

<<51单片机应用系统典型模块开发大全>>

图书基本信息

书名：<<51单片机应用系统典型模块开发大全>>

13位ISBN编号：9787113156893

10位ISBN编号：7113156894

出版时间：2013-2

出版时间：郑锋、王巧芝、李英建、刘瑞国 中国铁道出版社 (2013-02出版)

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>

<<51单片机应用系统典型模块开发大全>>

内容概要

《51单片机应用系统典型模块开发大全(修订版)》从单片机基础模块开始讲起,通过单片机小案例讲解各模块的基本应用原理以及专业开发知识,利用中小型项目开发案例系统讲解单片机系统设计和开发的思路,从而使读者完全掌握单片机。

读者首先要学习《51单片机应用系统典型模块开发大全(修订版)》的基础部分,即第1~6章,掌握基本的键盘、显示、存储、A/D与D/A转换。

当能熟练地调试一些简单的单片机程序之后,应该开始学习《51单片机应用系统典型模块开发大全(修订版)》后半部分,即第7~18章,理解和掌握《51单片机应用系统典型模块开发大全(修订版)》提供的专业应用开发系统,例如单片机应用系统温度测量模块、单片机应用系统电动机控制模块、单片机应用系统压力测量模块和单片机应用系统驱动隔离模块等。

《51单片机应用系统典型模块开发大全(修订版)》包含一些具体开发核心技术和对应的经典开发项目,读者在单片机实际开发学习过程中,可以把每章的基础知识和应用实例结合起来,可以一边熟悉技术,一边通过学习经典开发项目积累开发经验。

书籍目录

第1章 概论 1.1 单片机发展历程 1.2 单片机应用领域简介 1.3 单片机的种类 第2章 单片机应用系统键盘模块 2.1 概述 2.1.1 独立式键盘 2.1.2 阵列式键盘 2.2 利用单片机I/O口实现阵列式键盘 2.2.1 硬件工作原理 2.2.2 软件开发流程及代码分析 2.2.3 小结 2.3 利用8155芯片实现阵列式键盘 2.3.1 8155芯片简介 2.3.2 硬件工作原理 2.3.3 软件开发流程及代码分析 2.3.4 小结 2.4 利用键盘管理芯片实现电子密码锁 2.4.1 系统功能定义及设计思路 2.4.2 ZLG7289B芯片简介 2.4.3 硬件工作原理 2.4.4 软件开发流程及代码分析 2.4.5 小结 第3章 单片机应用系统显示模块 3.1 概述 3.1.1 LED显示原理及驱动方法 3.1.2 LCD显示原理及驱动方法 3.2 动态LED点阵显示屏系统 3.2.1 系统功能定义及设计思路 3.2.2 硬件工作原理 3.2.3 软件开发流程及代码分析 3.2.4 小结 3.3 液晶电子显示牌系统 3.3.1 系统功能定义及设计思路 3.3.2 0CMJ4X12C液晶显示器简介 3.3.3 硬件工作原理 3.3.4 软件开发流程及代码分析 3.3.5 小结 第4章 单片机应用系统存储器模块 4.1 概述 4.1.1 EEPROM简介 4.1.2 铁电存储器简介 4.1.3 双口RAM简介 4.2 中继通信站数据存储系统 4.2.1 系统功能定义 4.2.2 FM1608B铁电存储器简介 4.2.3 硬件工作原理 4.2.4 软件开发流程及代码分析 4.2.5 小结 4.3 高速数据采集系统设计 4.3.1 系统功能定义 4.3.2 IDT7005双口RAM简介 4.3.3 硬件工作原理 4.3.4 软件开发流程及代码分析 4.3.5 小结 第5章 单片机应用系统A/D转换模块 5.1 概述 5.1.1 双积分式A/D转换器的工作原理 5.1.2 逐次逼近式A/D转换器的工作原理 5.2 电表电量采集系统 5.2.1 系统功能定义及设计思路 5.2.2 ICL7135 A/D转换器简介 5.2.3 CAT24WC16简介 5.2.4 12C协议 5.2.5 硬件工作原理 5.2.6 软件开发流程及代码分析 5.2.7 小结 第6章 单片机应用系统D/A转换模块 第7章 单片机应用系统看门狗模块 第8章 单片机应用系统打印机模块 第9章 单片机应用系统实时时钟模块 第10章 单片机应用系统通信模块 第11章 单片机应用系统温度测量模块 第12章 单片机应用系统语音处理模块 第13章 单片机应用系统电动机控制模块 第14章 单片机应用系统压力测量模块 第15章 单片机应用系统流量测量模块 第16章 单片机应用系统无线传输模块 第17章 单片机应用系统测距模块 第18章 单片机应用系统驱动隔离模块

章节摘录

版权页：插图：4.铁电存储器的读写操作 铁电存储器保存数据是由存储单元电容中铁电晶体的中心原子位置进行记录的。

读操作过程是在存储单元电容上施加一已知电场（即对电容充电），如果原来晶体中心原子的位置与所施加的电场方向使中心原子要达到的位置相同，中心原子不会移动；若相反，则中心原子将越过晶体中间层的高能阶到达另一位置，在充电波形上就会出现一个尖峰，即产生原子移动的比没有产生移动的多了一个尖峰。

把这个充电波形同参考位（确定且已知）的充电波形进行比较，便可以判断检测的存储单元中的内容是“1”还是“0”。

由于读操作可能导致存储单元状态的改变，需要电路自动恢复其内容，所以每个读操作后面还伴随一个“预充”过程来对数据位恢复，而参考位则不用恢复。

晶体原子状态的切换时间小于1ns，读操作的时间小于70ns，加上“预充”时间60ns，一个完整的读操作时间约为130ns。

写操作和读操作类似，只要施加所要方向的电场改变铁电晶体的状态就可以了，而无须进行恢复。

但是写操作仍要保留一个“预充”时间，所以总的时间与读操作相同。

5.铁电存储器的分类 目前Ramtron公司的FRAM主要包括两大类：串行FRAM和并行FRAM。

其中串行FRAM又分I2C两线方式的FM24xx系列和SPI三线方式的FM25xx系列。

串行FRAM与传统的24xx、25xx型的EEPROM引脚及时序兼容，可以直接替换，如Microchip、Xicor公司的同型号产品。

并行FRAM价格较高但速度快，由于存在“预充”问题，在时序上有所不同，不能和传统的SRAM直接替换。

4.1.3 双口RAM简介 随着系统功能及性能要求的不断提高，在有些情况下采用单个的CPU结构模式已经很难实现系统的设计。

为了达到所需的设计要求，设计者往往采用双CPU结构，其中一个CPU用于完成系统控制等主要功能，另外一个CPU则完成数据传送、数据处理等其他辅助功能。

在这种结构模式下，就提出了如何使用两个CPU进行高速数据交换的问题。

对于数据的交换可以采用两种方法，一种是数据传送，另一种是数据共享。

编辑推荐

《51单片机应用系统典型模块开发大全(修订版)》面向各领域的单片机设计用户,适合高等院校自动控制、自动化、电子信息、测试技术、机电一体化、机械电子、通信工程、计算机等专业的本科生及硕士研究生以及从事电子开发和应用行业的科研人员使用,特别适合从事实际单片机应用系统开发的人员使用。

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>