

<<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：9787030266682

10位ISBN编号：7030266684

出版时间：2010-4

出版时间：科学

作者：李传波

页数：233

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

液晶显示器是非常复杂的系统，它的故障原因涉及的面比较广，因此维修人员需要先学好基本技能，综合掌握各方面的维修知识，这样才能快速准确地判断出故障原因，找到排除方法。

本书是针对液晶显示器专业维修人员的学习和实际工作需要而编写的。

本书对液晶显示器的维修知识进行了系统地归纳总结，并结合维修流程图、实战维修案例、详细的测试点、维修方法和操作流程，通俗易懂地展示了最新的液晶显示器维修技术。

全书内容极为丰富，涉及液晶显示器电路板元器件的检测技术、基本电路维修技术、液晶显示器电源故障维修技术、液晶显示器高压板电路故障维修技术、液晶显示器驱动板电路故障维修技术及液晶面板故障维修技术等六大主题，同时结合了大量的检测与维修技巧、维修实战训练和维修经验，使读者能掌握技能、学以致用，快速成长为专业的液晶显示器维修工程师。

**本书特点** 技术全面，内容丰富 本书讲解的维修技术涉及液晶显示器电路板元器件的检测、基本电路维修技术、液晶显示器电源故障维修技术、液晶显示器高压板电路故障维修技术、液晶显示器驱动板电路故障维修技术及液晶面板故障维修技术等六大主题。

另外，各个主题的内容也非常全面。

**图解教学，轻松学习** 本书讲解过程中使用了大量液晶显示器实物图、电路图，有助于新手快速入门。

此外，还总结了大量的显示器维修流程图，使读者可以一目了然地看清所学知识的脉络及重点，快速判断故障的原因，节省时间，提高工作效率。

**循序渐进，技术实用** 本书结构合理，条理清晰，图文并茂，内容循序渐进。

只要按照书中讲解的顺序学习，掌握各个知识点，就可以轻松掌握液晶显示器的维修技术。

**实战训练，增加经验** 本书结合大量的维修实战训练，并总结了大量的维修经验，同时深入分析了液晶显示器的检测方法和维修技术。

所有实战内容都是维修现场实录，使读者在实践中轻松掌握显示器维修技术，快速成长为专业的显示器维修工程师。

**本书内容** 本书共10章，各章内容如下。

第1章主要讲解了液晶显示器的组成、电路结构、工作原理、坏点测试方法等知识。

第2章主要讲解了液晶显示器电路板常用元器件（电阻、电容、场效应管、集成电路等）的基本维修知识和利用万用表检测其好坏的方法。

## <<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(精编教学版)》由资深液晶显示器维修工程师精心编写,重点讲解了液晶显示器主要元器件的检测技术、基本电路维修技术、液晶显示器电源电路故障维修技术、高压板电路故障维修技术、控制电路故障维修技术、液晶面板故障维修技术等内容。

《液晶显示器维修技能实训(精编教学版)》注重动手能力和实用技能的培养,在讲解维修技术的同时,配备了维修实践的内容,以帮助新手快速入门。全书技术先进,编排新颖,范例翔实,适合专业的液晶显示器维修人员、显示器维修初学者、电脑爱好者、企事业单位电脑维修人员学习使用,还可以作为大专院校、技工学校、职业院校和液晶显示器维修培训机构的教学参考用书。

## &lt;&lt;液晶显示器维修技能实训&gt;&gt;

## 书籍目录

Chapter 01 显示器维修预备知识1.1 液晶显示器的种类1.1.1 按物理结构分类1.1.2 按接口分类1.2 液晶显示器的概念及结构1.2.1 液晶显示器的概念1.2.2 液晶显示器的结构1.3 液晶显示器电路组成1.3.1 电源供电电路1.3.2 控制驱动电路1.4 液晶显示器的工作原理1.4.1 TFT型液晶显示原理1.4.2 TN型液晶显示原理1.4.3 STN型液晶显示原理1.5 如何测试液晶显示器的坏点1.6 习题Chapter 02 液晶显示器元器件的检测与维修2.1 电子电路的重要概念2.2 电阻器检测与维修方法2.2.1 电阻器在电路中的符号2.2.2 电阻器的分类2.2.3 电阻器的标注方法2.2.4 电阻器好坏的检测方法2.2.5 用指针万用表检测电阻2.2.6 用数字万用表检测电阻2.2.7 电阻器代换方法2.3 电容器检测与维修方法2.3.1 电容器的功能2.3.2 电容器在电路中的符号2.3.3 电容器的分类2.3.4 电容器的标注方法2.3.5 用指针万用表检测电容器的好坏2.3.6 用数字万用表检测电容器的好坏2.3.7 电容器的代换方法2.4 电感器的检测与维修方法2.4.1 电感器的功能2.4.2 电感器在电路中的符号2.4.3 电感器的分类2.4.4 电感器的标注方法2.4.5 用指针万用表检测电感器2.4.6 用数字万用表检测电感器2.4.7 电感器的代换2.5 二极管的检测与维修方法2.5.1 半导体概念及种类2.5.2 二极管的分类2.5.3 二极管的符号2.5.4 常规二极管好坏的检测方法2.5.5 光电二极管的检测方法2.5.6 二极管的代换方法2.6 三极管的检测与维修方法2.6.1 三极管的三种状态2.6.2 三极管的分类2.6.3 三极管的符号2.6.4 三极管类型及电极判定2.6.5 识别锗管和硅管2.6.6 三极管好坏的检测方法2.6.7 三极管的代换方法2.7 场效应管的检测与维修方法2.7.1 场效应管的分类2.7.2 场效应管的电路符号2.7.3 判别场效应管的极性2.7.4 区分N沟道和P沟道场效应管2.7.5 用指针万用表判断场效应管好坏2.7.6 用数字万用表判断场效应管好坏2.7.7 场效应管的代换方法2.8 晶振的检测与维修方法2.9 集成稳压器的检测与维修方法2.9.1 集成稳压器的功能2.9.2 集成稳压器的分类与电路符号2.9.3 常用集成稳压器2.9.4 集成电路故障分析2.9.5 集成电路好坏的检测方法2.9.6 集成稳压器的检测与好坏判断2.10 集成运算放大器的检测与维修方法2.10.1 集成运算放大器的功能2.10.2 集成运算放大器的分类及电路符号2.10.3 常用集成运算放大器2.10.4 集成运算放大器的检测与好坏判断2.11 数字集成电路的检测与维修方法2.11.1 数字集成电路的分类2.11.2 门电路2.11.3 译码器2.11.4 触发器2.11.5 计数器2.11.6 移位寄存器2.11.7 数字集成电路的检测与好坏判断2.11.8 其他集成电路的检测与好坏判断2.11.9 集成电路的代换2.12 变压器的检测与维修方法2.12.1 电源变压器的结构2.12.2 变压器的工作原理2.12.3 变压器的检测与维修方法2.13 习题Chapter 03 液晶显示器常用维修工具3.1 万用表的使用方法3.1.1 数字万用表的结构3.1.2 实战训练——用数字万用表进行测量3.1.3 数字万用表使用注意事项3.1.4 指针万用表的结构和性能指标3.1.5 指针万用表的工作原理3.1.6 实践——用指针万用表进行测量3.1.7 指针万用表使用注意事项3.2 示波器的使用方法3.2.1 示波器的分类3.2.2 示波器显示屏3.2.3 示波器面板3.2.4 示波器基本操作3.2.5 实践——用示波器测量3.2.6 示波器常见故障处理3.3 电烙铁的使用方法3.3.1 电烙铁的种类3.3.2 焊锡材料3.3.3 助焊剂3.3.4 电烙铁的使用方法3.4 吸锡器的使用方法3.5 热风枪的使用方法3.5.1 热风枪使用注意事项3.5.2 实战训练——用热风枪焊接 / 拆卸贴片电阻等小元器件3.5.3 实战训练——用热风枪焊接 / 拆卸贴片集成电路3.5.4 实战训练——用热风枪焊接 / 拆卸四面贴片集成电路3.6 其他工具3.6.1 螺丝刀3.6.2 钳子3.7 习题Chapter 04 基本单元电路4.1 整流滤波电路4.1.1 单相半波整流滤波电路4.1.2 单相全波整流滤波电路4.1.3 桥式整流及滤波电路4.1.4 整流滤波电路的常见故障及检测4.2 基本放大电路4.2.1 放大电路的组成4.2.2 共射放大电路4.2.3 共集电极放大电路4.2.4 共基极放大电路4.2.5 基本放大电路的故障分析与检修4.3 多级放大电路4.3.1 多级放大电路的组成4.3.2 信号在多级放大器之间的传递4.4 低频功率放大器4.4.1 双电源互补对称功率放大器4.4.2 单电源互补对称功率放大器4.4.3 单电源互补对称功率放大器电路故障检修4.5 简单稳压电路4.5.1 稳压二极管构成的稳压电路4.5.2 简单串联稳压电源4.5.3 具有放大环节的稳压电源4.5.4 三端集成稳压电源4.5.5 三端精密稳压控制器4.6 开关电路4.6.1 三极管的三种工作状态4.6.2 三极管构成的开关电路4.6.3 三极管作为开关器件的应用举例4.6.4 开关电路的故障检修4.7 习题.....Chapter 05 液晶显示器维修方法Chapter 06 液晶显示器开关电源电路故障分析与维修Chapter 07 液晶显示器高压电路故障分析与维修Chapter 08 液晶显示器驱动板故障分析与维修Chapter 09 液晶显示器液晶面板故障分析与维修Chapter 10 液晶显示器维修资料

## &lt;&lt;液晶显示器维修技能实训&gt;&gt;

## 章节摘录

7.电路 电流流过的路线叫做电路。

最简单的电路由电源、负载和导线、开关等元件组成。

电路处处连通叫做通路。

只有通路，电路中才有电流通过。

电路某一处断开叫做断路或者开路。

电路某一部分的两端直接接通，使这部分的电压变成零，叫做短路。

8.电动势 电动势是反映电源把其他形式的能源转换成电能的本领的物理量。

电动势使电源两端产生电压。

在电路中，电动势常用  $\mathcal{E}$  表示。

电动势的单位和电压的单位相同，也是伏（V）。

电源的电动势可以用电压表测量。

测量的时候，电源不要接到电路中去，用电压表测量电源两端的电压，所得的电压值就可以看做电源的电动势。

如果电源接在电路中，用电压表测得的电源两端的电压就会小于电源的电动势。

这是因为电源有内电阻。

在闭合的电路中，电流通过内电阻（ $r$ ）有内电压降，通过外电阻（ $R$ ）有外电压降。

电源的电动势（ $\mathcal{E}$ ）等于内电压（ $U$ ）和外电压（ $U_R$ ）之和，即  $\mathcal{E} = U + U_R$ 。

严格来说，即使电源不接入电路，用电压表测量电源两端电压，电压表成了外电路，测得的电压也小于电动势。

但是，由于电压表的内电阻很大，电源的内电阻很小，内电压可以忽略。

因此，电压表测得的电源两端的电压是可以看做电源电动势。

9.周期 交流电完成一次完整的变化所需要的时间叫做周期，常用  $T$  表示。

周期的单位是秒（s），也常用毫秒（ms）或微秒（ $\mu\text{s}$ ）、纳秒（ns）做单位。

$1\text{s} = 1000\text{ms}$ ， $1\text{ms} = 1000\mu\text{s}$ ， $1\mu\text{s} = 1000\text{ns}$ 。

10.频率 交流电在1s内完成周期性变化的次数叫做频率，常用  $f$  表示。

频率的单位是赫（Hz），也常用千赫（kHz）或兆赫（MHz）做单位。

$1\text{kHz} = 1000\text{Hz}$ ， $1\text{MHz} = 1000\text{kHz}$ 。

交流电频率  $f$  是周期  $T$  的倒数，即  $f = 1 / T$ 。

11.高电平和低电平 在数字电路中，数字信号常用随时间变化的电压或电流来表示，对于矩形波电压表示的数字信号，用电位的高低代表信号，分别称为高电平和低电平。

12.正跳变和负跳变，上升沿和下降沿 信号由高电平向低电平变化的过程称为负跳变或下降沿；信号由低电平向高电平变化的过程称为正跳变或上升沿。

13.脉冲信号 瞬间突然变化，作用时间极短的电压或电流称为脉冲信号。

脉冲是一种跃变信号，并且持续时间短暂，可短至几个微秒（ $\mu\text{s}$ ）甚至几个纳秒（ns）。

脉冲跃变后的值比初始值高的称为正脉冲；脉冲跃变后的值比初始值低的称为负脉冲。

14.断路和短路 电气设备在正常工作时，电路中电流由电源的一端经过电气设备后回到电源的另一端形成回路。

## <<液晶显示器维修技能实训>>

### 编辑推荐

历经全国上千家院校和培训机构教学实践。  
综合反馈意见改进内容和教学方式全面升级。

丛书品质经500000读者印证。

值得信赖 好教好学 由北京中关村资深维修培训师精心编写，内容不多不少，彻底解决你学不会的苦恼 速成速上手 基于真实维修流程改编，24个案例教学，快速掌握专业维修技能 知其然更知其所以然 讲解适当的理论知识，既能掌握维修技术，也能理解维修原理 系列图书销量突破50万册 1CD超值多媒体教学课程 常用维修工具视频教程 电脑组装与维修视频教程 大量重要的液晶显示器维修资料 液晶显示器MCU程序和通用主板程序 国家信息产业部人才交流中心参与规划 芯片级维修速成 实践实训 入行 快速入门掌握技能 实战经验 维修窍门 常用维修工具的使用 电脑组装与维修视频教程

<<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>