

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

### 图书基本信息

书名：<<液晶显示器维修代换技法揭密>>

13位ISBN编号：9787121071225

10位ISBN编号：7121071223

出版时间：2008-8

出版时间：电子工业出版社

作者：刘建清 主编

页数：314

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>

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

### 前言

近几年来，液晶显示器的发展十分迅猛，正在逐渐取代传统的CRT彩色显示器。但是，现在市场上有关液晶显示器维修的书籍很少，而且大都只是停留在液晶板原理的介绍上，有关修理方面的知识涉及很少，液晶显示器维修难的问题日渐突出。为此，我们组织液晶显示器的一线维修人员和相关教学岗位上的教师，共同编写了本书。本书以让读者成为一个真正的液晶显示器维修人员为目标，通过图文讲解，将液晶显示器基础知识与维修代换技法有机地结合起来，为读者献上一道经典、专业、准确的知识大餐。当你读完本书时会发现，液晶显示器并非像有些书上介绍的那么复杂，维修也十分简单。本书的主要内容如下：第1章：主要介绍液晶显示器的一些基础知识，主要包括：液晶知识，液晶屏的结构、原理与驱动方式，液晶面板的结构与原理，液晶显示器的组成、工作过程以及主要技术指标等。第2章：以三星、LG、飞利浦、优派、联想等几个品牌的机型为例，介绍液晶显示器拆卸的方法和技巧。第3章：介绍液晶显示器常用及较易损坏的元器件的识别、检测及代换技法等，并对液晶显示器电路图的识读进行了概述。第4章：介绍液晶显示器维修的常用技法，以及常用维修工具、仪器的使用等。这些内容是每一名修理人员必备的基本技能。第5章：介绍液晶显示器电源电路的结构、原理及维修代换技法。第6章：介绍高压板电路的结构、原理与维修代换技法，具有较高的实用价值。第7章：主要介绍几种常见背光源的结构与特点，并对维修中经常用到的ccFL灯管更换技法进行了简要说明。第8章：介绍驱动板（主板）电路的组成、原理及维修代换技法。本章是全书的重点，所介绍的知识非常具有针对性和实用性。第9章：主要介绍液晶面板常用接口信号、典型液晶面板的接口类型及其功能，总结了液晶面板的维修代换方法与技巧。第10章：主要介绍液晶显示器进入工厂模式的方法、DIY技法和经营策略三方面的内容。本书编写过程中，参阅了《无线电》、《家电维修》等杂志，并参考了互联网上一些有价值的维修资料，由于这些资料经过多次转载，已经很难查到原始出处，在此谨向资料原作者表示感谢。参与本书编写的有刘建清、王春生、李凤伟、陈素侠、孙保书、刘为国等，最后由中国电子学会高级会员刘建清组织定稿。由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请各位专家和读者不吝赐教。如果在使用本书的过程中有任何问题或意见、建议，可以通过E-mail提出，我们将为您提供超值延伸服务。

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

### 内容概要

本书专门揭密液晶显示器维修代换技法，采用新颖的讲解形式，深入浅出地介绍了液晶显示器电源板、高压板、背光源、驱动板（主板）和液晶面板的组成、原理与维修代换技巧，并给出了大量极具参考价值的维修实例，可供日常维修时参考和查阅。

全书语言通俗，简单明了，图文结合，重点突出，具有较强的针对性和实用性，适合液晶显示器初学者和维修人员、家电维修人员、计算机维修人员、无线电爱好者阅读，也可作为中等职业技术学校、中等专业学校相关专业及液晶显示器维修短训班的培训教材。

# <<液晶显示器维修代换技法揭秘>>

## 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 液晶的特点 1.2 液晶显示屏及其驱动方式 1.2.1 TN液晶显示屏及其驱动方式 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液晶面板的组成 1.4 TFT液晶显示器的组成、工作过程与技术指标 1.4.1 TFT液晶显示器解剖 1.4.2 TFT液晶显示器基本组成 1.4.3 TFT液晶显示器工作过程 1.4.4 TFT液晶显示器的主要技术指标 1.4.5 TFT液晶显示器与CRT显示器的比较第2章 液晶显示器拆卸技法 2.1 液晶显示器的拆卸工具 2.1.1 常用工具 2.1.2 专用拆机工具 2.1.3 其他辅助工具 2.2 典型液晶显示器的拆卸 2.2.1 三星940BF液晶显示器的拆卸 2.2.2 LG L1950S液晶显示器的拆卸 2.2.3 飞利浦200WP7液晶显示器的拆卸 2.2.4 优派VX924液晶显示器的拆卸 2.2.5 联想LXB-L15C液晶显示器的拆卸第3章 液晶显示器元器件识别与电路图识读技法 3.1 液晶显示器元器件概述 3.2 液晶显示器电阻器、电容器和电感器的识别与检测 3.2.1 电阻器的识别与检测 3.2.2 电容器的识别与检测 3.2.3 电感器的识别与检测 3.3 液晶显示器晶体管和其他特殊元器件的识别及检测 3.3.1 二极管的识别与检测 3.3.2 晶体管、场效应管的识别与检测 3.3.3 光耦合器识别与检测 3.3.4 三端取样集成电路的识别与检测 3.3.5 稳压块 3.4 液晶显示器集成电路的识别与检测 3.4.1 液晶显示器集成电路封装识别 3.4.2 集成电路的检测与代换 3.5 液晶显示器电路图的识读 3.5.1 方框图 3.5.2 电路原理图 3.5.3 印制板图第4章 液晶显示器维修技法与常用维修工具、仪器 4.1 液晶显示器维修技法概述 4.1.1 液晶显示器的维修步骤 4.1.2 液晶显示器常用维修方法 4.1.3 液晶显示器的维修注意事项 4.2 液晶显示器常用维修工具 4.2.1 螺丝刀 4.2.2 镊子 4.2.3 防静电设备 4.2.4 电烙铁 4.2.5 热风枪 4.3 液晶显示器常用维修仪器 4.3.1 万用表 4.3.2 示波器 4.3.3 编程器第5章 液晶显示器电源电路维修技法 5.1 液晶显示器电源电路的组成 5.2 液晶显示器开关电源电路分析与维修技法 5.2.1 开关电源的基本原理、组成与结构 5.2.2 开关电源电路分析 5.2.3 开关电源代换技法 5.2.4 开关电源芯片级维修技法 5.3 液晶显示器DC / DC变换器电路分析与维修技法 5.3.1 DC / DC变换器的基本原理 5.3.2 DC / DC变换器分析 5.3.3 DC!DC变换器的维修技法 5.4 液晶显示器电源电路维修实例第6章 液晶显示器高压板代换与维修技法 6.1 液晶显示器高压板基础知识 6.1.1 液晶显示器高压板的功能 6.1.2 常见高压板介绍 6.1.3 高压板电路基本工作原理 6.2 液晶显示器典型高压板电路分析 6.2.1 “ PWM控制IC+Royer结构驱动电路 ” 高压板 6.2.2 “ PWM控制IC+推挽结构驱动电路 ” 高压板电路 6.2.3 “ PWM控制IC+全桥结构驱动电路 ” 高压板电路 6.2.4 “ PWM控制IC+半桥结构驱动电路 ” 高压板电路 6.3 液晶显示器高压板代换技法 6.3.1 高压板代换基本技法 6.3.2 高压板选择和代换注意事项 6.4 液晶显示器高压板芯片级维修技法 6.4.1 高压板电路故障的判断方法 6.4.2 高压板电路常见故障的检修 6.4.3 高压板电路维修技巧 6.5 液晶显示器高压板维修代换实例第7章 液晶显示器背光源代换技法 7.1 液晶显示器常见背光源 7.1.1 CCFL背光源 7.1.2 LED背光源 7.1.3 EL背光源 7.2 部分液晶面板的CCFL 7.3 液晶显示器灯管代换技法 7.3.1 灯管的选择 7.3.2 灯管代换技法 7.3.3 灯管更换注意事项 7.4 液晶显示器灯管维修代换实例第8章 液晶显示器驱动板（主板）维修与代换技法 8.1 液晶显示器驱动板概述 8.2 液晶显示器驱动板输入接口电路介绍 8.2.1 VGA和DVI输入接口 8.2.2 输入接口电路分析 8.2.3 DVI接口的热插拔检测（HPD） 8.2.4 脱机检测电路 8.3 液晶显示器驱动板A / D转换电路 8.4 液晶显示器驱动板主控电路 8.4.1 主控电路概述 8.4.2 模式转换时的处理过程 8.4.3 典型主控芯片介绍 8.5 液晶显示器驱动板MCU电路 8.5.1 微控制器的作用 8.5.2 微控制器电路的基本组成 8.5.3 微控制器的工作条件 8.5.4 微控制器电路介绍 8.5.5 节能电路介绍 8.6 液晶显示器驱动板输出接口电路 8.6.1 驱动板输出接口信号传输方式 8.6.2 TTL输出接口 8.6.3 INDS输出接口 8.6.4 TMDS、RSDS和TCON输出接口 8.7 液晶显示器驱动板维修技法 8.7.1 输入接口电路维修技法 8.7.2 主控电路维修技法 8.7.3 微控制器电路维修技法 8.7.4 驱动板软件故障维修技法 8.8 液晶显示器驱动板代换技法 8.8.1 常用“ 通用驱动板 ” 介绍与选配 8.8.2 编程器介绍 8.8.3 驱动板代换与点屏 8.9 液晶显示器驱动板维修代换实例第9章 液晶面板维修与代换技法 9.1 液晶面板型号识别技法 9.2 液晶面板接口信号解析 9.2.1 TTL和LVDS接口液晶面板RGB信号解析 9.2.2 TTL和INDS接口液晶面板DCLK和HS / VS / DE信号解析 9.2.3 TTL和LVDS接口液晶面板其他信号解析 9.3 典型液晶面板举例 9.3.1 TTL接口液晶面板举例 9.3.2 INDS接口液晶面板举例 9.3.3 其他接口液晶面板举例 9.4 液晶面板屏线介绍 9.5 液晶面板维修与代换技法 9.5.1 液晶面板损坏的原因 9.5.2 液晶面板常见故障

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

现象与维修 9.5.3 液晶面板的代换 9.5.4 液晶面板维修代换注意事项 9.6 液晶面板维修代换实例第10章 液晶显示器工厂模式的进入、DIY技法与开店经营策略 10.1 液晶显示器工厂模式的进入 10.1.1 液晶显示器工厂模式简介 10.1.2 常见液晶显示器工厂模式的进入方法 10.2 液晶显示器DIY技法 10.2.1 为什么要液晶显示器DIY 10.2.2 液晶显示器DIY步骤 10.3 开店经营策略 10.3.1 如何统筹规划 10.3.2 如何让顾客上门 10.3.3 如何留住顾客

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

### 章节摘录

**第1章 液晶显示器维修基础** 维修液晶显示器，首先要了解一些液晶显示器的基础知识，主要包括：液晶基础知识，液晶显示屏的结构、原理与驱动方式，液晶面板的结构与原理，液晶显示器的组成、工作过程及其主要技术指标等，本章主要介绍这些方面的内容。

**1.1 液晶基础知识** **1.1.1 液晶的发现** 我们都知道物质有三态：固体、液体和气体。通常，固体加热至熔点就转变成液体，然而，有些有机材料不是直接从固体转变为液体，而是如图1—1所示那样，先经过中间状态，然后才转变为液体。

这种中间状态一般被称为第四态，其外观是流动性的混浊液体，也就是下面所要介绍的液晶。

液晶的发现可追溯到19世纪。

1888年奥地利植物学家赖尼泽尔（F.Reinitzer）在做胆甾醇苯酸酯加热实验时发现，当加热到145.5℃时，晶体融成一片混浊的液体，继续加热到178.5℃时，混浊的液体又变得清澈透明；再把液体冷却，液体颜色又从紫、橙到绿各色变化。

开始时，他认为这种物质具有两个熔点，并怀疑是由某种不纯因素造成的。

同年，他把这一现象告诉了德国卡斯鲁尔大学物理学家勒曼（D.Lehmann）。

勒曼在偏光显微镜下发现，这种奇异的液体具有与晶体类似的双折射性质，并首次把这种状态的液体命名为“液晶”，从此，科学家开始了对液晶的深入研究。

1968年，在美国RCA公司（发明收音机与电视的公司）的沙诺夫研发中心，工程师们发现液晶分子会受到电压的影响而改变其分子的排列状态，并且可以让射入的光线产生偏转的现象。

利用此原理，RCA公司发明了世界上第一台使用液晶的显示屏。

**1.1.2 液晶的特点** 液晶（Liquid Crystal），简称“Lc”，是一种介于液体与固态晶体之间的物质，既具有各向异性的晶体所特有的双折射性，又具有液体的流动性。

液晶通常比液体浓稠，流动性也比较缓慢。

而液晶分子是杆状的，且两端具有强力的异性电荷，分子之间的电力相吸，故即使在液体状态，也会促使它们排列成固定形状。

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

### 编辑推荐

液晶显示器维修代换技法揭密，液晶电视维修代换技法揭密，数字高清CRT彩电维修代换技法揭密，等离子电视维修代换法揭密。

本书以让读者成为一个真正的液晶显示器维修人员为目标，通过图文讲解，将液晶显示器基础知识与维修代换技法有机地结合起来，为读者献上一道经典、专业、准确的知识大餐。

当你读完本书时会发现，液晶显示器并非像有些书上介绍的那么复杂，维修也十分简单。

## <<液晶显示器维修代换技法揭密>>

### 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>