

# 《显示器维修标准教程》

## 图书基本信息

书名：《显示器维修标准教程》

13位ISBN编号：9787115178930

10位ISBN编号：7115178933

出版时间：2008-6

出版社：人民邮电出版社

作者：杨清德,袁玉奎

页数：244

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《显示器维修标准教程》

## 内容概要

《显示器维修标准教程》依据《国家职业标准》之(电子)计算机维修工种的初(中)级维修工职业技能鉴定规范和初(中)级技术工人等级考核标准编写。《显示器维修标准教程》分三篇,即显示器基础、CRT显示器维修和液晶显示器维修。全书从CRT显示器的基础知识入手,以目前流行的采用I2C总线控制的大屏幕显示器为主线,深入浅出地介绍了显示器的电源电路、扫描系统电路、视频电路和微处理器电路的原理与检修方法,同时介绍了新型多频显示器和液晶显示器的电路原理和电路分析方法及检修技巧。

# 《显示器维修标准教程》

## 书籍目录

第一篇 显示器基础	第1章 显示器基础知识	1.1 显示器发展简史	1.2 显像管基础知识
	1.2.1 显像管基本结构	1.2.2 自会聚彩色显像管工作原理	1.2.3 会聚调整
	1.2.4 显像管基本特性	1.3 CRT显示器的参数说明	1.3.1 点距和栅距
	1.3.2 扫描频率	1.3.3 隔行扫描和逐行扫描	1.3.4 分辨率
	1.3.5 视频带宽	1.3.6 屏幕可视区域	1.3.7 屏幕表面处理
	1.3.8 动态聚焦	1.3.9 安全认证	1.3.10 绿色环保
	1.3.11 亮度和对比度	1.3.12 即插即用	
	1.4 显示器与电视机的异同	1.4.1 二者相同部分	1.4.2 显示器没有的电路
	1.4.3 显示器特有的电路	1.4.4 二者有差异的电路	1.5 多频显示器的组成及功能
	1.5.1 多频显示器的组成	1.5.2 各组成部分的功能	1.6 显示器性能测试
	1.6.1 软件测试法	1.6.2 目测法	1.7 显示器的安装与调整
	1.7.1 显示器的安装	1.7.2 安装驱动程序	1.7.3 设置分辨率和刷新频率
	1.7.4 屏幕控制调整	1.8 CRT显示器使用注意事项	第二篇 CRT显示器维修
	第2章 电源电路原理及检修	2.1 开关电源的构成及工作原理	2.1.1 供电电路
	2.1.2 开关管激励电路	2.1.3 PWM调节电路	2.1.4 误差取样电路
	2.1.5 保护电路	2.2 行输出电源电路	2.2.1 工作过程
	2.2.2 稳压调节电路	2.2.3 行逆程脉冲过压保护电路	2.3 高压逆变器电源电路
	2.3.1 工作过程	2.3.2 稳压调节电路	2.3.3 行逆程脉冲过压保护电路
	2.4 冠杰AOC S985P/PA显示器电源电路分析	2.4.1 市电变换与启动电路	2.4.2 功率变换电路
	2.4.3 受控消磁电路	2.4.4 节能控制电路	2.5 联想S790S显示器电源电路分析
	2.5.1 抗传导干扰电路	2.5.2 消磁电路	2.5.3 脉宽调整与控制
	2.5.4 电源同步电路	2.5.5 光电耦合反馈回路	2.5.6 启动回路及保护电路
	2.5.7 T901次级输出供电回路及节能控制电路	2.5.8 B+控制电路	2.6 显示器电源电路的检修
	2.6.1 间接误差取样方式的检修	2.6.2 直接误差取样方式的检修	2.6.3 全无故障检修思路
	2.6.4 开关电源的检修步骤	2.6.5 电源电路检修注意事项	2.7 常见的显示器电源电路原理图
	第3章 扫描系统电路分析及检修	3.1 行扫描电路	3.1.1 行扫描电路的基本构成
	3.1.2 行输出电路	3.1.3 行扫描非线性失真及校正	3.1.4 动态聚焦电路
	3.1.5 行中心调节电路	3.1.6 行幅控制电路	3.1.7 行非线性失真校正电路
	3.1.8 行输出供电自动切换电路	3.1.9 行扫描电路维修注意事项	3.2 场扫描电路
	3.2.1 场扫描电路的基本构成	3.2.2 场扫描集成电路介绍	3.2.3 场扫描电路分析举例
	3.2.4 场扫描电路维修注意要点	3.3 同步信号处理电路	3.3.1 行场同步电路的功能
	3.3.2 极性处理电路	3.3.3 行频自动跟踪电路	3.3.4 节能控制电路
	3.4 扫描电路的故障诊断	3.4.1 无显示,指示灯发光为橙色	3.4.2 无显示,指示灯发光为绿色
	3.4.3 行幅不可调	3.4.4 水平一条亮线	3.4.5 东西枕形失真
	第4章 视频电路分析与检修	4.1 输入信号连接器及信号线	4.1.1 TTL分离式脉冲输入信号连接器
	4.1.2 模拟输入方式	4.1.3 同轴电缆信号线	4.2 视频电路的工作原理
	4.2.1 信号接口电路的技术要求	4.2.2 常用视频前置放大电路介绍	4.2.3 对比度控制电路
	4.2.4 白平衡调整	4.2.5 视频输出电路	4.3 视频处理电路分析举例
	4.3.1 前置放大电路MM1382原理分析	4.3.2 视频输出放大电路	4.3.3 白平衡调整电路
	4.3.4 对比度和亮度控制电路	4.3.5 静噪和消亮点电路	4.4 视频处理电路故障诊断
	4.4.1 亮度异常	4.4.2 偏色	4.4.3 场回扫线
	4.4.4 视频电路维修注意要点	第5章 微处理器电路分析与检修	5.1 UM6861介绍
	5.1.1 引脚功能	5.1.2 工作条件	5.2 同步信号处理电路
	5.2.1 分辨率与同步信号的关系	5.2.2 同步信号处理	5.3 OSD显示电路
	5.3.1 OSD字符形成电路	5.3.2 OSD字符输出电路	5.4 控制电路
	5.4.1 指示灯控制电路	5.4.2 鱼尾纹消除控制电路	5.4.3 倾斜校正控制电路
	5.5 明基电通微处理器介绍	5.5.1 微处理器(MCU)的控制功能	5.5.2 CPU外围引脚定义解释
	5.6 存储器24W04介绍	5.7 数控显示器CPU电路的检修	5.7.1 CPU损坏的判定方法

# 《显示器维修标准教程》

5.7.2 CPU电路常见故障分析	5.7.3 I2C总线控制彩色显示器故障分析	5.8 微处理器
电路故障维修实例	5.9 显示器常用微处理器维修数据	第6章 新型显示器故障分析及检修
方法	6.1 显示器检修基本知识	6.1.1 检修显示器应注意的问题
图技巧	6.2 显示器故障分类和故障原因分析	6.1.2 掌握识
常故障	6.2.3 伴音故障	6.3 图片解说显示器维修的步骤
方法	6.4.1 直观检查法	6.4 彩色显示器的检修
6.4.4 模拟法	6.4.5 干扰法	6.4.2 电压测量法
法	6.4.6 应急修理法	6.4.3 在路电阻测量法
6.5 显示器故障检修技巧	6.6 显示器黑屏故障检修思路	6.4.7 常用的其他维修方
判断故障部位	6.6.1 听自检声音来	6.6.1 听自检声音来
6.7.1 I2C总线系统的故障特点和检修方法	6.7 显示器I2C总线系统的检修	6.6.2 黑屏“软故障”的检修
调试说明	6.7.2 进入“工厂模式”的方法	6.7.1 I2C总线系统的故障特点和检修方法
6.8.2 飞利浦107E2稳压控制电路的检修	6.8.1 方正FG569显示器屏显电路检修	6.7.2 进入“工厂模式”的方法
6.8.4 美格珑796PF彩显无光栅检修	6.8.3 飞利浦107E2节能控制电路的检修	6.7.3
析与检修	6.8.5 I2C系统故障检修	第7章 纯平显示器电路分
7.1 主电源与节能控制	7.1.1 主电源	7.2 超
级芯片SAA4849PS介绍	7.1.2 节能控制	7.2 超
7.3 系统控制电路	7.3.1 工作基本条件	7.3.2 同步信
号处理	7.3.2 同步信	7.3.2 同步信
7.4 行扫描电路	7.3.3 无信号输入检测	7.3.5 光栅倾斜校正
电路	7.3.4 操作键电路	7.4.1 行扫描电路
7.4.4 B+电源电路	7.4.2 光栅控制电路	7.4.2 光栅控制电路
场输出电路	7.4.3 动态聚焦	7.4.3 动态聚焦
7.6.3 视频末级输出放大电路	7.5.1 场激励信号形成	7.5.2
7.6.4 白平衡调整和亮度控制电路	7.6.1 前置放大电路	7.6.1 前置放大电路
7.6.5 G1极供	7.6.2 屏显电路	7.6.2 屏显电路
电	7.6.3 视频末级输出放大电路	7.6.5 G1极供
7.7.1 亮度控制	7.6.4 白平衡调整和亮度控制电路	7.6.5 G1极供
7.7.2 画面幅度控制	7.6.6 视频静噪控制	7.6.6 视频静噪控制
7.7.3 ABL启控点设置	7.6.7 行频失锁控制	7.6.7 行频失锁控制
7.8 常见故障	7.7 显像管束电流自动控制	7.7 显像管束电流自动控制
检修思路	7.8.1 主电源始终无电压输出	7.8.1 主电源始终无电压输出
7.8.2 主电源输出电压低且跳变	7.8.2 主电源输出电压低且跳变	7.8.2 主电源输出电压低且跳变
7.8.3	7.8.3	7.8.3
7.8.4 主电源输出电压正常，无光栅	7.8.4 主电源输出电压正常，无光栅	7.8.4 主电源输出电压正常，无光栅
7.8.5 行幅异常	7.8.5 行幅异常	7.8.5 行幅异常
7.8.6 水平一条亮线	7.8.6 水平一条亮线	7.8.6 水平一条亮线
7.8.7 偏色	7.8.7 偏色	7.8.7 偏色
7.8.8 水平枕形失真	7.8.8 水平枕形失真	7.8.8 水平枕形失真
7.8.9 画面两边拉	7.8.9 画面两边拉	7.8.9 画面两边拉
长失真	第三篇 液晶显示器维修	第8章 液晶显示器原理与检修
8.1 液晶显示器的优缺点	8.1.1 液晶显示器的优点	8.1.2 液晶显示器的缺点
8.2 液晶显示原理	8.2.1 液晶显示原理简介	8.2.2 液晶显示器件
8.3 液晶屏动态驱动的基本原理	8.3 液晶屏动态驱动的基本原理	8.3 液晶屏动态驱动的基本原理
8.4 液晶显示器主板电路	8.4.1 主板上的主要元件	8.4.2 液晶显示器主电源电路
8.4.3 DC/DC电压变换电路	8.5 液晶显示器的信号输入接口	8.5.1 VGA接口
8.5.2 DVI数字输入接口	8.5.3 VGA接口信号输入电路	8.5.4 DVI接口的信
号输入电路	8.5.5 液晶显示器的信号输入接口的常见故障	8.6 液晶显示器技术指标和
常用术语	8.7 液晶背光灯的更换	8.8 液晶显示器故障分析及维修实例

**第1章 显示器基础知识** 显示器是计算机系统中最基本的输出设备，显示器的性能好坏直接影响使用者的工作效率。显示器的种类主要有CRT（Cathode Ray Tube）显示器、LCD（Liquid Crystal Display）显示器、等离子PDP（Plasma Display Panel）显示器和电子发光显示器等。这几种显示器各有优缺点，现在常用的显示器有CRT显示器和LCD显示器两种。目前，17英寸或更大尺寸的显示器已成为显示器的主导产品。本书主要介绍CRT显示器的原理、维修及其他相关知识。

**1.1 显示器发展简史** 如图1-1所示，早期的CRT显示器，采用的是孔状荫罩，其显像管断面基本上都是球面的，因此被称作球面显像管。球面显像管的屏幕在水平和垂直方向上是弯曲的，这种弯曲的屏幕造成了图像失真及反光现象，也使实际的显示面积变小。为了减少球面屏幕特别是屏幕四角的失真和显示器的反光等现象，1994年出现了“平面直角”显像管。但它不是真正意义上的平面，只是其显像管的曲率相对球面显像管比较小而已，其屏幕表面接近平面，曲率半径大于2m，四个角都是直角。它使屏幕的反光和四角失真程度都减轻不少，再加上屏幕涂层技术的应用，使画面有了很大的提高。

1998年底，一种崭新的完全平面显示器出现了，这种显示器的屏幕在水平和垂直方向都是笔直的，图像失真和屏幕反光都被降到最低的限度，完全平面显示器又称为纯平显示器。现在市场上的显示器大多是纯平显示器，如图1.2所示。为了减少显示器机身的厚度和体积，人们开发了广角偏转线圈技术，如图1.3所示，它能使电子束的最大偏转角度达到100°以上。这样，在较短距离内就可以实现电子束的完全覆盖，从而使显像管的厚度缩短2英寸左右。还有一种办法就是采用短颈显像管，在显像管的电子枪末端使用更小的部件，这也可使机身的厚度减小1英寸左右。现在市场上已出现了不少短管显示器，使17英寸显示器的厚度与15英寸的相接近。在对屏幕图像的调整方面，CRT显示器的操控方式也由模拟调节发展到数控调节。早期的显示器只能采用电位器模拟调节，也就是在显示器下方设置一排旋钮，如图1-4所示，通过这些旋钮对显示效果进行简单的调整（包括亮度、对比度、以及屏幕大小及方向）。模拟调节的缺点在于所能达到的功效有限，只能实现几种最常见的控制调节。另外，显示器中的模拟器件较多，出现故障的几率也比较大。随着Windows操作系统的发展，VESA的DDC协议允许显示器与主机间通过数据通道进行信息交换，从而出现了数控调节。数控显示器内部带有专用的微处理器，可记忆显示模式，切换时无需调整，量化调节更精确，按钮为轻触型。

# 《显示器维修标准教程》

## 编辑推荐

坚持“突出特色，少而精”的原则，做到通俗易懂，凸显行业特点。坚持“实用、够用”的原则，简化理论叙述，着重信号流程分析，突出元件作用，指明维修方法。

# 《显示器维修标准教程》

## 精彩短评

- 1、买之前以为是一本实用教材，看了看，觉得更应该算得上是一本参考书。零基础的看这本书，估计不会有什么大用！
- 2、这样的书就是工具书的,看了总会有收获!至于看了后的所得,是仁者见仁智者见智,
- 3、基础性不错，不错的一本书
- 4、该书目录条理清晰分明，书里的内容实在欠揍，失望啊，后悔买！
- 5、显示器维修标准教程还可以，非常喜欢

# 《显示器维修标准教程》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)