等都有具体论述,使读者在提高动手能力和理论水平的基础上,掌握一些技巧性东西,本书的检修与措施主要立足于业余条件下使用示波器、万用表和常用工具检修彩电。本书在内容叙述上简化了原理,避免了数学公式推导,十分适合业余无线电爱好者阅读,其初衷是渴望读者能够举一反三,触类旁通,而不是生搬硬套,因为酷似相同的故障现象,其故障原因未必相同。书中元器件符号和画法均沿用原图,不做改动。

本书在编著过程中得到了多方人士的关注和支持,在此向他们表示衷心的感谢。

由于彩色电视机的检修方法因人而异,机型不断更新,加之作者的知识水平有限,所以书中可能会有这样或那样的错误及疏漏,诚恳地希望广大读者批评指正。

内 容 简 介

本书是在作者总结多年维修经验的基础上,吸收了国内一些有关资料编著而成。

本书内容包括开关电源,行、场扫描,微处理器控制,高频调谐,图像与伴音处理,亮度与色度处理,末级视放及显像管等方面的故障实例。

本书所列举的故障实例多是由实践得到的,有一定的典型性和代表性,其中有常见故障,也有疑难故障。对业余无线电爱好者有较高的实用性和参考价值,本书内容简捷、文图并茂、通俗易懂、实用性强,不仅适合初学者和广大无线电爱好者阅读,也可作为彩电用户学习掌握彩电知识的参考书。

目 录

第 1 章 电源电路部分的故障实例

例 1	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(V807 三极管损坏)	1
例 2	无光栅、无伴音、无字符显示(电源滤波电容损坏)	1
例 3	无光栅,电源指示灯不亮	2
例 4	指示灯不亮,无光栅(Q5A2、R5B2、Q503、U501 等损坏)	2
例 5	开机后指示灯亮,但无光栅、无伴音、无字符显示(开关管 V513 β 值过低)	3
例 6	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯也不亮(行输出管、光电耦合器损坏)	4
例 7	无光栅、无伴音、无字符显示(反峰脉冲吸收电容 C816 失效)	5
例 8	无光栅、无伴音、无字符显示(副电源开关管 VT410 损坏)	6
例 9	无光栅、无伴音、无字符显示(主电源启动电阻 R404 开路)	6
例 10	每次开机屏幕上亮光一闪便出现无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(光电耦合器 N902 不良)	7
例 11	开机无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮,机内有吱吱声(行输出变压器 T402 击穿,电源滤波电容 C929 漏电)	8
例 12	无光栅、无伴音、无字符显示(RT901 性能不良)	9
例 13	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(限流电阻 R822 开路)	9
例 14	不定时出现无光栅、无伴音、无字符显示,指示灯不亮(电源部分的个别焊点有开裂现象)	10
例 15	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(高频干扰抑制电容 C801 击穿)	10
例 16	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(电源滤波电容 C1004 软击穿)	10
例 17	无光栅、无字符显示(电源集成块 KA3882 损坏)	11
例 18	无光栅、无伴音、无字符显示(电源厚膜集成块 STR - F6656 烧坏,整流二极管 D832 击穿)	11
例 19	开机电源指示灯亮,但无光栅、无伴音、无字符显示(R929 开路)	11
例 20	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(厚膜集成块 STR - S6309 及电容 C913 损坏)	12
例 21	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(限流电阻 R502 引脚脱焊)	13
例 22	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出管 V402、脉宽控制管 V805 损坏)	13
例 23	无光栅、无伴音、无字符显示(电阻 R842 阻值变大)	14
例 24	无光栅、无伴音、无字符显示(光电耦合器 IC829 击穿)	15
例 25	无光栅、无伴音、无字符显示(开关电源控制集成电路 N811、开关管 V840 均损坏)	15
例 26	无光栅、无伴音、无字符显示(稳压电源中的 R507 阻值变大)	16

例 27	光栅暗,屏幕中间时常出现行停振亮线,且机内有吱吱声(电源滤波电容失效)	16
例 28	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(电源厚膜集成电路 STR - S6709 损坏)	17
例 29	无光栅、无伴音、无字符显示(稳压集成块 TDA4601 损坏)	17
例 30	无光栅、无伴音、无字符显示(电源开关管 V513 击穿)	17
例 31	无光栅、无伴音、无字符显示(稳压二极管 D809 击穿)	18
例 32	无光栅、无伴音、无字符显示(电源启动电容 C410 损坏)	19
例 33	无光栅、无伴音、无字符显示(电容 C617 漏电严重)	19
例 34	收看过程中时常自动停机(保护晶闸管控制极滤波电容 C449 开路)	20
例 35	无光栅、无伴音、无字符显示(正反馈电容 C714 损坏)	21
例 36	无光栅、无伴音、无字符显示(二极管 VD616 漏电)	22
例 37	无光栅、无伴音、无字符显示(启动电容 C832 损坏)	22
例 38	无光栅、无伴音、无字符显示(高频滤波电容 C801 击穿)	23
例 39	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(开关电源中的启动电阻 R803 开路)	23
例 40	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(限流电阻 R944 开路,高压帽击穿)	23
例 41	无光栅、无伴音、无字符显示(IC901、IC902 等器件损坏)	23
例 42	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮后即灭(电源厚膜集成块 IC901 损坏)	24
例 43	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(整流二极管 RU4AM 和场输出集成块 LA7838 均损坏)	24
例 44	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(电源厚膜集成块 N901 等元器件烧坏)	25
例 45	无光栅、无伴音、无字符显示(电容 C910 严重漏电)	25
例 46	无光栅、无伴音、无字符显示(电容 C609 性能不良)	25
例 47	无光栅、无伴音、无字符显示(光电耦合器 IC842 损坏)	25
例 48	无光栅、无伴音、无字符显示(电阻 R827 开路)	26
例 49	无光栅、无伴音、无字符显示(D707、IC701 均损坏)	26
例 50	无光栅、无伴音、无字符显示(二极管 D715 损坏)	27
例 51	无光栅、无伴音、无字符显示(整流桥堆 D801、行输出变压器 T461 均损坏)	27
例 52	无光栅、无伴音、无字符显示(R633 开路)	28
例 53	无光栅、无伴音、无字符显示(电源滤波电容 C810、限流保护电阻 R802、整流桥堆 D800 损坏)	28
例 54	无光栅、无伴音、无字符显示(光电耦合器 VD515、行输出管 V451 均损坏)	29
例 55	无光栅、无伴音、无字符显示(电源保险丝 F802 接触不良)	30
例 56	无光栅、无伴音、无字符显示(滤波电容 C884 击穿)	30
例 57	无光栅、无伴音、无字符显示(电源电路激励放大管 V512 内部损坏)	30
例 58	无光栅、无伴音、无字符显示(消磁电阻 PS501 损坏)	30

例 59	无光栅、无伴音、无字符显示(电源滤波电容器 C507 炸裂,全桥整流二极管 VD503 ~ VD506 击穿)	31
例 60	无光栅、无图像、无伴音,电源指示灯也不亮(电源启动电阻 R517 开路)	31
例 61	无光栅、无伴音、无字符显示(V553、C514 损坏)	32
例 62	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(伴音功放集成块 IC603 损坏)	32
例 63	无光栅、无伴音、无字符显示(待机控制管 Q906 损坏)	33
例 64	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(行输出管 Q402、电源厚膜集成块 STR6309 损坏)	33
例 65	无光栅、无伴音、无字符显示(滤波电容 C805 温升后漏电)	34
例 66	无光栅、无伴音、无字符显示(电源启动电阻 R905 开路)	34
例 67	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(整流二极管 VD553、三端稳压器 V110 均损坏)	35
例 68	无光栅、无图像、无伴音(电源开关管等元件损坏)	35
例 69	无光栅、无伴音、无字符显示(开关电源中的 Q801、R801、D812、D842 损坏)	36
例 70	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(保护电路中的 VD491、VD492 均击穿)	37
例 71	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(整流二极管 V806、V807 击穿,限流电阻 R801 烧断)	37
例 72	开机后无图像、无伴音、无光栅(电源厚膜集成块 N821、光电耦合器 NQ426 损坏)	38
例 73	经常自动关机(电阻 R821 阻值变大)	38
例 74	开机后无光、无声、无字符显示,电源指示灯不亮	38
例 75	无光栅,电源指示灯不亮(电源厚膜组件 IC701 损坏)	39
例 76	电源指示灯不亮,无光栅(三极管 VT701 损坏)	39
例 77	无光栅(R911、Q902、Q901 等元件损坏)	40
例 78	无光栅、无字符显示(电阻 R102 引脚脱焊)	40
例 79	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(开关管 Q101 及 Q102、限流电阻 R107、电容 C106 和 C105 损坏)	41
例 80	无光栅、无字符显示(集成块 IC101 内部损坏)	42
例 81	正常收看中声、光突然消失,关机一会儿后又能恢复正常(反馈电容 C614 不良)	42
例 82	无光栅、无伴音、无字符显示(正反馈电容 C823 损坏)	43
例 83	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(电源集成块 U101 损坏)	43
例 84	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(开关管 Q101、脉宽控制管 Q102 均损坏)	44
例 85	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(启动电阻 R803 引脚开路)	44
例 86	无光栅、无字符显示,开机瞬间有喇的一声(电阻 R911 阻值为无穷大)	45
例 87	无光栅、无字符显示(开关管 Q902 发射结开路)	45
例 88	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(电源厚膜集成块 STR58041 损坏)	46
例 89	无光栅、无字符显示、无伴音,电源指示灯不亮(消磁电阻 PS601 击穿)	46

例 90	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(Q301、C305、C324、F301 等元件均损坏)	47
例 91	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(滤波电容 C104 严重漏电)	47
例 92	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(启动电阻 R103 开路)	48
例 93	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(电源集成块 IC601 击穿)	48
例 94	开机后无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(电源保护电路中 V910 晶闸管击穿)	48
例 95	无光栅、无伴音、无字符显示(限流电阻 R871 开路)	49
例 96	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(电容 C833 击穿)	50
例 97	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(正反馈电路中的 R826 开路)	50
例 98	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(限流电阻 R871 开路)	50
例 99	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(取样电阻 R472 变值)	50
例 100	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(F401、R423、BR401 均损坏)	51
例 101	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(V601、V410、V407 等多处 元件损坏)	51
例 102	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(稳压管 VD641 内部开路)	52
例 103	无光栅、无伴音、无字符显示(开关管 Q801、整流二极管 D824 损坏)	52
例 104	无光栅、无伴音、无字符显示(Q801、R807 损坏)	53
例 105	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(F801、D832、STR - F6656 损坏)	53
例 106	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(取样电阻 R822 阻值变大)	53
例 107	无光栅、无伴音、无字符显示(三端稳压集成块 VQ827 内部损坏)	54
例 108	无光栅、无伴音、无字符显示(光电耦合器 IC802 损坏)	54
例 109	无光栅、无伴音、无字符显示(待机电路的控制管 Q825 性能不良)	55
例 110	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(启动电感 L809 开路)	55
例 111	无光栅、无伴音、无字符显示,电源与待机指示灯均不亮(电源厚膜电路 IC802 损坏)	56
例 112	无光栅、无伴音、无字符显示(R937、R936、VD911 等元件不良)	56
例 113	无光栅、无伴音、无字符显示(过流保护管 VT603 损坏)	57
例 114	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(三极管 Q606 损坏)	57
例 115	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(电源开关管 V901 不良)	58
例 116	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出管 Q402 击穿,光电 耦合器 IC802 短路)	58
例 117	开机后有吱吱声,且无光栅、无伴音、无字符显示(行输出管 V433 和光电 耦合器 NQ426 损坏)	59
例 118	每次开机十几分钟后自动关机,且机内发出吱吱声(光电耦合器 VD515 不良)	60
例 119	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(待机控制管 Q846 损坏)	60
例 120	无光栅、无伴音、无字符显示,指示灯亮,机内有吱吱声(过流保护电路 中的电阻 R922 阻值变大)	61
例 121	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(过流保护三极管 V431 击穿)	62

例 122	每次开机均有机内吱的一声,指示灯一闪,便出现无光栅、无伴音、无字符显示故障(整流二极管 D309 损坏)	62
例 123	每次开机数分钟后光栅消失,电源指示灯亮(L601、D115 损坏)	62
例 124	行输出管屡遭击穿(电位器 RP401 接触不良)	63
例 125	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(开关管偏置电阻 R622 引脚脱焊)	64
例 126	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(滤波电容 C425、C427 失效)	64
例 127	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(过压保护管 V603 不良)	65
例 128	无光栅、无伴音,电源指示灯不停闪烁(显像管高压帽处放电)	65
例 129	与主机脱开后,显示器指示灯变化异常(光电耦合器 U506 损坏)	65
例 130	环境温度低时无法启动(延时电容 C5A4 漏电)	66
例 131	每次开机约 20min 电源指示灯熄灭,声、像及字符显示均消失,所有控制均失灵,屏幕上只有白光栅(+5V 电源的整流二极管 VD910 热开路)	67
例 132	场幅压缩且图像边缘呈锯齿状(滤波电容 C564 失效)	68
例 133	每次开机 5min 后才能见到暗且模糊的图像(电容 C922 不良)	68
例 134	每次开机约 5min,光栅突然变得很亮,随后出现无光栅、无伴音、无字符显示现象,但电源指示灯亮(电源开关管基极耦合电容 C810 严重漏电)	68
例 135	光栅暗淡,行场幅度忽大忽小地闪动(+B1 端滤波电容 C561 不良)	69
例 136	光栅幅度时大时小,光栅亮度随之时亮时暗(三端稳压器 N831 不良)	70
例 137	屏幕上有色斑干扰(消磁电阻 R808 损坏)	71
例 138	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮、暗闪烁(电源厚膜集成块 N821 损坏)	71
例 139	字符扭曲且抖动(电源滤波电容 C315 有漏电现象)	71
例 140	满屏呈黄色(末级蓝色视放电路及其供电电源虚焊)	71
例 141	荧光屏上有数条白亮线干扰(滤波电容 C905 接触不良)	72
例 142	光栅两边出现 S 形扭曲(滤波电容 C517 容量减小)	72
例 143	屏幕上有黑、白相间的横条上下滚动(滤波电容 C324、C325 失效)	72
例 144	无光栅、无字符显示(电源开关管 Q301 击穿)	72
例 145	场扫描线性不良(限流电阻 R926、R927 变值)	73
例 146	无光栅、无字符显示,电源指示灯亮,机内有吱吱声(行输出变压器 T702 等元件损坏)	74
例 147	开机瞬间机内发出吱的一声,之后便无任何反应(电阻 R614 引脚虚焊)	74
例 148	使用中,光栅及字符显示经常自动消失(稳压二极管 VDZ601 损坏)	74
例 149	开机烧保险丝(电源厚膜电路 STR-S6708 击穿)	75
例 150	无光栅、无伴音、无字符显示(整流二极管 D802 内部开路)	75
例 151	每次开机需预热十几分钟后方可启动(稳压二极管 VD514 温度系数不良)	76
例 152	光栅暗且行幅窄(L801 损坏)	76
例 153	光栅亮度刺眼且幅度过大(取样电位器 VR851 阻值增大)	77
例 154	每次开机时光栅上有水平干扰条,伴音中有杂音(电源开关接触不良)	78
例 155	光栅边缘扭曲,行幅不足(取样放大管 V553 软击穿)	78

例 156	图像不稳,且顶部有色斑(电源滤波电容 C507 漏液)	79
例 157	图像上有色斑和滚动横条干扰(消磁电阻 RT801 损坏)	79
例 158	屏幕下部有色斑干扰(抗干扰电感 L510、L512 不良)	79
例 159	光栅幅度时大时小,极不稳定(脉宽控制管 VQ822 不良)	80
例 160	开机后机内有吱吱声,屏幕上显示的图像及字符均有拉丝现象(二极管 VD107 开路)	80
例 161	光栅亮度忽明忽暗(整流二极管 VD203 损坏)	81
例 162	光栅上有大块的色斑干扰(热敏电阻 H901 损坏)	81
例 163	接通电源不久机内冒烟,关机后再开机便出现无光栅、无伴音、无字符显示现象(滤波电容 C601、C644 损坏)	81
例 164	屏幕上有若干条上下移动的亮线及黑点干扰(电源滤波电容 C628 引脚虚焊)	82
例 165	每次开机时有吱的一声后便出现无光栅、无伴音、无字符显示现象(光电耦合器 D824 损坏)	82
例 166	有光栅,但光栅暗且行场幅度压缩(取样集成块 IC803 损坏)	83
例 167	开机字符显示正常,但机内有吱吱声(行逆程脉冲输入电容 C426 失效)	83
例 168	时常自动关机(电源反馈电容 C218 漏电)	84
例 169	荧光屏上出现色斑干扰(消磁电阻 TH601、TH602 损坏)	84
例 170	每次开机约 20min,机内发出逐渐增大的吱吱声,随后声、光消失(电容器 C434 热稳定性不良)	84
例 171	光栅及字符显示时有时无(电源的启动电阻 R101 从根部断裂)	85
例 172	每次开机约十几分钟自动关机(高频整流二极管 D112、D110 特性不良)	85
例 173	有光栅、无图像、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(副电源启动电阻 R427 开路)	85
例 174	无光栅、无伴音、无字符显示(保护电路中的晶闸管 DK805 击穿)	86
例 175	每次开机工作 30min 后自动关机(电源整流二极管引脚虚焊)	86

第 2 章 行扫描电路部分的故障实例

例 176	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(集成块 N240 内行振荡损坏)	87
例 177	无光栅、无字符显示(行输出管 2SC5047 损坏)	87
例 178	图像模糊不清(行输出变压器损坏)	87
例 179	开机无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(高频整流二极管 RU2 击穿)	88
例 180	无光栅(滤波电容及行输出管均损坏)	88
例 181	无字符、无光栅,电源指示灯不亮(行输出管 BU2522AX 击穿)	88
例 182	水平方向上出现严重枕形失真(三极管 ET382 损坏)	88
例 183	无光栅、有伴音(行激励管 V402 开路)	88
例 184	无光栅、有伴音(TDA9332H 内部行频预激励电路损坏)	89
例 185	无光栅、无图像、无伴音、无字符显示,电视机的指示灯亮,机内有吱吱声(行逆程电容软击穿)	89
例 186	收看中突然出现无光栅、无伴音、无字符显示,机内发出吱吱声,电源指示灯亮(C404、C416 漏电)	90

例 187	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出管和光电耦合器均损坏)	91
例 188	无光栅、无伴音、无字符显示(Q802、D822 均击穿)	91
例 189	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(电阻 R234 引脚脱焊)	92
例 190	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出管 Q302、滤波电容 C328 损坏)	92
例 191	开机后电源指示灯不亮,也无光栅和伴音(F801、V452、T452、C456 均损坏)	92
例 192	无光栅、无伴音、无字符显示(晶振 Z361 性能不良)	92
例 193	屏幕无光栅,关机瞬间屏幕上有亮光闪过(集成电路 NN5199K 损坏)	93
例 194	画面左右晃动,且垂直方向有闪电状波纹干扰(晶振 Z501 性能不良)	94
例 195	图像左侧有一垂直线条干扰(高频旁路电容 C403 失效)	94
例 196	无光栅、无图像(行输出管 VT591 开路)	95
例 197	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出管 V402 的发射结开路)	95
例 198	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(行逆程电容 C408 引脚脱焊)	95
例 199	有伴音、无光栅(电容 C601 严重漏电)	95
例 200	无光栅、无伴音、无字符显示(集成块 LA76810 内部不良)	96
例 201	无光栅、无伴音,继电器哒哒作响(三端稳压器 NQ48 损坏,电感 L302 引脚脱焊)	96
例 202	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行激励管基极电阻 R432 开路)	97
例 203	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮,且机内发出嗒嗒声(集成块 N501 内部损坏)	97
例 204	开机后机内有吱吱声,无光栅、无伴音(V403 击穿,N201 中放部分引脚开焊)	98
例 205	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出变压器 T451、误差取样放大管 V631 损坏)	98
例 206	无光栅、无伴音、无字符显示(行激励级供电电阻 R534、R535 开路)	99
例 207	荧光屏不亮,也无伴音,机内有吱吱声(行输出管 V432、行逆程电容 C435 损坏)	100
例 208	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出级供电电阻 R580 开路)	100
例 209	无光栅、无伴音、无字符显示(行逆程电容 C403、C407 损坏)	100
例 210	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(V411、VD415 损坏)	101
例 211	无光栅、无伴音、无字符显示(行逆程电容击穿,高压帽处放电)	102
例 212	无光栅、无伴音、无字符显示(电源集成块 STR - S6709 和行输出管 Q302 均击穿)	102
例 213	无光栅、无伴音、无字符显示(行偏转线圈局部短路)	103
例 214	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出管 V402 内部短路)	103
例 215	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出管发射极电感 L406 开路)	103
例 216	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出变压器内部短路)	104
例 217	无光栅、无伴音、无字符显示(供电电感 L761 开路)	104
例 218	无光栅,机内有吱吱声(行激励变压器 T401 初级线圈开路)	104

例 219	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 V411、集成块 N204 均损坏)	104
例 220	图像模糊、偏红,且亮度失控(放电器 S1 严重漏电)	104
例 221	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮后即灭(行输出管 Q404 击穿, 行逆程电容 C444 失效)	105
例 222	无光栅、无伴音、无字符显示(电阻 R426 开路)	105
例 223	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行偏转线圈 H1 端与行输出 变压器 T901 ①脚间的铜箔断裂)	106
例 224	无光栅、无伴音、无字符显示(电容 C706 漏电)	106
例 225	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(降压电阻 R261 开路)	107
例 226	每次接通电源时机内发出吱的一声便无光栅、无伴音、无字符显示(行输出 管 Q404 击穿,行逆程电容 C440、C444 不良)	108
例 227	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 Q421、滤波电容 C442 损坏)	108
例 228	开机后无光栅、无伴音、无字符显示,指示灯亮(集成块 TB1240 损坏)	108
例 229	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出管 V433 击穿)	108
例 230	无光栅、无伴音、无字符显示,有继电器的吸合、释放的哒哒声(集成块 TB1227AN 内部电路损坏)	109
例 231	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(电源厚膜组件 STR - S6709、 行输出管 Q708 均损坏)	109
例 232	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出变压器 T902 内部不良)	110
例 233	无光栅、无伴音、无字符显示,红色指示灯亮(集成块 N301 损坏)	110
例 234	无光栅(末级视放集成块 IC901 损坏)	111
例 235	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有微弱的吱吱声(TA8857N 内部损坏)	111
例 236	光栅行幅窄,且枕形失真(电阻 R620 开路)	111
例 237	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出管 V404、E - W 校正电路上的 VD461 击穿)	111
例 238	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出管 V404 及晶振 G501 均损坏)	112
例 239	无光栅,且电源指示灯不亮(整流二极管 D532 开路)	113
例 240	无光栅、无伴音,指示灯亮(三端稳压集成块 IC601 损坏)	113
例 241	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(电容 C332 严重漏电)	113
例 242	无光栅、无伴音、无字符显示(灯丝供电限流电阻 R451 开路)	113
例 243	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 Q432 软击穿)	114
例 244	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行激励管的基极电阻 R411 开路)	114
例 245	每次开机二十几分钟后突然自动关机(行激励变压器 T601 引脚脱焊)	114
例 246	无光栅、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 Q807 击穿)	115
例 247	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(晶振 Z901 和行输出管 V411 损坏)	115

例 248	无光栅、无字符显示,电源指示灯亮(行输出变压器 T801 损坏)·····	116
例 249	无光栅、无字符显示(行振荡电容 C607 失效)·····	116
例 250	无光栅、无字符显示(电阻 VR603 损坏)·····	116
例 251	无光栅、无字符显示(行输出管 Q53 击穿)·····	117
例 252	无光栅、无字符显示,电源指示灯不亮(行输出变压器内局部短路)·····	117
例 253	无光栅显示,有吱吱声(行输出变压器 T203 内部短路)·····	118
例 254	无光栅、无字符显示(行偏转线圈内部短路)·····	118
例 255	无光栅、有伴音·····	118
例 256	无光栅,指示灯闪烁(行输出管 Q307 击穿)·····	119
例 257	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(控制管 V921 发射结开路)·····	119
例 258	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯有微弱的红光(行输出电路 中的 VD401、VD402 击穿)·····	119
例 259	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮,机内有吱吱声(VD601、C611 击穿、行输出变压器 T601 击穿)·····	120
例 260	开机时无光栅,十几分钟后渐渐出现极暗的图像(行逆程电容 C417 损坏)·····	121
例 261	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行电路中的 VD415、C431、 R431、V404 均损坏)·····	122
例 262	无光栅、无伴音、无字符显示,有吱吱声(二极管 VD413 击穿)·····	122
例 263	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(V402、R412、N501 均损坏)·····	123
例 264	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯闪烁(整流二极管 VD471 损坏)·····	123
例 265	图像模糊且枕形失真(显像管座及 V504 二极管不良)·····	124
例 266	每次开机,光栅瞬间闪亮一下后随即消失(枕校电路中的 V404 击穿短路)·····	124
例 267	光栅时明时暗,且行场抖动(行输出管 V402 不良)·····	124
例 268	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出变压器内部短路)·····	124
例 269	时常出现无光栅、无伴音、无图像(行激励变压器初级引脚脱焊)·····	125
例 270	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行供电电阻 R407 开路)·····	125
例 271	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行激励电阻 R403、R404、 R405 开路)·····	125
例 272	无光栅、无伴音、无字符显示,但电源指示灯亮(行振荡回路供电电阻 R215 开路)·····	126
例 273	图像左边有垂直的白条干扰·····	126
例 274	行场不同步(集成块 N201 内部电路不良)·····	127
例 275	无光栅、无伴音、无字符显示,指示灯亮(N201 内部行振荡异常)·····	127
例 276	无光栅、无字符显示,伴音正常(集成块 N204 内部行振荡电路损坏)·····	127
例 277	有伴音、无光栅(保险电阻 R505 内部开路)·····	127
例 278	无光栅、无伴音、无字符显示,指示灯闪烁(行输出变压器 T444 损坏)·····	128
例 279	无光栅、无伴音、无字符显示,只有机内发出的哒哒声(NZ02 ⑧脚的 总线供电电感 LS03 引脚脱焊)·····	128
例 280	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮,继电器发出哒哒声(N501 损坏)·····	129
例 281	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮,为红色(行激励管 V432 损坏)·····	129

例 282	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯显示绿色(行输出管 V433 的集电结开路)	129
例 283	无光栅、无显示,有吱吱声(行输出管和聚焦极滤波电容漏电)	130
例 284	无光栅、无字符显示,电源指示灯亮(集成块 N501 内部行振荡电路损坏)	130
例 285	无光栅、无伴音、无字符显示,指示灯闪烁并伴有异常响声(三端稳压集成块 IC06 内部损坏)	131
例 286	行不同步(电阻 R523 引脚脱焊)	131
例 287	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 D1555 软击穿)	131
例 288	开机无光栅、无伴音,电源指示灯闪烁,机内发出吱吱声(行输出管 V432、整流二极管 VD571A 均击穿)	131
例 289	屏幕四周出现不规则的大块色斑(消磁电阻 THP2600 内部开路)	132
例 290	行幅窄且枕形失真(枕校集成块 TDA8145 损坏)	132
例 291	时常出现枕形失真(枕形校正电位器 VR757 接触不良)	133
例 292	光栅在水平方向出现不对称的枕形失真(枕校管 Q451 性能不良)	133
例 293	光栅左、右边缘向内凹,不垂直,图像上大下小(枕校电位器 VR452 一端脱焊)	134
例 294	光栅极暗(电容 C227 开路)	134
例 295	无光栅、无伴音、无字符显示(行激励管基极电阻 R250 开路)	135
例 296	亮度暗,图像模糊不清(行输出变压器内部的聚焦电位器开路性损坏)	136
例 297	图像抖动不止(集成块 TB1226AN 损坏)	136
例 298	行不同步(电容 C332 内部开路)	136
例 299	图像局部扭曲(行振荡供电电阻 R423 阻值变大)	136
例 300	屏幕上有许多黑线干扰(高压帽处接触不良)	137
例 301	垂直一条亮线(接插件 XS401 的①脚、②脚开焊)	137
例 302	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行输出变压器内部击穿)	137
例 303	开机后有伴音、无光栅(集成块 N101 损坏)	138
例 304	收看中有时行、场不同步,行幅变窄,也没有声音(4.43MHz 晶振损坏)	138
例 305	彩色一会儿偏红、一会儿偏绿(P301、Q902 引脚脱焊)	138
例 306	无光栅、无伴音、无图像(Q741、P301 等损坏)	138
例 307	无光栅、无伴音、无字符显示(Q401 行输出管、高压电容 C416 均损坏)	138
例 308	无字符显示,行中心偏称(电容 C813 严重漏电)	139
例 309	开机后光栅有规律地时隐时现(电阻 R896 烧坏)	139
例 310	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有微弱的吱吱声(晶振 Z101 损坏)	139
例 311	开机时光栅很亮,有回扫线,数秒钟后自动关机(电阻 R574 开路)	139
例 312	每次开机约 10min 自动关机(电源厚膜电路 STR - S6709 热稳定性差)	140
例 313	每次开机不久机内有打火声,随后自动关机(聚焦极电压过高)	140
例 314	开机收看中出现行不同步,随后出现无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(晶振 Z701 严重漏电)	140
例 315	满屏回扫线且光栅很亮(行输出变压器内部的加速极电位器损坏)	141
例 316	有时无光栅,有时行、场不同步(晶振 BC481 不良)	141

例 317	无光栅、无伴音、无字符显示,继电器发出哒哒声(供电电阻 RB55 开路)	141
例 318	每次开机 30min 后自动关机(行供电滤波电容 C411 不良)	141
例 319	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮,机内有吱吱声(存储器 NA02 损坏,行输出管击穿)	142
例 320	开机时图像模糊,十几分钟后逐渐变清(灯丝电压供电电阻 R402 变值)	143
例 321	伴音正常,但图像行不同步(晶振 G105 不良)	143
例 322	开机后有伴音、无光栅(R543 脱焊)	143
例 323	无光栅、无字符显示,电源指示灯亮(行输出变压器 T703 局部短路)	144
例 324	每次开机约 30min,光栅亮度变暗,且行幅压缩(行输出变压器 T401 不良)	145
例 325	收看中经常出现无光栅、无伴音、无字符显示现象,关机十几分钟后再 开机,又能恢复正常(行输出变压器 T451 ②脚处虚焊)	145
例 326	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(晶振 X101 损坏)	146
例 327	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(过流保护二极管 VD758 击穿,集成块 N301 内部损坏)	146
例 328	图像行、场不同步(三端稳压器 LA7809 损坏)	147
例 329	开机时光栅正常,约十几分钟后,光栅逐渐缩小直至消失(行输出变压器 T402 损坏)	147
例 330	屏幕光栅时有时无(行逆程电容 C611 失效)	147
例 331	光栅亮度下降且幅度增大(行逆程电容 C315 不良)	148
例 332	经常自动关机,有时又自行启动(行激励管 Q52 损坏)	148
例 333	刚开机时光栅正常,过十几分钟后光栅变暗(显像管座内部损坏)	148
例 334	光栅暗,且行、场幅度压缩(行逆程电容 C508 漏电)	148
例 335	行幅度过窄(行逆程电容容量减小)	149
例 336	光栅暗,且行、场幅度压缩(电阻 R117 引脚脱焊)	149
例 337	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有较大的吱吱声(行输出管 V404 击穿)	150
例 338	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(4.43MHz 晶振损坏)	150
例 339	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(4.43MHz 晶振 ZS02 内部损坏)	150
例 340	无光栅、无字符显示(行输出变压器加速极引脚处对地漏电)	150
例 341	无光栅、无伴音、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 Q412 等损坏)	151
例 342	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行输出变压器 T461 损坏)	151
例 343	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯不亮(+300V 端滤波电容 C809 失效,行输出管 Q402 击穿)	152
例 344	每次开机约 30min 图像便模糊不清(行输出变压器 T402 性能不良)	152
例 345	光栅亮度过亮,且有回扫线(行输出变压器上的加速极电位器调整不当)	153
例 346	先出现行扭、行不同步,随后击穿行输出管(行去耦电容 C416 不良)	153
例 347	无光栅、有伴音(集成块 N010 损坏)	154
例 348	开机后机内有啪啪的打火放电声	154
例 349	无光栅、无字符显示,机内有吱吱声(行输出管 Q503 击穿)	155
例 350	无光栅、无字符显示,机内有吱吱声(行输出变压器内部短路)	155
例 351	显示的字符模糊不清(显像管座不良)	155

例 352	光栅暗且抖动(阻尼电容 C506 漏电)	155
例 353	无光栅、无伴音、无字符显示(去耦电容 C217 漏电)	156
例 354	无光栅、无伴音、无字符显示(行输出变压器 T451 损坏)	156
例 355	无光栅、无伴音、无字符显示(三端稳压集成块 N501 击穿)	157
例 356	无光栅、无伴音、无字符显示,电源指示灯亮(行激励管基极耦合电容 C513 严重漏电,行输出管 Q802 击穿)	157

第 3 章 场扫描电路部分的故障实例

例 357	一条水平亮带(整流二极管 VD437 性能不良)	159
例 358	无伴音,且场不同步(总线相关数据发生变化)	159
例 359	一条水平亮线(电阻 R410、三端稳压集成块 L7809 损坏)	159
例 360	开机图像压缩,且上部有回扫线(电阻 R311 开路)	159
例 361	一条水平亮线(电阻 R373 开路)	160
例 362	一条水平亮线(R512 阻值变大)	160
例 363	一条水平亮线(场输出集成块 TDA8351 损坏)	160
例 364	一条水平亮线(集成块 TA8759BN 损坏)	161
例 365	开机后光栅为一条水平亮线(限流电阻 R413 开路)	162
例 366	开机后屏幕上半部图像压缩(限流电阻 R408 阻值变大)	162
例 367	一条水平亮线(场输出集成块 TDA8351 损坏)	162
例 368	不定时出现一条水平亮线(场输出集成块 TDA8351 的引脚脱焊)	163
例 369	一条水平亮线(R307、C306 损坏)	163
例 370	一条水平亮线(限流电阻 R466 开路)	164
例 371	一条水平亮线(场输出集成块 LA7838 损坏)	164
例 372	一条水平亮线(场输出集成块 N402 损坏)	165
例 373	一条水平亮线(限流电阻 R434 损坏)	166
例 374	图像在垂直方向上压缩且跳动(电容 C214 失效)	166
例 375	图像场幅度压缩(电容 C392 容量不足)	166
例 376	一条水平亮线(电容器 C109 严重漏电)	166
例 377	一条水平亮线(R460 开路、C459 击穿)	167
例 378	一条水平亮线(场输出集成电路 AN5539 损坏)	168
例 379	一条水平亮线(场输出集成块 N401 损坏)	168
例 380	一条水平亮线(场激励输出端滤波电容 C400 漏电)	168
例 381	一条水平亮线(场供电电感 L906 引脚虚焊)	169
例 382	一条水平亮线(场输出集成块 N801 损坏)	170
例 383	一条水平亮线(场锯齿波形成电阻 R512 变值)	170
例 384	一条水平亮线(限流电阻 R381、场输出集成块 N301 损坏)	171
例 385	一条水平亮线(电阻 R643 引脚脱焊)	171
例 386	开机后图像严重卷边,十几分钟后自动关机(场输出电容漏电)	172
例 387	开机后图像场幅度压缩(总线软件中相关数据发生变化)	172
例 388	场不同步(CD·MODE 维修项目数据发生变化)	172