

## <<液晶显示器维修标准教程>>

### 图书基本信息

书名：<<液晶显示器维修标准教程>>

13位ISBN编号：9787115188168

10位ISBN编号：7115188165

出版时间：2008-11

出版单位：人民邮电出版社

作者：田佰涛 邵喜强 编著

页数：265

字数：415000

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>

## <<液晶显示器维修标准教程>>

### 前言

液晶显示器(LCD)是最近几年兴起的新型显示设备,它以轻薄、环保、零辐射、低功耗、高分辨率、高清晰度等优点受到大众的青睐。

目前,LCD显示器已经取代了CRT显示器成为计算机的主流显示设备。

然而,液晶显示器的维护相对落后,维修技术人员相对缺乏。

一方面是显示器技术发展太快,各种新技术的应用使维修人员来不及消化,另一方面是由于显示器厂家的技术相对保密,液晶显示器维修方面的资料相对匮乏。

对于初入维修行业的人员来说,很多学习的困难也是显而易见的:他们普遍感到入门难,理念书籍没有时间看,电路图看不懂,维修无从下手。

为帮助读者在短时间内学会一门技能,我们组织了一线的高级维修师、职业技能鉴定考评员编写本书。

我们在内容的选取及知识的深度、广度、讲解等方面做了较周密的考虑。

在科学严谨的前提下,坚持“突出特色,少而精”的原则,尽量做到通俗、易懂、实用,凸显行业特点,让读者了解并掌握相应的基本知识和基本操作技能,由门外汉变为“门内汉”。

本书特点 覆盖面广:从最初的12英寸液晶显示器到目前最先进的22英寸液晶显示器,从电路板到液晶屏的维修均有详细介绍。

内容全面:不但讲述了液晶显示器的维修方法,还讲述了液晶显示器和液晶电视的组装方法。

实例丰富:包含大量典型的故障实例,通过详细的分析,让读者能尽快上手,并灵活地在工作中的应用所学知识。

附录中收集了液晶点屏过程中常用的通用程序列表。

利用该表,维修时可以起到事半功倍的效果。

语言通俗易懂,即使没有电子基础的人也能轻松学会这门技术。

本书由田佰涛、邵喜强主编,参与资料整理的还有孙艳、孙蕾、赵明召、李之明、田瑞芳、宋金财、李国忠、孙伟、孙继高等人,在本书的编写过程中还得到了青岛恒通达光电科技有限公司全体员工及青岛华强职业技术培训学校的大力支持,在此表示感谢!

## <<液晶显示器维修标准教程>>

### 内容概要

本书全面系统地讲解液晶显示器原理及维修方法，内容包括电子基础、液晶显示器的配件组成、液晶屏PCB电路原理、液晶屏手工维修方法、液晶显示器各组成配件的工作原理及维修方法等。书中还详细介绍了最新款液晶显示器配件的种类、接口定义、使用方法、维修技巧及典型故障实例分析。

本书语言简练，内容通俗易懂，适合具有一定显示器维修基础的彩色显示器维修技术人员和液晶显示器维修初学者阅读，也可作为相关院校电子技术应用专业教材使用。

## &lt;&lt;液晶显示器维修标准教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电子元器件的基础知识	1.1 电阻器类	1.1.1 基础知识	1.1.2 电阻好坏的检测方法与经验
	1.2 电容器类	1.2.1 基础知识	1.2.2 电容好坏的检测方法
	1.3 二极管类	1.3.1 概述	1.3.2 晶体二极管的分类
	1.3.3 二极管的好坏判断	1.4 三极管类	1.4.1 概述
	1.4.2 三极管的其他用途	1.4.3 三极管的好坏判断	1.5 场效应管类
	1.5.1 场效应管的分类	1.5.2 场效应三极管的命名方法	1.5.3 场效应管的参数
	1.5.4 场效应管的作用	1.5.5 场效应管的好坏判断	1.5.6 三端稳压器
	1.5.7 光电耦合器	1.5.8 晶振	第2章 液晶显示器的组成
2.1 液晶屏概述	2.1.1 液晶的来源	2.1.2 液晶的特点	2.1.3 液晶的显示原理
2.1.4 液晶显示器与CRT显示器的区别	2.2 液晶屏的基本知识	2.2.1 液晶显示器的型号	2.2.2 如何识别液晶屏的型号
2.2.3 液晶屏的物理构造	2.2.4 液晶屏的常见接口类型	2.2.5 液晶屏位数的判断	2.2.6 液晶屏常见故障的维修
2.3 高压板	2.3.1 高压板的作用	2.3.2 高压板的电路工作原理	2.3.3 原装高压板的维修
2.3.4 认识常见的通用高压板	2.3.5 如何迅速识别高压板的接口定义	2.3.6 高压板的代换	2.4 灯管
2.4.1 灯管的作用	2.4.2 灯管的工作原理	2.4.3 常见灯管的接口方式	2.4.4 灯管的故障及代换注意事项
2.5 驱动板	2.5.1 驱动板的基本知识	2.5.2 驱动板主要电路组成	2.5.3 驱动板的维修
2.5.4 驱动板的代换	2.6 电源	2.6.1 电源的作用	2.6.2 电源的工作原理
2.6.3 电源的维修	2.6.4 电源、高压二合一板的维修	2.7 屏线	2.7.1 屏线的作用
2.7.2 常见屏线的图例和类型	2.7.3 屏线的测量	2.7.4 屏线的代换	2.8 控制菜单
2.8.1 控制菜单的作用	2.8.2 控制菜单的原理	2.8.3 控制菜单的维修	2.9 数据线
2.9.1 数据线的作用	2.9.2 数据线的常见类型	2.9.3 数据线的代换	第3章 液晶屏的点屏配板
3.1 点屏的基本知识	3.1.1 点屏的常用配件	3.1.2 点屏实例	3.2 液晶显示器的组装
3.3 液晶电视的组装	3.3.1 液晶电视的介绍	3.3.2 组装液晶电视的常用配件	3.4 液晶电视常见故障排除
第4章 通用驱动板的接口定义	4.1 2023L驱动板	4.1.1 2023L驱动板规格书	4.1.2 2023L驱动板的外观图及其接口定义
4.1.3 2023L驱动板的相关尺寸及规格	4.2 2025L驱动板	4.2.1 功能简介	4.2.2 支持模式
4.2.3 2025L驱动板外观	4.2.4 驱动板各接口及定义说明	4.3 2013B-T驱动板	4.3.1 2013B-T驱动板规格书
4.3.2 2013B-T驱动板的外观图及接口定义表	4.4 PT351驱动板	4.4.1 产品功能介绍	4.4.2 PT351外观图片及相关接口定义。
4.5 PT361驱动板	4.5.1 产品功能介绍	4.5.2 PT361产品外观图及各引脚功能	4.6 PT551驱动
4.7 TB3C多功能驱动板	4.8 RSDS驱动板	4.9 X82X84驱动板	4.10 2033驱动板
4.11 5621驱动板	4.11.1 主要特性	4.11.2 其他接口参数	4.12 2621驱动板
4.12.1 主要特性	4.12.2 预设支持模式	第5章 驱动板程序烧录以及编程器使用	5.1 液晶维修专用编程器
5.1.1 产品图片	5.1.2 产品主要功能	5.2 2023L驱动板的烧录方法	5.2.1 软件安装
5.2.2 程序烧录	5.3 2025L驱动板的烧录方法	5.3.1 软件安装	5.3.2 程序烧录
5.4 2013B-T驱动板的烧录方法	5.4.1 软件安装	5.4.2 程序烧录	5.5 PT361电视板的烧录方法
5.5.1 软件安装	5.5.2 程序烧录	5.5.3 常见故障及排除	5.6 PT351驱动板的烧录方法
5.7 PT551驱动板的烧录方法	5.8 原装驱动板的烧录方法	5.8.1 软件安装	5.8.2 硬件连接
5.9 编程器的其他功能	5.9.1 三星CRT工厂调整软件	5.9.2 CRT显示器存储器数据的更新	第6章 液晶屏维修
6.1 液晶屏维修项目及维修设备	6.1.1 液晶屏维修项目	6.1.2 液晶屏维修设备	6.2 液晶面板组成结构及面板PCB板结构分析
6.2.1 液晶面板组成	6.2.2 液晶面板的接口分类	6.2.3 液晶面板PCB控制板显示方案	6.2.4 液晶面板PCB板的组成和工作原理
6.3 PCB板屏显电路电压	6.4 液晶面板PCB控制板常见故障	第7章 液晶维修常用工具及维修技巧	7.1 电烙铁的选用
7.1.1 斜口电烙铁	7.1.2 尖头电烙铁	7.2 万用表的选用	7.2.1 数字万用表
7.2.2 指针万用表的使用	7.2.3 指针表和数字表的选用	7.2.4 测量技巧	7.3 0~30V实验电源
7.4 热风枪	7.5 示波器	7.6 其他常用工具及材料	7.7 液晶维修注意事项
第8章 故障实例分析	附录 兼容列表		



## &lt;&lt;液晶显示器维修标准教程&gt;&gt;

## 章节摘录

## 2.1.2 液晶的特点 液晶显示器以液晶材料为基本组件。

由于液晶介于固态和液态之间，不但具有固态晶体的光学特性，又具有液态的流动特性，所以可以说是一种中间相。

要了解液晶所产生的光电效应，必须先解释液晶的物理特性，包括黏性（viscosity）、弹性（elasticity）和极化性（polarizability）。

从流体力学的观点来看，液晶可以说是一种具有排列性质的液体，依照作用力方向的不同，应该会产生不同的效果。

这就好像将一根短木棍扔进流动的河水中，短木棍随着河水流动，起初显得凌乱，短木棍的所有长轴都自然地变成与河水的流动方向一致，这意味着以黏性最低的方式流动，同时它也是流动自由的一个物理模型。

此外，液晶除了有黏性的反应外，还具有弹性的反应，它们对于外加的力量都呈现方向性的效果。

因此当光线射入液晶物质中时，必然会按照液晶分子的排列方式行进，进而产生自然的偏转现象。

液晶分子中的电子结构具备着很强的电子共轭运动能力，所以当液晶分子受到外加电场的作用时，很容易被极化产生感应偶极性（induced dipole），这正是液晶分子之间互相作用力的来源。

## 2.1.3 液晶的显示原理 液晶的显示原理简单地说，就是将置于两个电极之间的液晶通电，液

晶分子的排列顺序在电极通电时会发生改变，从而改变透射光的光路，实现对影像的控制。

TFT液晶面板由表及里分别由表层保护玻璃、三元色滤光板、偏光板、沉积在玻璃基板上的FET晶体管（薄膜晶体管）电极、液晶、同样沉积在玻璃基板上的共用电极、底层偏光板、背光板（导光）和背光灯源组成。

光由底层透射进来，经过液晶和偏光板的共同控制，并借助滤光板产生五彩缤纷的图像。

按物理结构来分，常见的液晶显示器可分为以下几种：TN型液晶显示器、STN型液晶显示器、DSTN型液晶显示器和TFT型液晶显示器。

前三种液晶都属于无源矩阵LCD，它们的原理基本相同，不同之处只是各个液晶分子的扭曲角度略有差异而已。

其中，DSTN（俗称“伪彩”）在早期的笔记本电脑显示器及掌上游戏机上广为应用，但由于它必须借助外界光源来显像，所以在应用上有很大的局限性。

但这些早期的反射型单色或彩色、没有背光设计的LCD可以做得更薄、更轻和更省电，如果能在技术上对其进行革新，它们对于掌上型电脑和游戏机来说还是非常有用的。

而TFT薄膜晶体管型有源矩阵LCD则是我们当前应用的主流，它具有屏幕反应速度快、对比度好、亮度高、可视角度大以及色彩丰富等众多优点。

## <<液晶显示器维修标准教程>>

### 编辑推荐

《液晶显示器维修标准教程》由具有丰富的理论教学与技能训练经验的高级维修技师、职业技能鉴定考评员编写参照《国家职业标准》之（电子）计算机维修工种的等级考核标准编写。

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，着重案例分析，突出实践操作，指明维修方法。

为深入推动职业技能培训工作，我们组织了一批在职业技术教学中具有丰富的理论与技能训练经验的高级维修技师、职业技能鉴定考评员，以《国家职业标准》的要求为依据，编写了这套硬件维修图书。

<<液晶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:<http://www.tushu007.com>