

图书基本信息

书名：<<MC9S12单片机原理及嵌入式应用开发技术>>

13位ISBN编号：9787111383079

10位ISBN编号：7111383079

出版时间：2012-9

出版时间：陈万忠 机械工业出版社 (2012-09出版)

作者：陈万忠 编

页数：305

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>

## 内容概要

《普通高等教育“十二五”电气信息类规划教材：MC9S12单片机原理及嵌入式应用开发技术》以飞思卡尔全国大学生智能汽车竞赛组委会推荐芯片MC9S12XS128为蓝本，深入讲解CPU及片内外设工作原理，介绍单片机嵌入式应用的开发方法。

《普通高等教育“十二五”电气信息类规划教材：MC9S12单片机原理及嵌入式应用开发技术》首先简要介绍了单片机的基本概念，从门电路到单片机的硬件演进过程；然后按CPU、存储器、I/O口、时钟和复位的顺序，讲述MCU内部结构和工作原理；对MC9S12XS128的指令系统、中断系统、串行口、定时计数模块和A-D转换模块进行了详细分析；介绍了单片机嵌入式应用的开发方法，并给出相应的范例。

最后给出智能车制作调试范例。

本书原理的讲述力求简洁透彻，范例的选择具有工程背景，便于读者移植使用。

本书的内容为读者提供了单片机学习和智能车制作的一个快速入门的方法。

《普通高等教育“十二五”电气信息类规划教材：MC9S12单片机原理及嵌入式应用开发技术》可以作为电气信息类、机电一体化类和仪器仪表类等相关专业本科生和研究生的教材或教学参考书，并适合作为参加全国大学生智能汽车竞赛参赛人员的参考用书。

## 书籍目录

前言第1章 单片机概述 1.1 单片机简介 1.2 单片机的广泛应用 1.3 单片机的发展历史 1.4 从门电路到单片机 1.4.1 半导体晶体管的开关特性 1.4.2 组合逻辑电路 1.4.3 时序逻辑电路 1.4.4 单片机的硬件构成 1.5 数制转换 1.6 飞思卡尔16位单片机 1.6.1 Freescale 16位单片机命名参考规则 1.6.2 MC9S12x系列单片机第2章 s12xS单片机的内部结构分析 2.1 MC9S12XS单片机的性能 2.1.1 MC9S12XS内部模块 2.1.2 MC9S12XS单片机的引脚及功能 2.2 CPU的构成 2.2.1 算术逻辑单元(ALU) 2.2.2 控制单元 2.2.3 核心寄存器组 2.3 存储器 2.3.1 基本存储空间 2.3.2 扩展地址空间 2.3.3 全局存储器映射 2.3.4 MC9S12XS128全局存储器映射 2.4 并行I/O口 2.4.1 A、B、E和K口 2.4.2 T、S、M、P、H和J口 2.4.3 AD口 2.5 时钟与复位模块 2.5.1 时钟模块 2.5.2 锁相环应用范例 2.5.3 复位第3章 单片机最小系统与软件运行环境 3.1 硬件电路设计 3.1.1 单片机电源电路设计 3.1.2 s12单片机时钟电路设计 3.1.3 复位电路设计 3.1.4 BDM接口电路设计 3.2 Code Warrior V5.1 软件使用指南 3.2.1 软件安装 3.2.2 关于BDM驱动 3.2.3 创建一个新的工程 3.3 并口输出范例 3.3.1 编写简单的应用程序 3.3.2 LED闪动程序 3.3.3 复位自检程序 3.3.4 流水灯程序第4章 指令系统 4.1 S12汇编指令集 4.2 指令的分类 4.2.1 数据传送类指令 4.2.2 算术运算类指令 4.2.3 逻辑运算类指令 4.2.4 程序控制指令 4.3 寻址方式 4.4 汇编语言程序设计 4.4.1 汇编管理指令 4.4.2 汇编语言程序设计举例第5章 中断系统 5.1 中断的概念 5.2 中断源 5.3 s12XS单片机的中断响应和中断返回 5.4 优先权排队 5.5 中断嵌套 5.6 中断服务子程序设计 5.6.1 IRQ使用范例 5.6.2 XIRQ使用范例第6章 串行口 6.1 串行通信概述 6.1.1 串行通信的两种基本方式 6.1.2 发送时钟和接收时钟 6.1.3 串行通信标准 6.2 同步外设接口SPI模块 6.2.1 SPI模块概述 6.2.2 SPI寄存器 6.2.3 SPI应用范例 6.3 SCI模块 6.3.1 SCI模块的结构及功能 6.3.2 SCI模块寄存器 6.3.3 SCI应用范例第7章 定时器相关模块 7.1 定时器/计数器概述 7.2 TIM模块 7.2.1 TIM模块的结构及功能 7.2.2 TIM模块寄存器 7.2.3 TIM模块应用范例 7.3 PIT模块 7.3.1 PIT模块的结构及功能 7.3.2 PIT模块寄存器 7.3.3 PIT模块应用范例 7.4 PWM模块 7.4.1 PWM功能 7.4.2 PWM模块寄存器 7.4.3 PWM模块应用范例第8章 A-D转换模块 8.1 A-D转换模块概述 8.1.1 A-D转换原理 8.1.2 S12XS系列MCU内置A-D转换模块 8.2 A-D转换寄存器 8.2.1 A.D输入使能寄存器 8.2.2 A.D控制寄存器 8.2.3 A-D比较寄存器 8.2.4 A.D转换状态寄存器 8.2.5 A-D结果寄存器 8.3 A.D转换应用范例 8.3.1 应用注意事项 8.3.2 应用范例第9章 嵌入式实时操作系统使用范例 9.1 嵌入式实时操作系统 9.1.1 嵌入式实时操作系统简介 9.1.2 嵌入式实时操作系统 $\mu c / OS-II$  9.2 移植 $\mu c / OS-II$  9.2.1 重新定义内核的大小和功能 9.2.2 OS\_CPU.H 9.2.3 编写与硬件相关的代码 9.2.4 中断服务子程序OSTickISR() 9.2.5 任务堆栈初始化函数OSTask-StkInit() 9.2.6 让优先级最高的就绪态任务开始运行函数OSStartHighRdy() 9.2.7 任务级任务切换函数OSCtxSw() 9.2.8 中断级任务切换函数OSIntCtxSw() 9.2.9 相关接口函数 9.3 应用范例 9.3.1 相关声明 9.3.2 主函数main() 9.3.3 系统任务函数AppStartTask() 9.3.4 用户任务1 AppTask1() 9.3.5 用户任务2 AppTask2() 9.3.6 用户任务3 AppTask3() 9.3.7 链接与程序定位第10章 单片机测控系统设计 10.1 微机测控系统的组成 10.1.1 微机测控系统硬件 10.1.2 微机测控系统软件 10.2 微机测控系统的常用器件 10.2.1 集成运算放大器及其应用 10.2.2 电压比较器 10.2.3 隔离放大器 10.2.4 光耦合器 10.2.5 固态继电器 10.3 键盘、显示接口 10.3.1 键盘 10.3.2 7段LED显示 10.3.3 键盘显示接口范例第11章 飞思卡尔智能车设计范例 11.1 关于飞思卡尔智能车大赛 11.2 光电智能车设计技术 11.2.1 机械结构及安装工艺 11.2.2 硬件电路设计 11.2.3 算法实现 11.2.4 系统调试 11.3 CCD摄像头智能车设计技术 11.3.1 系统方案 11.3.2 机械结构的设计与实现 11.3.3 硬件电路设计 11.3.4 软件系统的设计与实现附录 附录A S12X CPU汇编指令表 附录B 最小系统板和扩展板的PCB元器件布置图参考文献

### 编辑推荐

陈万忠主编的《MC9S12单片机原理及嵌入式应用开发技术(普通高等教育十二五电气信息类规划教材)》系统介绍了Freescale(飞思卡尔)公司的S12XS微控制器(MCu)的硬件结构和工作原理,以MC9S12xS128为例详细分析了各个片内外设功能模块的硬件结构、工作原理和使用方法,同时介绍了Mcu最小系统,程序设计、下载和动态调试方法,单片机嵌入式应用系统的设计,给出了飞思卡尔智能车大赛用车的设计范例。

#### 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>