

# 《MCS-51单片机原理与应用实验实训》

## 图书基本信息

书名：《MCS-51单片机原理与应用实验实训教程》

13位ISBN编号：9787810776240

10位ISBN编号：781077624X

出版时间：2007-2

出版社：北京航空航天大学

作者：石从刚

页数：159

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《MCS-51单片机原理与应用实验实训》

## 前言

当前，单片机及嵌入式系统的相关技术飞速发展。单片机技术是一门应用性很强的技术，已经深入到机电一体化、智能仪器仪表、工业测控及家用电器等多个领域。其相关企业迫切需要大量熟练掌握单片机技术的，并能开发、应用和维护管理这些智能化产品的高级工程技术人才。为适应当前对这类人才的培养需求，特编写了本书。本教程集实验、综合设计、技能训练与应用能力培养为一体，知识体系新颖，内容可选择性强。全书共编写了20个实验、5个综合实训和设计，并介绍了TDN51实验系统、TKS52B仿真器和EasyPRO800编程器的使用方法。内容遵循理论与实践紧密结合，从简到难、循序渐进的原则。本书由青岛职业技术学院石从刚老师担任主编，宋剑英、胡希勇老师担任副主编，其中：石从刚老师完成全书的统稿和第1章第1~3节、第3章、第4章和第5章的编写工作，宋剑英老师编写了第2章及附录，胡希勇老师编写了第1章第4~5节和第6章。本书在编写过程中，得到了北京航空航天大学出版社的大力支持，在此深表感谢。由于时间仓促，加之编者水平有限，书中错误之处恳请读者批评指正。

# 《MCS-51单片机原理与应用实验实训》

## 内容概要

《MCS-51单片机原理与应用实验实训教程》与《MCS51单片机原理与应用》教材配套使用。全书共分6章，第1章为单片机实验实训概述，第2章为单片机基本应用编程和实验，第3章为MCS51单片机功能系统实验，第4章为MCS51单片机接口扩展实用实验，第5章为单片机应用系统设计与实习实训，第6章为Keil集成开发软件平台介绍。《MCS-51单片机原理与应用实验实训教程》以介绍MCS51单片机原理与应用的实践训练为主线，内容丰富，特色鲜明，不仅介绍了MCS51单片机开发方面的知识，而且还编写了大量的课程实验和综合实训；不仅对培养学生提高单片机的工程实践能力有重要的指导作用，而且对该课程的教学方法改革和建设也有重要的指导意义。

《MCS-51单片机原理与应用实验实训教程》适合作高职、高专电类专业教材，也可作机电、仪表等专业的教学用书。

# 《MCS-51单片机原理与应用实验实训》

## 书籍目录

第1章 MCS51单片机实验实训概述11.1 MCS51单片机实验实训的内容与要求11.2 MCS51单片机应用系统开发的一般过程与特点51.3 TDN51开放式单片机教学实验系统91.4 TKS52B仿真器的使用131.5 EasyPRO 800编程器的使用17第2章 MCS51单片机基本应用编程与调试实验23实验1 内部数据传送指令实验23实验2 堆栈及交换指令实验24实验3 加法及十进制调整指令实验26实验4 减法指令实验28实验5 逻辑操作指令实验30实验6 控制转移指令实验32实验7 位操作指令实验34实验8 数码转换程序实验36实验9 多字节加法程序实验38实验10 查表程序设计实验40实验11 子程序设计实验42第3章 MCS51单片机功能系统应用实验44实验12 单片机外部中断的应用实验44实验13 单片机定时/计数器中断实验46实验14 单片机串行接口通信接口实验49第4章 MCS51单片机接口扩展应用实验52实验15 数据存储器扩展应用实验52实验16 8155键盘及显示接口实验54实验17 ADC 0809扩展应用设计与调试实验59实验18 DAC 0832扩展应用设计与调试实验62实验19 步进电动机控制实验65实验20 直流电动机调速控制实验67第5章 单片机应用系统设计与实习实训课题70实训1 简易秒表的制作70实训2 智能数字钟的设计与制作76实训3 单片机作息时间控制钟设计89实训4 单片机交通灯控制器设计99实训5 音乐演奏控制器设计103第6章 Keil集成IDE软件开发平台介绍1096.1 Keil软件的基本操作1096.2 Keil环境中应用系统的调试与仿真116附录 常用IC电路端子图147参考文献160

## 章节摘录

插图：对MCS-51单片机的应用开发，除了必须保证硬件电路的正确连接以外，更重要的工作是进行软件的开发。单片机同其他微机一样，如果没有软件的支持，所设计出的试验样机就没有任何用途。而同一台试验样机之所以也能应用于不同的场合，不仅是因为它所连接的外围设备不同，更重要的是因为支持它工作的软件不同。在开发应用软件时，应掌握一定的程序设计原则和开发方法。（1）软件的设计原则设计一个好的应用软件，必须充分考虑如下的一些设计原则：软件在结构上应清晰、简洁及流程合理。各功能子程序应实现模块化、子程序化，以便于调试、连接、移植和修改。程序存储区、数据存储区应合理规划，做到既节约内存容量，又方便操作。运行状态应实现标志化管理，对各功能程序的运行状态、运行结果以及运行要求都要设置状态标志以便查询。对需要特殊抗干扰的应用系统应采用软件抗干扰措施，以提高系统的可靠性。如有必要可增加加密措施，以保护自身的合法的知识产权权利。（2）应用软件的开发生态应用开发的最终要求是在试验样机的程序存储区中存入能满足系统功能要求的应用程序机器码，应用软件的开发生态包括编写应用程序、将应用程序翻译成机器码、对应用程序进行排错调试、用仿真开发器进行仿真、把应用程序机器码固化到程序存储器中等工作。

# 《MCS-51单片机原理与应用实验实训》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)