

电视机、显示器

显像管维修与再生

即时通

◎江建文 等编著



即现机，即现机

是原管维修与再生

即

即

即



电视机、显示器显像管维修与 再生即时通

江建文 等编著



机械工业出版社

该书首先从显像管的分类、命名、构成、技术特点及工作原理的定性理解入手,将显像管进行全方位的剖析,再介绍检修显像管的工具、方法和技巧,然后介绍显像管的调整方法和步骤,在此基础上,详细介绍检修显像管的各种方法和实用经验,使读者对显像管的工作原理和检修方法进行全面的了解之后,通过国内外电视机和显示器显像管的检修实例进一步说明显像管的具体检修方法、思路、技巧和疑难故障的处理技法,最后用大量的篇幅介绍了显像管的代换和再生方法。书末还附有显像管的维修数据和代换资料。

该书适用于显像管组装维修人员、回收再生人员、职校培训学员和无线电爱好者使用。

图书在版编目(CIP)数据

电视机、显示器显像管维修与再生即时通 / 江建文等
编著. —北京:机械工业出版社, 2004.4
ISBN 7-111-14236-5

I. 电… II. 江… III. 显像管—基本知识
IV. TN141.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 023976 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:牛新国 张俊红

封面设计:王伟光 责任印制:闫 焱

保定市印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·12.25 印张·300 千字

0001—4000 册

定价:20.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本书购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

从事电视机和显示器维修的同行都知道，显像管是电视机和显示器的主要组成部分，也是电视机和显示器使用价值最大的部件，具有较大的维修和再利用的价值。对于维修和回收显像管的人员来说，讲述大量的显像管的理论，反而加大学习的难度。基于此，本书从检修实际出发，从显像管最基础的知识讲起，介绍显像管基本工作过程和工作原理，通过作者对显像管的定性理解，使读者对显像管有了更通俗的认识。在定性理解的基础上，再分别介绍显像管调整维修技巧和代换再生经验，并通过大量的具体实例进行分析，介绍国内外各类显像管具有代表性的检修实务，这样就大大减少了读者的学习难度，从而达到一学即会的效果。

本书在出版过程中，得到了出版社领导和编辑的大力支持和帮助。在编写过程中，张云坤、陈珍贵、张健梅、袁文楚、刘向阳、张新春、张新德、刘运和、陈秋琳、刘淑华等同志也参加了本书部分内容的资料采集、编写和录入等工作，在此一并表示衷心的感谢！

由于作者水平有限，书中错误和疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编著者

目 录

前言

第一章 显像管基础知识	1
第一节 显像管的分类	1
一、按显示图像的色彩分类	1
二、按用途分类	1
三、按曲率半径的大小分类	1
四、按屏幕尺寸分类	4
五、按管颈粗细分类	5
六、按色彩再现控制方式分类	6
第二节 显像管的命名	10
一、我国黑白显像管型号的命名方法	10
二、我国彩色显像管型号的命名方法	10
三、国际上显像管型号的统一命名方法	10
四、日本显像管型号的命名方法	11
五、美国显像管型号的命名方法	11
六、西欧显像管型号的命名方法	11
七、前苏联显像管型号的命名方法	11
第三节 显像管的组成	12
一、黑白显像管的组成	12
二、彩色显像管的组成	13
三、显像管管脚	14
四、显像管电极	14
五、荧光粉和黑底	15
六、偏转线圈	15
第四节 显像管参数	15
一、显像管机械参数	15
二、显像管电性能参数	15
三、显像管的主要特性参数	17
四、显像管光性能参数	19
五、显像管的管脚参数	21
第五节 显像管的主要技术特点	22
一、平面显像管的技术特点	22
二、超平面显像管的技术特点	23
三、纯平显像管的技术特点	23
四、大屏幕显像管的技术特点	24

五、显示器显像管的镀膜技术特点	25
第六节 具体显像管的技术特点简介	25
一、JVC 平面彩管的技术特点	25
二、松下辉聚显像管的技术特点	25
三、索尼特丽珑显像管的技术特点	25
四、三菱钻石珑显像管的技术特点	26
五、三星 IFT 丹娜显像管的技术特点	26
六、LG 未来窗显像管的技术特点	26
七、东芝超级晶丽显像管的技术特点	27
八、大屏幕投影显像管的技术特点	27
九、荫罩式显像管与荫栅式显像管的技术特点	27
十、泊来品显像管的技术特点	28
第七节 显像管工作原理的定性理解	28
第二章 检修显像管的工具	30
第一节 通用检测工具	30
第二节 专用检测工具	30
第三节 自制检测工具	32
第三章 检修显像管的方法与技巧	34
第一节 检修显像管的基本方法与技巧	34
一、检修显像管的基本方法	34
二、判别黑白显像管有无检修价值的基本方法	35
三、判别彩色显像管有无检修价值的基本方法	35
第二节 检修显像管老化的方法与技巧	36
一、判别显像管是否老化的直观方法	36
二、显像管老化的检测方法	36
三、显示器显像管老化的处理方法	37
第三节 显像管磁化检修方法与技巧	37
一、彩电显像管磁化的原因及处理方法	37
二、显示器显像管磁化的检测方法	37
三、显示器显像管磁化的消除方法	38
第四节 显像管光栅异常检修方法与技巧	38
一、显像管光栅异常的原因	38
二、荫罩式显像管有水波纹和水平暗线的原因分析	39
三、显像管散焦的检测方法	40
四、彩色显像管散焦的判断方法	40
五、电子束聚焦不良的原因分析	40
六、显像管聚焦不良的处理方法	41
七、彩色显像管色纯不良的检修方法	41
八、显像管局部偏色的检修方法	41
九、彩色显像管白平衡不良的检修方法	42

第五节 检修显像管灯丝故障的方法与技巧	42
一、如何消除开机瞬间显像管灯丝的闪亮现象	42
二、判别黑白显像管灯丝断路的方法	42
三、黑白显像管灯丝断路的修复方法	42
四、防止黑白显像管灯丝电压升高的方法	43
五、判别彩色显像管灯丝断路的方法	43
六、防止显像管灯丝烧断的方法	43
七、显像管灯丝烧断的修复方法	43
八、黑白显像管灯丝和阴极碰极、漏电的修复方法	43
九、彩色显像管灯丝与阴极碰极、漏电的修复方法	44
第六节 检修显像管极片故障的方法与技巧	45
一、彩色显像管阴极发射能力减弱的判断及处理方法	45
二、使用耐压测试仪修复显像管碰极的方法	45
三、判断显像管阴极是否短路的方法	46
四、彩色显像管内部极间短路的检测方法	46
五、显像管极间漏电的检测方法	46
六、显像管极间有杂质的检测方法	46
七、判别黑白显像管碰极或极间漏电的方法	47
八、判别彩色显像管碰极或极间漏电的方法	47
九、黑白显像管阴、栅极碰极、漏电故障的修复方法	48
十、黑白显像管阴极与调制极漏电的修复方法	49
十一、彩色显像管阴、栅碰极的修复方法	49
十二、彩色显像管栅极、加速极碰极的修复方法	49
十三、彩色显像管高压极与聚焦极或加速极碰极的修复方法	49
十四、判别彩色显像管断极的方法	49
十五、显像管极间打火的处理方法	50
第七节 检修显像管管脚与管座的方法与技巧	50
一、彩色显像管管脚的判断方法	50
二、判别黑白显像管管脚间绝缘性能的方法	51
三、判别彩色显像管管脚间绝缘性能的方法	51
四、显像管管脚护套故障的处理方法	52
五、引起彩电显像管管座故障的原因	52
六、彩色显像管管座的故障原因及检修方法	52
七、显像管管座聚焦极对尾板放电的处理方法	53
八、显像管管座放电腔的维修与改善	53
九、显像管管座受潮的处理方法	53
十、显像管管座漏电的处理方法	53
十一、彩色显像管管座漏电的处理方法	54
十二、彩色显像管管座聚焦极漏电的处理方法	54
十三、彩色显像管管座聚焦盒漏电的处理方法	54

十四、显像管管座内部氧化的处理方法	54
第八节 检修显像管玻璃体的方法与技巧	55
一、显像管漏气的检测方法	55
二、判别彩色显像管漏气的程度	55
三、彩色显像管管颈破裂的原因	55
四、防止彩色显像管管颈破裂的方法	56
五、彩色显像管内部真空度变差的原因	57
六、显像管外壁石墨涂层脱落的方法	57
第九节 检修显像管打火故障的方法与技巧	57
一、显像管高压嘴打火的检查方法	57
二、彩色显像管打火的危害及防治方法	58
三、彩色显像管打火的故障表现	58
四、显像管高压打火的修复方法	58
五、电视机显像管高压包和高压嘴打火的处理方法	59
六、显像管高压帽或锥体部位打火的处理方法	60
七、彩电高压帽及尾座打火的处理方法	60
八、显示器显像管高压打火的处理方法	60
第十节 显像管综合类故障检修方法与技巧	61
一、显像管管座及高压帽的防潮处理技巧	61
二、显像管有无高压的简易检测方法	61
三、直观判断显像管是否老化、漏气或碰极的方法	61
四、彩色显示器偏转线圈常见故障的检修方法	61
五、显像管黑屏故障检修技巧	62
六、显像管有字符无亮度的故障判断	62
七、显像管外壁放电线作地线容易引起测量误差	62
八、聚焦引线放电的处理方法	62
九、显示器聚焦极电压跌落的修复方法	63
十、显示器显像管受潮的处理方法	63
第四章 显像管的调整	64
第一节 常规调整	64
一、彩色显像管色纯度的调整	64
二、显像管磁化后的调整	65
三、彩色显像管静会聚的调整	66
四、显像管动会聚不良的调整	68
五、显像管黑白平衡不良的调整	69
第二节 代换后的调整	71
一、显像管代换后的电路调整	71
二、大屏幕显像管代换后的调整	72
第五章 显像管的检修实例	73
第一节 电视机显像管检修实例	73

- 例 1 康佳 T3888N 彩电, 开机可听到放电声, 转台时听到响声便自动关机 73
- 例 2 康佳 T3506 彩电, 图像模糊 73
- 例 3 康佳 T2919 彩电, 刚开机时有“吡吡”放电声且有刺鼻的臭氧味,
过几分钟就好了, 随着时间的增长, 后来发展为“三无” 73
- 例 4 康佳 A2991 型变频彩电, 开机满屏蓝色回扫线, 屏幕越来越亮,
几秒钟后机子进入保护状态, 按遥控器及面板键均不能开机 73
- 第 5 康佳 T2808 彩电, 开机后出现“三无” 74
- 例 6 康佳 T2110 彩电, 开机满屏呈红色光栅, 且有回扫线 74
- 例 7 康佳 T953PIII 彩电, 开机半小时左右突然出现单色红光栅且布满
回扫线, 随后“三无”, 关机后再开机故障重现 74
- 例 8 康佳 T920C 彩电, 光栅、图像和伴音均正常, 但关机时荧屏出现彩斑 75
- 例 9 康佳 T920C 彩电, 开机后无光栅, 但伴音正常 75
- 例 10 康佳 T918A 彩电, 开机后机内很快冒烟, 不保护, 有伴音 75
- 例 11 康佳 TC-9012 彩电, 图像经常跳动, 声音有“咔咔”的干扰声 75
- 例 12 长虹 C3898 彩电, 开机后无光栅 75
- 例 13 长虹 C2992 彩电, 开机光栅暗, 图像清晰度差, 调节亮度电位器
无多大变化 75
- 例 14 长虹 C2919 彩电, 开机出现高压拉弧的“啞啞”声后,
机子马上进入待机状态 76
- 例 15 长虹 C2919PK 彩电, 开机有伴音无图像, 光栅上有回扫线 76
- 例 16 长虹 C2919PK 彩电, 刚开机时图像正常, 约过几秒钟后,
图像消失, 场幅压缩, 屏幕左边有亮点 76
- 例 17 长虹 2919 彩电, 开机后图像偏暗、散焦 76
- 例 18 长虹 C2592AV 彩电, 收看时伴音正常, 但满屏蓝色, 且带有回扫线 77
- 例 19 长虹 C2591AV 彩电, 开机无图像, 约半小时后出现图像,
并且越来越清晰 77
- 例 20 长虹 C2589 彩电, 通电开机, 满屏蓝光栅, 且有回扫线,
数秒后保护关机 77
- 例 21 长虹 C2588A 彩电, 开机彩色散焦, 屏幕图像有左右拖尾状横条干扰,
光栅左部也有干扰横条 77
- 例 22 长虹 C2588A 彩电, 开机屏幕呈现一片蓝色光栅, 且带有回扫线 77
- 例 23 长虹 C2588V 彩电, 开机伴音正常, 但满屏红光栅且带有回扫线 78
- 例 24 长虹 C2530 彩电, 开机后屏幕出现很亮的带回扫线的白光栅 78
- 例 25 长虹 R2518 彩电, 色纯不良 78
- 例 26 长虹 2169 彩电, 据用户介绍刚开始为多次开机能工作,
后来发展为均不能开机 78
- 例 27 孔雀 KQ-2588A 彩电, 开机后屏幕无光栅, 显像管灯丝不亮 79
- 例 28 创维 CTV-8298WF 彩电, 屏幕上出现移动的噪点,
并发出一股臭氧味 79
- 例 29 创维 CTV-8213KNK 彩电, 开机后图像出现双色, 且不清晰, 过几分钟

后图像才正常;有时开机时,触及开关按钮时,有轻微的触电感觉	79
例 30 创维数码 8000T-2199 型 I ² C 总线彩电,最初故障是在收看过程中机内有高压打火声,光栅一闪后,又能收看,后发展为收看中突然出现“啪啪”几声后无图像、无光栅	79
例 31 TCL9425 彩电,开机后满屏红光栅且伴有回扫线	80
例 32 TCL9329 彩电,开机伴音正常,但屏幕无光栅	80
例 33 TCL 21in 彩电,更换管座后,有“滋滋”声从显像管尾部发出	80
例 34 海尔 HP-2559 彩电,开机后屏幕图像有横向干扰线,上边缘有轻微压缩	80
例 35 海尔 HP-2989A2 彩电,开机后屏幕光栅极暗,数分钟后自动停机,重新开机后故障重现	80
例 36 夏普 29S21-A1 彩电,开机后光栅左边亮,右边暗	81
例 37 夏普 25N42-E2 彩电,开机后无光无声	81
例 38 夏普 C-1837DK 彩电,收看过程图像颜色偏色,彩条由正常的白、黄、青、绿、紫、红、蓝、黑,变为紫、红、蓝、黑、紫、红、蓝、黑	81
例 39 日立 CMT2518 彩电,开机有伴音、但无光栅	81
例 40 日立 CMT2518 彩电,光栅亮度不够	82
例 41 日立 SF-2403 彩电,每次开机几分钟后,屏幕彩色逐渐变为深绿色并伴有几条回扫线,随后出现自动关机	82
例 42 日立 CPT217SF/DU 彩电,开机后约 3min 左右屏幕一片白雾,又过约 15min 后有模糊的图像出现,后来图像慢慢变得清晰	82
例 43 高士达 CDT9325 彩电,收看时图像有噪波	83
例 44 索尼 KP-7222PSE 彩电,开机后图像模糊	83
例 45 索尼 KV-L34MF1 彩电,雨季经常出现很响的高压打火现象	83
例 46 索尼 KV-2553TC 彩电,光栅偏色有回扫线	83
例 47 索尼 KV-G25M1 彩电,光栅雪花点正常,但有杂波	83
例 48 索尼 KV-G2511 彩电,屏幕左右两边彩色异常,但中间三分之一图像色彩正常	84
例 49 东芝 34G6UXC 彩电,开机后红、绿灯交替闪烁,机器处于保护状态	84
例 50 东芝 32DW5UH 型宽屏彩电,图像背景偏黄色	84
例 51 东芝 2999UXC 彩电,收看电视节目时,伴音正常,但图像模糊不清	85
例 52 东芝 2950XHC 彩电,收看电视节目时,伴音正常,但图像模糊不清晰	85
例 53 东芝 289X8M 彩电,刚开机时图像模糊不清,收看一段时间逐渐清晰	85
例 54 东芝 289X4MH 彩电,屏幕偶尔出现数根绿色水平亮线	85
例 55 东芝 289X6M2 彩电,接通电源开机后,显像管灯丝亮,但屏幕无光栅	86
例 56 东芝 2806XH 彩电,开机后图像模糊,收看一段时间后,图像由模糊变至清晰	86

- 例 57 东芝 2500XH 彩电, 开机屏幕无光栅, 关机时有亮点86
- 例 58 东芝 2500XH 彩电, 开机时图像模糊不清, 收看约 15min 后,
图像逐渐恢复正常86
- 例 59 东芝 2500XH 彩电, 开机后图像模糊不清86
- 例 60 东芝 2500XH 彩电, 开机光栅亮度很暗, 图像模糊不清,
调节亮度旋钮无效86
- 例 61 东芝 48PJ7UC 型背投彩电, 屡烧行管87
- 例 62 松下 TC-D25C 彩电, 开机后屏幕无光栅, 但伴音正常87
- 例 63 松下 TC-D25C 彩电, 开机后屏幕只有绿色光栅, 无图像,
其他功能均正常87
- 例 64 飞跃 FY6405 彩电, 开机后光栅时亮时暗, 伴音正常87
- 例 65 牡丹 64C1 彩电, 光栅为绿色, 满屏幕回扫线87
- 例 66 金凤 21in 彩电, 开机荧光屏亮度较暗, 过 1~2min 才有图像,
图像亮度差、模糊不清87
- 例 67 金凤 C47S2 型 47cm (18in) 彩电, 屏幕只有不太亮的水平紫色线88
- 例 68 金星 12 寸黑白电视机, 显像管亮度偏暗88
- 例 69 金星 18in 彩电, 刚开始有“吱吱”声, 同时屏幕上出现许多噪点,
用手拍机壳时现象有所好转, 但收看不久, 完全无光栅了89
- 例 70 金星 C5478 彩电, 刚开机时出现蓝色图像, 大约 15~20min 后又变成
红色图像, 一两分钟后光栅消失, 几秒钟后彩色图像逐渐恢复正常89
- 例 71 金星 C648 彩电, 屏幕出现严重偏色, 亮度变暗及对比度变弱89
- 例 72 三元 47SYC-3 彩电, 开机有图像, 但缺少蓝色89
- 例 73 西湖 37CD7 彩电, 亮度调到最大时, 画面仍较暗且清晰度极差,
模糊不清, 并伴有图像拖尾现象90
- 例 74 西湖 54CD6 彩电, 无图像, 机内有“磁磁”响声90
- 例 75 西湖 51CD5 彩电, 更换管座后, 出现满屏蓝光栅(带回扫线)
和无图像90
- 例 76 三洋 CTP-59208 彩电, 刚开机时有一片模糊的图像,
随后图像暗淡, 且清晰度差91
- 例 77 索华 KV-1882 彩电, 开机光栅偏蓝, 调大亮度和对比度时绿色拖尾,
且会聚不良91
- 例 78 索华 KV-F25MF1 彩电, 开机后无光栅, 但声音正常92
- 例 79 长城 G8363MF 彩电, 开机有图像, 但随之淡化消失, 光栅偏向绿色,
亮度逐渐升高93
- 例 80 康力 28 英寸彩电, 开机后屏幕出现一条水平亮线93
- 例 81 康力 7193 型 28 英寸彩电, 刚开机出现图像不清晰, 约一段时间
后图像才恢复正常, 随后故障发展为开机时电源指示灯有规律地
一亮一灭并伴有微弱的“嘭嘭”声93
- 例 82 熊猫 DB37C2 彩电, 屏幕全暗94
- 例 83 熊猫 3608A 彩电, 图像不清楚, 屏幕上出现黑点干扰94

- 例 84 熊猫 3608 彩电, 开机满屏回扫线, 满屏幕都呈蓝色, 亮度失控94
- 例 85 熊猫 C5498 彩电, 高压嘴打火94
- 例 86 华强 HPC-2199 彩电, 收看过程中突然无图像, 电视机
内有“吱吱”声, 随后出现三无95
- 例 87 牡丹彩电, 开机伴音正常, 但无图像, 约 15min 左右有模模糊糊
的图像, 随着时间的增长, 图像也慢慢变得清晰, 更换一个管座后,
有图像, 但画面缺红色95
- 例 88 乐华 R-2998S 彩电, 使用中突然无光无图, 机内冒烟且有焦味,
但伴音正常95
- 例 89 三星 CS-7277P 彩电显像管, 开机正常工作一段时间后, 出现全屏红色,
无图像, 关机再开机故障重现96
- 例 90 北京 C542 彩电, 开机后无光无声, 有“叽叽”声且有焦糊味发出96
- 例 91 北京 8306 彩电, 屏幕颜色发红97
- 例 92 天鹅彩电, 屏幕四周出现很多不规则色斑97
- 例 93 黄河 HC5405 彩电, 屏幕图像呈单一红色, 字符呈紫黑色,
亮度、对比度均可调97
- 例 94 海燕 5418A 彩电, 出现底色偏青缺绿色故障, 白平衡调整无效97
- 例 95 福日 2125 彩电, 管座易损坏98
- 例 96 彩电显像管聚焦不良98
- 例 97 彩电显像管图像模糊不清98
- 例 98 黑白电视机, 开机后有光栅无图像无伴音98
- 例 99 黑白电视机, 开机后屏幕无光栅, 但伴音正常99
- 例 100 彩电开机较长时间后才出现光栅、图像散焦, 调大亮度和对比度,
图像拖尾99
- 例 101 彩电刚开机时图像模糊, 数十分钟后图像才清晰99
- 例 102 电视机亮度和对比度开到最大时, 图像出现绿色拖尾线 100
- 例 103 显像管出现某基色拖尾, 并随对比度、亮度及色饱和度增大
而更加严重 100
- 例 104 ORION A51JSW90X30 显像管亮度极低, 图像看不清,
且偏绿色、缺少红色 100
- 例 105 使用年限已久的彩电, 出现拖尾, 且随对比度、亮度及色饱和度增大
而更严重 101
- 例 106 显像管的亮度调节到最大时, 画面仍看不清 101
- 例 107 显像管开大亮度仍较暗 102
- 例 108 使用年限已久的电视机, 出现亮度严重不足 102
- 例 109 显像管亮度较暗, 图像淡薄, 当调大亮度、对比度和饱和度时,
图像模糊, 聚焦发散, 图像严重拖尾 102
- 例 110 显像管图像亮度低、模糊不清、明暗对比度差 103
- 例 111 开机一段时间内亮度较暗, 图像变淡, 若开大亮度, 则聚焦变差 103
- 例 112 显像管图像模糊不清, 亮度变低, 偏色, 有时还存在缺某种颜色

的现象	104
例 113 显像管所带静电异常	104
例 114 彩电屏幕出现某基色拖尾并随对比度、亮度及色饱和度变化	104
例 115 大型游戏机显像管, 出现满屏绿光栅	105
第二节 显示器显像管检修实例	105
例 116 T& W MD-11 彩显, 开机后电源指示灯亮, 但无显示	105
例 117 ND836F 彩显, 联机后, 能显示出清晰的字符, 但屏幕上 有一层红色, 水平方向有随机性的干扰线条, 有时还有回扫线	105
例 118 LTS XC-341 彩显, 光栅和字符有重影	105
例 119 SAMPO 彩显, 图像模糊不清	106
例 120 SAMPO 彩显, 无光栅, 无显示, 开机有阳极高压, 但瞬间消失	106
例 121 SUPER EMC ND-848F 彩显, 开机时显像管管颈内部有打火现象	107
例 122 SUPER EMC-836 彩显, 屏幕右下角处有黑色暗区	107
例 123 SUN-348 彩显, 显示图像暗淡、模糊, 调节对比度电位器无效	107
例 124 美格 796FD 彩显, 当屏幕显示白色时, 在屏幕下面有一细黑线	107
例 125 NEC JC-200A 彩显, 开机后图像模糊, 半小时后又恢复正常	108
例 126 EMC 17in 彩显, 开机时显像管管颈处有打火现象	108
例 127 EMC ND-848F 彩显, 开机有“吱吱”声, 指示灯亮, 数分钟后 才慢慢出现图像	108
例 128 IBM SVGA 彩显, 开机后, 屏幕亮度偏暗, 调亮度电位器无效	108
例 129 IBM G70 彩显, 开机后有光栅, 但光栅亮度偏暗, 调节亮度 电位器效果不大	108
例 130 IBM G70 彩显, 开机后有光栅, 但光栅上有断续的局部黑线干扰	108
例 131 长城 (Wescorn) GW-500 彩显, 开机后, 机内发出“刺刺”异响, 并有黄色火花, 屏幕无光栅	109
例 132 长城 GW-300 彩显, 开机后指示灯亮, 但屏幕无光栅	109
例 133 长城 GW-200 彩显, 工作时光栅明暗变化	109
例 134 长城 C-1453G 彩色显示器, 刚开机时指示灯不亮, 但机内 有“吱吱”声, 约 4min 后, 指示灯亮, 且慢慢显示很暗的图像	109
例 135 长城 VGA 彩色显示器, 开机有显示, 但显示的字符和图像模糊, 同时机内发出“吱吱”叫声	109
例 136 长城 17in 手调彩色显示器, 故障刚开始时亮度偏暗, 将亮度调 到最大能看到图像, 以后逐步发展为无光栅	110
例 137 方正 Aone 17in 显示器, 屏幕抖动, 且亮度不足	110
例 138 方正 565 显示器, 潮湿的天气开机时, 荧屏较暗, 调节亮度无效, 约 4~5min 后, 显示器亮度逐渐恢复正常	110
例 139 万普 1448A3 彩显, 开机后屏幕颜色出现无规律地变化, 有时则必须用手拍击才能复原	110
例 140 AST 彩显, 图像不稳, 亮度低	111
例 141 WEIYI HP-1548D 双频数控彩显, 开机后光栅极暗	111

例 142	Cotton 17in 显示器, 在使用中瞬间断电, 恢复通电后显示器右下角严重偏色	111
例 143	Asahi 17in 彩显, 开机后散焦, 亮度上升	111
例 144	LG T710S 彩显, 开机后光栅正常, 但亮度偏暗	112
例 145	LG CB561BN 彩色显示器开机模糊, 几分钟后才慢慢恢复正常, 但机子热起动时正常	112
例 146	显示器黑屏, 约几十分钟后才出现画面	112
例 147	显示器屏幕闪烁	112
例 148	显示器刚开机有声音, 无光栅, 约半小时左右才能出现画面	113
例 149	电脑刚开机的时候, 显示器画面抖动厉害, 约 3min 后, 机子恢复正常	113
例 150	显示器有噼哩叭啦的放电声, 且图像大小随之变化, 图像上还夹杂有不规则的干横条	113
例 151	显示器屏幕出现色斑	113
例 152	显示器屏幕图像变形	113
例 153	刚开机时显示器字符模糊, 然后渐渐清楚	114
例 154	显示屏出现色斑, 产生色纯不良现象	114
例 155	显示器偏色	114
例 156	刚开机时, 图像有重影, 文字模糊并有边框, 机内伴有“滋滋”声, 过一段时间后, 显像管的画面、文字逐渐清晰, “滋滋”声也消失 ..	114
例 157	显示器刚开机时屏幕呈黑屏, 调节亮度无效, 约 7~10min 左右后屏幕稳定, 亮度虽有飘忽, 但调节电位器后能正常显示	115
第六章	显像管代换技术	116
第一节	显像管的代换形式与方法	116
一、	显像管代换的形式	116
二、	黑白显像管代换的方法	116
三、	换用黑白显像管的注意事项	117
四、	彩色显像管代换管的选用方法	117
五、	彩色显像管的代换方法	119
六、	显像管偏转线圈的拆装方法	121
七、	换用彩色显像管的注意事项	121
第二节	显像管管座代换的方法	122
一、	显像管管座的安全拔取方法	122
二、	彩色电视机显像管管座接地脚的识别方法	122
三、	彩色显像管管座的代换方法	123
四、	更换显像管管座的注意事项	124
第三节	不同规格显像管的代换方法	125
一、	粗管颈代换细管颈的方法	125
二、	性能相近显像管的代换方法	126
三、	显像管管颈粗细不同代换的注意事项	126

四、粗、细显像管管颈代换后视放板的改装方法	126
五、粗、细管座连接器的制作	127
第四节 具体机型显像管(管座)的代换方法	128
一、索尼 27in 彩电代换管座的方法	128
二、松下、夏普显像管管座代换方法	128
三、金星异型显像管的代换方法	128
四、东芝彩电显像管代换方法	129
五、JVC 彩电显像管的代换	129
六、松下彩色显像管的代换方法	130
七、370REB22 显像管和 37SX101Y22 显像管的代换	131
第七章 显像管的再生技巧	132
第一节 延长显像管使用寿命的方法	132
一、延长显像管管座寿命的方法	132
二、延长黑白显像管灯丝寿命的方法	132
三、延长电视机显像管寿命的方法	132
四、显像管老化的修复方法	133
五、提高黑白显像管亮度的方法	134
六、保护彩色显像管管脚的方法	134
七、显像管过热损坏的原因及预防方法	134
八、显像管电极的极限电压及其影响	135
第二节 显像管原管的检测及预防方法	135
一、如何判断显像管质量的优劣	135
二、如何预防显像管阴极老化	136
三、黑白显像管阴极发射能力的检测方法	136
四、彩色显像管阴极发射能力的检测方法	137
五、彩色显像管外部损伤、老化的检测方法	137
六、彩色显像管切颈及其预防方法	137
第三节 再生显像管的激活与再生	138
一、再生显像管的检查方法	138
二、黑白显像管激活方法介绍	138
三、黑白显像管再生的快速方法	139
四、显示器显像管的再生方法	139
五、激活显像管的注意事项	139
六、显像管激活方法比较	140
第四节 具体机型显像管再生方法	140
一、松下 TR-602D 型黑白电视机显像管亮度的提高方法	140
二、孔雀 KQ35-12 黑白电视机显像管亮度的提高方法	141
三、飞跃 12D3 黑白电视机显像管亮度的提高方法	141
四、凯歌黑白电视机显像管易老化的原因及防治方法	141

附 录	142
附录 A 黑白电视机显像管技术参数	142
附录 B 彩色电视机显像管技术参数.....	143
附录 C 显示器显像管技术参数	157
附录 D 显像管偏转线圈技术参数	161
附表 E 显像管代换型号对照表.....	172
附表 F 显像管管座代换型号对照表.....	178
附表 G 显像管配套行输出变压器型号对照表	179