第一图书网, tushu007.com

<<LCD背光驱动电路设计与应用实例>>

图书基本信息

书名：<<LCD背光驱动电路设计与应用实例>>

13位ISBN编号：9787115199904

10位ISBN编号：7115199906

出版时间：2009-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：周志敏，纪爱华　编

页数：287

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

前言

液晶显示器（Liqulid Crystal Display，L，CD）的应用已从便携式仪表和笔记本电脑扩展到移动电话、汽车导航系统、PDA、台式计算机显示器和电视机等领域。
应用领域的扩展使LCD的自然色再现性成为关注的焦点，某些特殊应用领域要求LCD的色再现范围超过NTSC的色彩规格。
LcD的设计要素已从原来的低功耗转到了高亮度和高图像质量，I.CD背光源技术是提高LCD图像质量的核心技术。
由于LCD是靠反射光线进行显示的器件，因此，在环境光线较弱时就需要有光源来使显示变得清晰，这就产生了LCD的背光技术。
背光源性能的好坏会直接影响LCD的显像质量。
LCD背光源技术经过半个世纪的发展，如今已经成为电子专业领域的独立学科，并逐步形成研究开发热点。
随着LCD技术的不断发展，LCD特别是彩色LCD的应用领域也在不断拓宽。
应用于LCD的背光源主要有白炽灯、场致发光（EL）、冷阴极荧光灯（CCFL）、LED等。
由于EL背光源亮度低，寿命短，目前在LCD中已很少采用。
而CCFL是大尺寸LCD的主流背光源，但由于其先天特性导致无法突破某些色彩障碍，因此，在色彩表现方面无法令使用者享受到类似大自然丰富艳丽的影像，尤其无法完美表现出鲜艳的红色。
取代CCFL背光源的技术也陆续被提出。
LED在LCD背光源中最有竞争力，可以提供高效率的发光和宽范围的色域，LED背光源已被业界广泛关注，并在中小尺寸LCD中得以广泛应用。
在背光源设计中，所选用背光源驱动电路的设计方案决定了背光源的功耗、亮度、颜色等光电参数，也决定了其使用条件和使用寿命等特性。
为此，本书结合国内外LCD背光源技术的发展方向，系统地介绍了LCD背光源技术的发展和典型背光驱动电路的技术特性，重点介绍LCD背光驱动电路的设计与应用。
本书在编写时尽量做到有针对性和实用性，目的是使从事LCD背光驱动电路开发、设计和应用的技术人员能够从中获益。

内容概要

本书结合国内外LCD背光源技术的应用和发展情况，在简要介绍LCD及背光源基础知识的基础上，全面系统地阐述了LCD背光源的最新应用技术。
全书共分为6章，主要内容包括LCD背光源技术、CCFL及EL背光源与驱动电路、白光LED背光驱动电路、LCD背光驱动集成电路、LCD背光驱动电路设计、LCD背光驱动电路设计实例。
本书题材新颖，内容丰富，文字通俗易懂，具有较高的实用价值，可供电子、信息、航天、汽车、国防及家电等领域从事LCD背光驱动电路开发、设计和应用的工程技术人员和高等学校相关专业的师生阅读参考。

书籍目录

第1章　LCD背光源技术　1.1　LCD技术　1.1.1　LCD的工作原理、特点与技术特性　1.1.2　LCD常见类型　1.2　LCD背光照明技术　1.2.1　背光源的分类　1.2.2　LCD背光模块　1.2.3　背光源的技术特性　1.2.4　CCFL背光源与LED背光源特性分析　1.3　LED背光照明技术的应用与动向　1.3.1　白光LED技术　1.3.2　白光LED用于LCD背光照明　1.3.3　LED背光技术的优势　1.3.4　LED背光技术动向　第2章　CCFL及EL背光源与驱动电路　2.1　CCFL背光源驱动电路　2.1.1　CCFL背光源　2.1.2　CCFL背光驱动器　2.2　CCFL背光照明　2.2.1　LCD-TV CCFL背光照明　2.2.2　LCD-TV CCFL背光照明驱动电路　2.2.3　多CCFL驱动电路　2.2.4　LCD-TV背光解决方案　2.2.5　基于HT46R14的CCFL驱动电路　2.2.6　基于DS3882的CCFL驱动电路　2.3　场致发光背光驱动技术　2.3.1　场致发光的技术特性　2.3.2　场致发光背光驱动技术　2.4　场致发光背光驱动电路　2.4.1　IMP522/IMP528驱动手机LCD的应用电路　2.4.2　IMP803驱动EL的应用电路　2.4.3　HV826驱动EL的应用电路　2.4.4　SP4422A驱动EL的应用电路　2.4.5　MAX4990驱动EL的应用电路　第3章　白光LED背光驱动电路　3.1　LED驱动技术　3.1.1　LED驱动的技术方案　3.1.2　LED驱动器的特性　3.1.3　LED与驱动器的匹配　3.2　白光LED驱动技术　3.2.1　白光LED技术概况　3.2.2　白光LED驱动器　3.2.3　白光LED工作电流的匹配　3.2.4　白光LED的并联和串联驱动　3.3　白光LED驱动方案比较　3.3.1　白光LED串联与并联驱动方案　3.3.2　白光LED驱动电路拓扑选择　3.3.3　三种开关式DC/DC变换器性能比较　3.3.4　LED背光调光方案　第4章　LCD背光源集成驱动电路　第5章　LCD背光驱动电路设计　第6章　LCD背光驱动电路设计实例　参考文献

章节摘录

第1章　LCD背光源技术　　LCD是液晶显示器英文Liquid Crystal Display的简称。
LCD是平面显示器的一种，按驱动方式可分为静态驱动（Static）、被动矩阵驱动（Simple Matrix）以及主动矩阵驱动（ActiveMatrix）三种。
其中，被动矩阵型又可分为扭转式向列型（TwistedNematic，TN）、超扭转式向列型（Super Twisted Nematic，STN）及其他被动矩阵驱动LCD；而主动矩阵驱动大致可分为薄膜式晶体管型（Thin Film Transistor，TFT）及二端子二极管型（Metal Insulator Metal，MIM）LCD两种方式。
TN、STN及TFT型LCD因其利用液晶分子扭转原理的不同，在视角、彩色、对比度及动画显示品质上有高低层次的差别，使其在产品的应用范围上亦有明显区别。
以目前LCD技术所应用的范围以及层次而言，主动矩阵驱动技术是以薄膜式晶体管型（TFT）为主，多应用于笔记本电脑及动画、影像处理产品。
而被动矩阵驱动技术目前则以扭转向列（TN）以及超扭转向列（STN）为主，STN．LCD经由彩色滤光片（Color Filter），可以分别显示红、绿、蓝三原色，再经由三原色比例的调和，可以显示出全彩模式的真彩色。
目前彩色STN．LCD多用在移动电话、PDA、数码相机、游戏机及文书处理器等便携式电子产品中。

第一图书网, tushu007.com

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