

图书基本信息

书名：<<LCD驱动电路、驱动程序设计及典型应用>>

13位ISBN编号：9787115192301

10位ISBN编号：7115192308

出版时间：2009-4

出版时间：孙俊喜 人民邮电出版社 (2009-04出版)

作者：孙俊喜

页数：474

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

为什么编写本书在嵌入式控制系统设计中，我们遇到的第一个问题可能就是界面设计，这就要涉及汉字、英文字符和图形显示问题。

嵌入式系统是一个广泛的概念，一般说来如果一个控制系统的核心是某种微处理器，那么我们就认为它是一个嵌入式控制系统。

微处理器可能带操作系统，如80X86CPU+DOS或80X86+Windows，也可能不带操作系统，如MCS-51等单片机控制系统；操作系统又有不同版本。

这些不同的硬件条件加上用户使用不同编程语言使得汉字和字符显示的程序差别很大，初学者开始接触会有一定困难，笔者多年从事嵌入式控制系统设计工作，希望借助多年工作经验对此进行一些梳理，找出一些规律，供读者参考。

本书主要内容本书分LCD入门篇、LCD汉字和图形显示篇、常用LCD驱动开发篇和嵌入式处理器ARM 9的显示驱动第4篇，包含15章内容。

内容概要

《LCD驱动电路、驱动程序设计及典型应用》针对目前流行的液晶显示驱动技术，详细介绍了汉字、字符及图形显示的基本原理，提供了12个常用液晶显示器件驱动程序实例。

书中的所有程序均调试通过，可在工程中直接应用。

为了方便读者阅读，所有程序均给出了详细的注释并在光盘中提供《LCD驱动电路、驱动程序设计及典型应用》源代码。

《LCD驱动电路、驱动程序设计及典型应用》取材以实用技术为主，内容通俗易懂，重点突出。

《LCD驱动电路、驱动程序设计及典型应用》适合中、高级用户阅读，也适合各类单片机应用爱好者、液晶显示驱动初学者、嵌入式控制系统设计人员以及高校相关专业的师生阅读。

作者简介

孙俊喜，博士后，教授。

1971年生，2004年获得上海交通大学生物医学工程专业工学博士学位，2007年在中国科学院长春光学精密机械与物理研究所光学工程专业完成博士后研究，现被聘为长春理工大学教授，已参加并完成多项省部级以上课题，公开发表论文20余篇。

目前，主持国家自然科学基金项目1项，主要研究领域为模式识别与智能系统，具体研究方向有快速运动目标的检测与跟踪、嵌入式车牌识别系统、医学图像处理与分析等。

书籍目录

第1篇 LCD入门篇第1章 液晶显示的基础知识1.1 概述1.1.1 液晶显示技术概述1.1.2 LCD在嵌入式控制系统中的地位和作用1.1.3 液晶显示器件的基本电气特性和参数1.2 液晶显示器件和液晶显示模块1.2.1 液晶显示模块的装配和型号1.2.2 液晶显示模块的选购、评价和使用注意事项1.3 字符型液晶显示模块和点阵型液晶显示模块1.3.1 字符型液晶显示模块显示驱动1.3.2 点阵图形液晶显示模块显示驱动第2章 常用LCD的原理和驱动控制2.1 扭曲向列液晶显示器TN-LCD2.1.1 TN-LCD的结构原理和特点2.1.2 TN-LCD的驱动2.2 超扭曲向列液晶显示器STN-LCD2.2.1 STN-LCD的结构原理和特点2.2.2 STN-LCD的驱动2.3 有源液晶显示器TFT-LCD2.3.1 TFT-LCD的结构原理和特点2.3.2 TFT-LCD的驱动原理2.4 其他常见液晶显示器件介绍2.4.1 宾主彩色液晶显示器件GH-LCD2.4.2 动态散射(DS)型液晶显示器件2.4.3 电控双折射液晶显示器件(ECB-LCD)2.4.4 铁电液晶显示器件(FLCD)2.4.5 多稳态液晶显示器件(MLCD)第2篇 LCD汉字和图形显示篇第3章 LCD显示汉字和图形的基本原理3.1 国标汉字字符集与区位码3.1.1 汉字和字符显示原理3.1.2 汉字字符集概述3.1.3 汉字的内码3.1.4 内码转换为区位码3.2 字模提取与小字库建立3.2.1 用汇编语言提取字模和建立小字库3.2.2 用C语言提取字模和建立小字库3.2.3 用Delphi提取字模和建立小字库3.2.4 通用字模提取程序MinFonBase使用说明3.3 两种字模形式的自动转换3.3.1 汇编语言字模转换为C语言字模3.3.2 C语言字模转换为汇编语言字模3.4 自造字模点阵和图形点阵3.4.1 自造字模点阵方法3.4.2 自造图形点阵方法第4章 T6963C的汉字字符显示4.1 T6963C简介4.1.1 T6963C的硬件构造和电气特性4.1.2 T6963C的电气特性和时序4.2 T6963C的指令系统4.2.1 T6963C的状态字4.2.2 T6963C的参数设置指令4.2.3 T6963C控制字指令4.2.4 T6963C数据读写指令4.2.5 T6963C屏操作指令4.2.6 T6963C位操作指令4.3 T6963C和单片机的连接4.3.1 T6963C和单片机的直接连接4.3.2 T6963C和单片机的间接连接4.4 T6963C的驱动程序4.4.1 T6963C的汇编语言驱动程序4.4.2 T6963C的C语言驱动程序4.4.3 T6963C的内嵌字符表第5章 JM12864F的汉字和字符显示5.1 JM12864F的概况5.1.1 外观和结构5.1.2 电气参数和管脚连接5.1.3 JM12864F和单片机的连接5.1.4 指令系统5.2 JM12864F的软件驱动程序5.2.1 JM12864F的汇编语言驱动程序5.2.2 JM12864F的C语言驱动程序第3篇 常用LCD驱动开发篇第6章 KS0108液晶显示器驱动控制6.1 KS0108液晶显示器概述6.1.1 KS0108的硬件特点6.1.2 KS0108的时序6.1.3 KS0108与微处理器的接口6.1.4 KS0108的电源和对比度调整6.2 KS0108的指令系统6.2.1 显示开/关指令6.2.2 行列设置命令6.2.3 数据和状态读写命令6.3 KS0108的软件驱动程序6.3.1 KS0108的汇编语言驱动程序6.3.2 KS0108的C语言驱动程序第7章 HD61830液晶显示器驱动控制7.1 HD61830液晶显示器概述7.1.1 HD61830液晶显示器特点7.1.2 HD61830与微处理器的连接7.2 HD61830的指令系统7.2.1 方式控制指令7.2.2 显示域设置指令7.2.3 光标设置指令7.2.4 数据读写指令7.2.5 “位”操作指令7.3 HD61830液晶显示器驱动控制程序7.3.1 HD61830的汇编语言显示驱动7.3.2 HD61830的C语言显示驱动第8章 LSD12864CT显示驱动8.1 LSD12864CT硬件概述8.1.1 主要技术参数和性能8.1.2 LSD12864CT的引脚及功能8.1.3 LSD12864CT的时序8.1.4 LSD12864CT与微处理器的连接8.2 LSD12864CT的指令系统8.2.1 LSD12864CT内部寄存器8.2.2 LSD12864CT指令说明8.3 LSD12864CT的软件驱动程序8.3.1 LSD12864CT汇编语言驱动程序8.3.2 LSD12864CTC语言驱动程序第9章 HD44780(KS0066U)的显示驱动9.1 硬件特点和电气特性9.1.1 基本特点和电气特性9.1.2 HD44780的时序和参数9.1.3 HD44780与微处理器的连接9.2 HD44780的指令系统9.2.1 内部寄存器设置9.2.2 指令说明9.3 HD44780的显示驱动程序9.3.1 HD44780的汇编语言显示驱动9.3.2 HD44780的C语言显示驱动第10章 内嵌中文字库的LCD显示驱动10.1 STN7920概述10.1.1 STN7920的主要特点和功能10.1.2 STN7920管脚功能描述10.1.3 STN7920的读写时序10.1.4 STN7920与微处理器的接口10.2 STN7920的指令系统10.2.1 STN7920的内部寄存器10.2.2 STN7920的基本指令系统10.2.3 STN7920的扩展指令系统10.3 STN7920的软件驱动程序10.3.1 STN7920的汇编语言驱动程序10.3.2 STN7920的C语言驱动程序10.3.3 STN7920显示驱动的进一步探讨第11章 SED1520/1521LCD显示驱动1.1 SED1520/1521功能概述11.1.1 SED1520/1521的主要特点11.1.2 SED1520/1521的时序11.1.3 SED1520/1521的RAM结构11.1.4 SED1520/1521的指令系统11.2 SED1520/1521与微处理器的连接11.2.1 SED1520D0A与微处理器的连接11.2.2 SED1520DAA与微处理器的连接11.3 SED1520/1521驱动程序11.3.1 SED1520/1521的汇编语言驱动程序11.3.2 SED1520/1521的C语言驱动程序第12章 SED1330LCD显示驱动12.1 SED1330功能概述12.1.1 SED1330主要特点和硬件结构12.1.2 SED1330和微处理器接口和时序12.2 SED1330指令系统12.2.1 系统控

制指令12.2.2 显示操作指令12.2.3 绘图操作指令12.2.4 数据读写操作指令12.3 SED1330的软件驱动程序12.3.1 SED1330的汇编语言驱动程序12.3.2 SED1330的C语言驱动程序第4篇 嵌入式处理器ARM9的显示驱动篇第13章 嵌入式处理器S3C2410的显示驱动13.1 S3C2410的LCD控制器13.1.1 S3C2410显示控制特点13.1.2 S3C2410的控制信号和外部引脚13.1.3 S3C2410STN的视频操作13.1.4 S3C2410TFTLCD的视频操作13.1.5 LCD专用控制寄存器13.2 S3C2410的LCD驱动程序13.2.1 S3C2410的系统资源13.2.2 LCD驱动程序13.2.3 S3C2410的汉字和图形显示第14章 灰度液晶HD66421的应用14.1 HD66421的硬件简介14.2 HD66421的软件编程14.2.1 HD66421的内部寄存器14.2.2 HD66421与微处理器接口及驱动程序第15章 S3C2410的触摸屏控制15.1 触摸屏结构原理15.1.1 触摸屏工作原理15.1.2 S3C2410的触摸屏控制15.2 触摸屏控制程序参考文献

章节摘录

插图：第1篇 LCD入门篇第1章 液晶显示的基础知识1.1 概述为了满足用户的需求，LCD生产厂家研制和生产了各种性能和规格的LCD显示模块。

厂家把LCD控制器、驱动器和显示屏集成在一个模块上，用户只要把模块上的LCD控制器接口和微处理器简单连接，并按不同LCD控制器的指令系统编写驱动程序，即可完成系统显示工作。

1.1.1 液晶显示技术概述1.液晶显示技术的诞生LCD为英文“Liquid Crystal Display”的缩写，即液晶显示。

作为一种显示技术，LCD通过液晶和彩色过滤器过滤光源，在平面面板上产生图像。

(1) 液晶的诞生。

1888年，奥地利的植物学家菲德烈·莱尼泽（Friedrich Reinitzer）从植物中提炼出一种称为螺旋性甲苯酸盐的化合物。

在对这种化合物进行加热实验时，他意外地发现这种化合物具有两个不同温度的熔点，在某一温度范围内却具有液体和固体双重性质。

后来，人们便把这种物质命名为“Liquid Crystal”（液晶）。

1968年，美国RCA公司（美国无线电公司）沙诺夫研发中心的工程师们发现液晶分子会受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。

利用这一原理，RCA公司发明了世界第一台使用液晶显示的LCD屏。

后来，液晶显示技术被广泛地应用在便携式电子产品中，如计算器、电子手表、手机或数字相机等电子产品。

(2) 液晶的特性。

液晶不但具有固体的光学特性，而且具有液体的流动特性。

此外，液晶还具有弹性，它们对于外力的作用，呈现出一定的方向性。

当光线射入液晶物质中时，会按照液晶分子的排列方式产生偏转现象。

编辑推荐

《LCD驱动电路、驱动程序设计及典型应用》讲述了系统分析了常用LCD的驱动电路设计方法，详细讲解7种LCD的显示驱动程序设计，剖析ARM9嵌入式系统LCD驱动程序实例，引导读者融会贯通。

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>