

<<液晶模块应用>>

图书基本信息

书名：<<液晶模块应用>>

13位ISBN编号：9787121108037

10位ISBN编号：7121108038

出版时间：2010-5

出版时间：电子工业

作者：毛学军//沙祥

页数：229

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>

<<液晶模块应用>>

前言

液晶显示技术在中国已经有40多年的发展历史，目前已成为各类平板显示技术中最成熟的一类。液晶显示器件具有低压低功耗、薄片型、工作时没有辐射、不怕光冲刷、显示区比例大、利于大规模生产等优点。

这些优点已使其成为平板显示的主角，主要适用于便携式产品、节能型产品和平板型显示器。

液晶显示器件是一种高新技术的基础元器件，特殊的连接方式和所需的专用设备使其装配和使用成为许多普通用户的难题。

制造商顺势而为，将液晶显示器件、连接件、集成电路、PCB、背光源、结构件装配在一起，做成一个称为液晶显示模块（LCDModule，简称LCM）的功能部件，用户只需使用传统的工艺即可将其装配成整机系统，现已成为液晶显示器件的常见商品形式。

按照有关规定：只有不可拆分的一体化部件才称为“模块”，可拆分的叫做“组件”。

所以规范的叫法应称为“液晶显示组件”。

但是，由于长期以来人们都已习惯称其为“模块”，这里也就引用“液晶显示模块”的叫法。

目前市场上主要有数显LCM、点阵字符LCM和图形点阵LCM等液晶显示模块。

全书由五个项目组成，所用模块涵盖TN数显模块、STN字符点阵模块、STN图形点阵模块、TFFT彩显模块、带触摸屏及硬件汉字库的彩显模块。

项目一制作了一个可以设置时间的倒计时器，显示部分使用HT1621驱动控制的6位数显液晶显示模块；项目二制作了一个可以设置时间的万年历，显示部分使用HI) 44780U驱动控制的1602字符点阵液晶显示模块；项目三制作了一个简易的窗口评价器，显示部分使用

T6963C控制的12864图形点阵液晶显示模块；项目四制作了一个简易温度闭环控制系统，显示部分使用3.5in TFT彩色液晶显示模块；项目五制作了一个可以进行语音提示的温/湿度及时间一体化显示系统，显示部分使用带触摸屏及硬件汉字库的4.7in TFT彩色液晶显示模块。

至于原理和工艺等基础知识，在电子工业出版社出版的《液晶显示技术》一书中已有较详细的介绍，《液晶模块应用》不再赘述。

《液晶模块应用》适用于从事电子产品开发、应用的工程技术人员，也可作为大中专院校实训教程。

《液晶模块应用》由淮安信息职业技术学院毛学军副教授、沙祥老师编著。

在《液晶模块应用》的选题申报与策划过程中，电子工业出版社的赵丽松女士、王敬栋先生做了大量有益工作，在编写过程中，得到南京国显电子有限公司杜锋先生、南京夏普电子有限公司张来勇先生的诸多帮助，淮安信息职业技术学院信息与通信工程系的同志们给予了热情的支持，编者在此表示衷心的感谢！

<<液晶模块应用>>

内容概要

本书由五个项目组成。

项目一制作了一个可以设置时间的倒计时器，显示部分使用HT1621驱动控制的6位数显液晶显示模块；项目二制作了一个可以设置时间的万年历，显示部分使用HD44780U驱动控制的1602字符点阵液晶显示模块；项目三制作了一个简易的窗口评价器，显示部分使用T6963C控制的12864图形点阵液晶显示模块；项目四制作了一个简易温度闭环控制系统，显示部分使用3.5in TFT彩色液晶显示模块；项目五制作了一个可以进行语音提示的温/湿度及时间一体化显示系统，显示部分使用带触摸屏及硬件汉字库的4.7in TFT彩色液晶显示模块。

本书适用于从事电子产品开发、应用的工程技术人员，也可作为大中专院校实训教程。

<<液晶模块应用>>

作者简介

毛学军，男，1965年11月生，江南大学控制工程硕士，淮安信息职业技术学院副教授、高级工程师，中国电子学会高级会员，高职高专专委会委员，江苏省“333高层次人才培养工程”中青年科学技术带头人，江苏省品牌专业——院电子信息工程技术专业带头人，信息与通信工程系教学主任，江苏省高等学校基础课实验教学示范中心——院电子信息基础实验实训中心主任。

沙祥，男，2005年6月毕业于东南大学无线电工程系，学士学位，2006年7月至今任教于淮安信息职业技术学院。

主讲《平板显示技术》、《EDA技术基础》、《电子综合实训I》等课程。

<<液晶模块应用>>

书籍目录

项目一 6位数显液晶显示模块的应用 1.1 任务与要求 1.2 系统方案设计 1.3 硬件设计 1.3.1 元器件的选择与参数确定 1.3.2 应用电路设计与搭建 1.4 软件设计 1.4.1 系统工作流程 1.4.2 驱动代码编写 1.5 系统调试项目二 1602字符点阵液晶显示模块的应用 2.1 任务与要求 2.2 系统方案设计 2.3 硬件设计 2.3.1 元器件的选择与参数确定 2.3.2 应用电路设计与搭建 2.4 软件设计 2.4.1 系统工作流程 2.4.2 驱动代码编写 2.5 系统调试项目三 12864图形点阵液晶显示模块的应用 3.1 任务与要求 3.2 系统方案设计 3.3 硬件设计 3.3.1 元器件的选择与参数确定 3.3.2 应用电路设计与搭建 3.4 软件设计 3.4.1 系统工作流程 3.4.2 驱动代码编写 3.5 系统调试项目四 3.5in TFT彩色液晶显示模块的应用 4.1 任务与要求 4.2 系统方案设计 4.3 硬件设计 4.3.1 元器件的选择与参数确定 4.3.2 应用电路设计与搭建 4.4 软件设计 4.4.1 系统工作流程 4.4.2 驱动代码编写 4.5 系统调试项目五 带触摸屏及硬件汉字库的4.7in TFT彩色液晶显示模块的应用 5.1 任务与要求 5.2 系统方案设计 5.3 硬件设计 5.3.1 元器件的选择与参数确定 5.3.2 应用电路设计与搭建 5.4 软件设计 5.4.1 系统工作流程 5.4.2 驱动代码编写 5.5 系统调试参考文献

<<液晶模块应用>>

章节摘录

由于DD RAM容量有限(80×8位), HI) 447801J只能控制80个字符, 每个字符为5点列, 因此HD447801J的固定驱动输出能力为400路。
之所以使用“固定”一词, 是因为不管HD44780u控制及驱动多大的液晶显示器件, 它都输出这么多位, 多余的位在传输过程中被溢出。

4) HD44780U的控制部 控制部是HD44780u的核心, 它产生m) 44780U内部的工作时钟, 控制着各功能电路工作。

控制部控制着全部功能逻辑电路的工作状态, 管理着字符发生器CG ROM和CG RAM、显示存储器DD RAM。

(1) 时序发生器电路。

时序发生器电路用来产生逻辑电路的工作时钟。

这个时钟产生了计算机操作的响应时序、DD RAM和CG RAM的存取时序、CGROM的读取时序、光标和闪烁的生成时序等。

时序发生器电路还生成显示驱动所需的时序脉冲。

HD447801J的时钟频率在125-350kHz的范围内, 典型值为250kHz HD44780u的OSCI和OSC2是其外接振荡电阻R1端。

一般R1取值为91k12 / (V_{cc}=5V) 或75k / (V_{cc}=3V)。

(2) 地址指针计数器AC。

地址指针计数器AC是可读可写计数器。

它是DD RAM和CG RAM共用的地址指针计数器, 指示当前DD RAM或CG RAM的地址。

指示哪种存储器的地址由计算机最近写入的地址设置指令的标志码来确定。

地址指针计数器AC可以由计算机设置成递加计数器或递减计数器。

当计算机进行读/写数据操作后, 地址指针计数器AC自动进行修正。

地址指针计数器AC有两个作用: 其一是指示当前的DD RAM或CG RAM地址; 其二为光标和闪烁的位置地址指针, 指示当前光标和闪烁的位置地址。

(3) 光标闪烁控制电路。

m) 44780u具有光标和闪烁功能。

光标是以底线形式呈现在字符位的第8行上。

闪烁是在一定的频率下, 当前显示和全显示交替产生的一种显示效果。

闪烁有字符的闪烁和光标的闪烁两种。

字符的闪烁效果可以造成阴影块光标的效果。

光标和闪烁的控制电路可以受计算机控制, 由计算机写入控制指令设置光标和闪烁的状态。

<<液晶模块应用>>

编辑推荐

《液晶模块应用》由五个项目组成，所用模块涵盖TN数显模块、STN字符点阵模块、STN图形点阵模块、TFT彩显模块、带触摸屏及硬件汉字库的彩显模块。
本书适用于从事电子产品开发、应用的工程技术人员，也可作为大中专院校实训教程。

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>