

<<液晶显示器维修技能实训>>

图书基本信息

书名：<<液晶显示器维修技能实训>>

13位ISBN编号：9787121118074

10位ISBN编号：7121118076

出版时间：1970-1

出版时间：电子工业

作者：王国安//张石柱

页数：300

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：<http://www.tushu007.com>

## <<液晶显示器维修技能实训>>

### 前言

随着科学技术的飞速发展,计算机已成为人们生活和工作中不可缺少的信息载体之一。液晶显示器作为计算机输出终端的主要设备,是人—机对话交流的窗口,液晶显示器以其平板结构、低压、低功耗、无辐射、无污染、长寿命、节能、环保、轻便和节省空间等诸多优势,很快取代了CRT显示器,赢得了购机者的推崇并且已经占据市场的主流。由于液晶显示器长时间工作,其故障率也较高,作为液晶显示器维修人员,要想全面系统地掌握其保养和维修方法,就必须读懂电路原理图,为维修打下坚实的基础。

本书的特点是通俗易懂、言简意赅,并且全面阐述了涉及液晶显示器的最新理论和技术成果,系统地介绍了液晶显示器的基本原理与构造,非常适合无线电爱好者及家用电器维修人员阅读。因此,在编写本书时,编者力求以实用为主,使读者迅速、灵活掌握液晶显示器的原理与维修技能,使其由感性认识升华到理性认识,两者互相融合,从而达到理论与实践的融会贯通。

全书共10章,主要内容包括液晶显示器维修基础、液晶显示器元器件及电路图识别、液晶显示器电路图的识读及维修技法、液晶显示器拆卸方法、液晶显示器电源电路的工作原理及维修、液晶显示器高压电路板分析、液晶显示器主电路板的工作原理及维修实践、液晶面板及背光灯、音频处理电路、各种品牌液晶显示器工厂模式进入方法及维修模式中的常用英文注释。同时本书还给出了相关集成电路及相关数据等实用资料,且附有部分维修实例。通过本书可以学到液晶显示器的电路识图、检修手段与方法、故障分析思路与排除方法、检测与调整技术等。

本书内容翔实、通俗易懂,既适合用做液晶显示器维修人员及家电维修人员的参考书,又适合作为高职高专院校中办公设备维修与电子类专业及短期培训班的教材。

由于编者水平有限,书中不足与疏漏之处在所难免,殷切希望广大读者予以指正。

## <<液晶显示器维修技能实训>>

### 内容概要

《液晶显示器维修技能实训》从实用角度出发,详细介绍了液晶显示器电路的原理与维修技术。全书主要内容包括液晶显示器维修基础、液晶显示器元器件及电路图识别、液晶显示器电路图的识读及维修技法、液晶显示器拆卸方法、液晶显示器电源电路的工作原理及维修、液晶显示器高压电路板分析、液晶显示器主电路板的工作原理及维修实践、液晶面板及背光灯、音频处理电路、各种品牌液晶显示器工厂 - 模式进入方法及维修模式中的常用英文注释。

同时《液晶显示器维修技能实训》还给出了相关集成电路及相关数据等实用资料,且附有部分维修实例。

读者通过阅读此书,可达到“举一反三,通一机,机机通”的目的。

《液晶显示器维修技能实训》既适合液晶显示器维修人员、家电维修人员和无线电爱好者阅读,也适合各类高职高专院校及电器维修培训班做教材使用。

## &lt;&lt;液晶显示器维修技能实训&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 液晶显示器维修基础1.1 液晶基础知识1.1.1 液晶的发现1.1.2 液晶显示屏1.2 液晶显示屏的结构及驱动方式1.2.1 TN液晶显示屏的结构及驱动方式1.2.2 STN液晶显示屏及其驱动方式1.2.3 TFT液晶显示屏及其驱动方式1.3 TFT液晶显示屏色彩显示及TFT液晶面板组成1.3.1 液晶显示屏色彩的显示1.3.2 TFT液晶面板的组成1.4 液晶显示器的组成、工作过程与技术指标1.4.1 液晶显示器的结构1.4.2 液晶显示器电路板的作用1.4.3 液晶显示器的工作过程1.4.4 液晶显示器的特点及主要技术指示第2章 液晶显示器元器件及电路图的识别2.1 通用电子元件的识别与检测2.1.1 电阻器的识别与检测2.1.2 电容器的识别与检测2.1.3 电感器的识别与检测2.2 半导体元件的识别与检测2.2.1 半导体二极管的识别与检测2.2.2 三极管的识别与检测2.2.3 场效应管的识别与检测2.2.4 光耦合器的识别与检测2.3 集成电路与三端稳压器的识别与检测2.3.1 三端稳压器的识别与检测2.3.2 液晶显示器集成电路的识别与检测第3章 液晶显示器电路图的识读及维修技法3.1 液晶显示器电路图的识读3.1.1 框图的识读3.1.2 电路原理图的识读3.1.3 印制电路板图的识读3.2 液晶显示器维修方法及注意事项3.2.1 液晶显示器维修技法概述3.2.2 液晶显示器常用的维修方法3.3 液晶显示器常用维修工具3.3.1 焊接工具3.3.2 防静电设备3.4 液晶显示器常用维修仪器仪表3.4.1 万用表3.4.2 示波器3.4.3 编程器3.4.4 信号发生器第4章 液晶显示器的拆卸4.1 液晶显示器的拆卸工具4.1.1 常用工具4.1.2 专用拆机工具4.1.3 其他辅助工具4.2 典型液晶显示器的拆卸4.2.1 联想15英寸液晶显示器的拆卸4.2.2 飞利浦液晶显示器的拆卸方法和技巧4.3 TCLML-56液晶显示器的拆卸方法第5章 液晶显示器电源电路的工作原理及维修5.1 液晶显示器电源电路的结构5.2 液晶显示器开关电源电路的分析与维修方法5.2.1 开关型稳压电源的基本原理、组成与结构5.2.2 开关型稳压电源电路的种类5.2.3 电源电路的保护措施5.2.4 典型开关电源电路分析5.2.5 功率因数补偿(PFC)型开关电源电路5.2.6 典型电源适配器电路分析5.2.7 开关电源的替换方法5.2.8 开关电源的维修方法5.2.9 液晶显示器电源电路维修实例5.3 液晶显示器DC / DC变换器的原理及维修5.3.1 DC / DC变换器的基本原理5.3.2 典型DC / DC变换器的分析5.3.3 DC / DC变换器的维修方法第6章 液晶显示器高压电路板分析6.1 液晶显示器高压电路板基础知识6.1.1 高压电路板的作用6.1.2 高压电路板电路的摹本工作原理6.2 液晶显示器高压电路板电路分析6.2.1 典型高压电路板电路分析6.2.2 其他几种高压电路板电路介绍6.2.3 “ PWM控制1C+半桥结构驱动电路 ” 高压电路板电路6.2.4 由BIT3101组成的高压电路板电路6.3 液晶显示器高压电路板替换的方法6.3.1 高压电路板替换6.3.2 高压电路板的维修第7章 液晶显示器主电路板的工作原理及维修实践7.1 主电路板构成7.2 液晶显示器主电路板输入接口电路介绍7.2.1 VGA接口7.2.2 DVI接口7.2.3 接口检测电路7.3 A / D转换电路及图像信号处理电路7.3.1 液晶显示器主电路板A / D转换电路7.3.2 液晶显示器主电路板主控电路7.3.3 典型主控芯片介绍7.3.4 主控电路故障检修7.4 液晶显示器系统控制电路7.4.1 微控制器的组成及其工作原理7.4.2 实际系统控制电路分析7.4.3 键盘控制及指示电路7.5 液晶显示器主电路板输出接口电路7.5.1 驱动板输出接口信号的传输方式7.5.2 TTL输出接口7.5.3 LVDS输出接口7.5.4 其他接口介绍7.6 液晶显示器主电路板替换的方法7.6.1 常用“通用主电路板”介绍与选配7.6.2 编程器介绍7.6.3 主电路板替换与点屏7.6.4 液晶显示器主电路板维修实例第8章 液晶面板及背光灯8.1 液晶面板型号及参数8.1.1 液晶面板型号8.1.2 常用液晶面板的技术参数8.2 液晶面板接口电路8.2.1 RGB信号8.2.2 TTL、LVDS接口液晶面板的DCLK和HS / VS / DE信号解析8.2.3 其他信号解析8.3 常用液晶面板组件接口引脚功能介绍8.3.1 TTL液晶面板8.3.2 LVDS液晶面板8.3.3 其他接口液晶面板举例8.4 液晶面板的连接8.4.1 玻璃基板连接方式8.4.2 液晶面板屏线介绍8.5 液晶面板故障及维修8.5.1 液晶面板故障介绍8.5.2 液晶面板的替换8.6 液晶显示器件的采光技术及灯管更换8.6.1 背光源采光技术8.6.2 背光灯管的选择及更换技术第9章 音频处理电路9.1 单路音频处理电路9.2 双路输入的音频处理电路9.3 常见故障检修第10章 各种品牌液晶显示器工厂模式进入方法及维修模式中的常用英文注释10.1 液晶显示器工厂模式的进入10.2 维修模式中的常用英文注释

## &lt;&lt;液晶显示器维修技能实训&gt;&gt;

## 章节摘录

(4) 使用一段时间后黑屏, 关机后再开可重新点亮。

这种故障主要是由于高压逆变电路末级或者供电级元器件发热量大, 长期工作造成虚焊所致, 通过轻轻拍开机壳观察屏幕是否恢复点亮可以辅助判断。

找到故障点后补焊即可。

(5) 排除软件设置原因, 屏幕闪烁。

这种故障主要是由背光灯管老化引起, 极少数是因为高压电路不正常所致。

(6) 开机后屏幕亮度不够或随后黑屏, 高压电路板部位有“吱吱”响声。

这种故障主要是由于高压变压器(俗称“高压包”)绕组存在匝间短路所致。

理论上更换高压变压器即可解决, 但实际上市场很难购买到此类型号的配件, 不同型号的配件性能不匹配, 所以不能替换, 只好通过更换整个高压电路板来解决。

2) 高压逆变电路故障的判断方法 检修高压逆变电路的主要工具是示波器和万用表。

因为高压逆变电路的工作频率不高, 所以市面销售的几乎所有型号的示波器都可胜任; 万用表可用普通的高内阻机械指针式表(如常用的MF47、500型等), 这里强调的是万用表的内阻要高, 尽量避免对被测电路的影响, 而不是说要有高压测量挡位。

普通万用表即使电压量程再高, 也不适合测量液晶显示器高压逆变电路的高压, 这是因为其频率响应远远不够, 其输入阻抗低, 易影响电路正常工作。

普通数字万用表也能够派上用场, 注意不要试图用它测量高压输出端。

开机后, 马上用单支万用表表笔尖端触碰高压输出插头焊脚, 看是否有微弱蓝色火花出现, 如果有火花出现, 灯管不亮的故障在灯管本身或是接插件的问题。

注意多灯管的要逐一进行试验。

这里强调开机后马上进行测试主要是为避免保护电路启动后造成误判。

根据实际经验, 冷机即使灯管已损坏, 保护电路启动也需要十几秒以上, 而热机或者刚断开电源不久又重新通电, 保护电路启动仅需1~2s, 因此应掌握检测时机。

.....

<<液晶显示器维修技能实训>>

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:<http://www.tushu007.com>