

# 单片机原理与应用技术



[单片机原理与应用技术\\_下载链接1](#)

著者:江力

出版者:清华大学

出版时间:2006-8

装帧:

isbn:9787302134251

本书以单片机实际应用为主线，理论与实验相结合，以丰富的实例给学生提供较为直观

、实用的信息，突出培养学生运用所学知识和技能解决实际问题的综合应用能力。本书主要内容包括基础知识、单片机硬件结构、指令系统、程序设计、中断技术、定时器/计数器、并行扩展技术、串行通信、串行扩展技术、应用系统设计及接口技术等。各章均安排有适量篇幅实用性和趣味性的实验内容。

本书适于作为应用型人才培养的本科院校及高职高专院校的电气、电子信息类及相近专业单片机原理与应用课程的教学用书，也可供工程技术人员参考。

作者介绍:

目录: 第1章

基础知识1.1嵌入式系统与单片机1.1.1嵌入式系统的概念1.1.2单片机技术的发展1.1.3单片机的特点、分类及发展趋势1.2单片机的应用1.2.1智能仪器的应用1.2.2通信设备的应用1.2.3家用电器的应用1.2.4工业控制的应用1.3计算机运算基础1.3.1数制1.3.2有符号二进制数的编码1.3.3二进制编码1.4微型计算机的结构与原理1.4.1微型计算机的基本结构1.4.2微型计算机的工作原理本章小结习题第2章

单片机的结构原理与简单应用2.1单片机的结构与原理2.1.18051单片机的基本组成2.1.28051单片机的内部结构2.1.38051单片机的引脚及功能2.1.4单片机的工作原理2.2单片机的存储器2.2.1程序存储器ROM2.2.2数据存储器RAM2.2.3数据存储器数据读写应用实例2.3单片机的输入/输出端口2.3.1输入/输出端口结构2.3.2输入/输出端口负载能力2.3.3P1口输出功能应用实例2.3.4P3口输入功能应用实例2.4时钟电路2.4.1CPU时序2.4.2时钟电路2.5复位电路2.5.1复位功能2.5.2复位电路2.6常用单片机功能简介2.6.1Atmel公司的AT89系列单片机2.6.2Motorola公司M68HC08系列单片机2.6.3其他系列单片机本章小结习题第3章

8051指令系统3.1汇编语言3.1.1指令系统分类3.1.2指令格式3.1.3寻址方式3.1.4寻址空间及符号注释3.2数据传送指令3.2.1内部RAM数据传送指令3.2.2外部：RAM传送指令3.2.3查表指令3.2.4交换指令3.2.5堆栈操作指令3.2.6数据传送类指令应用实例3.3算术运算指令3.3.1加法、减法指令3.3.2乘法、除法指令3.3.3加1、减1指令3.3.4十进制调整指令3.3.5算术运算类指令应用实例3.4逻辑操作指令3.4.1逻辑“与”、“或”、“异或”指令3.4.2清零、取反指令3.4.3循环移位指令3.4.4逻辑运算类指令应用实例3.5控制程序转移类指令3.5.1无条件转移指令3.5.2条件转移指令3.5.3调用、返回指令3.5.4空操作指令3.5.5控制转移类指令应用实例3.6位操作类指令3.6.1位数据传送指令3.6.2位逻辑运算指令3.6.3位清0、置1指令3.6.4位条件转移类指令3.6.5位操作类指令应用实例本章小结习题第4章

汇编语言程序设计4.1程序设计概述4.1.1程序设计语言4.1.2汇编语言源程序的编辑与汇编4.1.3汇编语言程序的基本结构4.1.4程序设计方法和技巧4.2顺序程序设计4.2.1顺序程序设计方法4.2.2顺序程序设计实例4.3循环程序设计4.3.1循环程序设计方法4.3.2循环程序设计实例4.4分支程序设计4.4.1分支程序设计方法4.4.2分支程序设计实例4.5子程序设计4.5.1子程序设计方法4.5.2子程序设计实例4.6查表程序设计4.6.1查表程序设计方法4.6.2查表程序设计实例本章小结习题第5章

中断系统5.1中断系统结构与控制5.1.1中断的概念5.1.2中断的功能5.1.3中断系统结构5.1.4中断系统控制5.2中断处理过程5.2.1中断响应5.2.2中断处理5.2.3中断返回5.2.4中断的应用实例5.3外部中断扩展5.3.1定时器扩展法5.3.2中断加查询扩展法5.3.3外部中断扩展的应用实例本章小结习题第6章

定时器/计数器6.1定时器/计数器的结构与原理6.1.1定时器/计数器的结构6.1.2定时器/计数器的原理6.1.3定时器/计数器的功能6.2定时器/计数器的控制6.2.1定时器方式寄存器TMOD6.2.2定时器控制寄存器TCON6.3定时器/计数器的四种工作方式及应用6.3.1定时器/计数器的初始化6.3.2方式0及应用实例6.3.3方式1及应用实例6.3.4方式2及应用实例6.3.5方式3本章小结习题第7章

并行扩展技术7.1并行扩展概述7.1.1总线7.1.2扩展总线的实现7.2程序存储器扩展7.2.1常用程序存储器芯片7.2.2程序存储器扩展实例7.3数据存储器扩展7.3.1常用数据存储器芯片7.3.2数据存储器扩展实例7.4简单并行I/O接口扩展7.4.1简单I/O接口扩展常用芯片7.4.2简单并行I/O接口扩展实例7.58255可编程并行接口扩展7.5.18255A的结构7.5.28255A的

工作方式7.5.38255A可编程并行接口扩展应用实例7.68155可编程并行接口扩展7.6.18155的结构7.6.28155的工作方式7.6138155可编程并行接口扩展应用实例本章小结习题第8章  
串行通信8.1串行通信概述8.1.1串行通信的基本方式8.1.2串行通信的数据传送方式8.1.3  
串行通信接口电路8.2常用的串行通信总线8.2.1RS.232C总线8.2.2RS.449、RS—422A、R  
S.423A及RS.485总线8.2.320mA电流环串行接口8.3MCS.51的串行接口8.3.1MCS—51串行  
接口结构8.3.2MCS.51串行口的工作方式8.3.3MCS.51串行通信的波特率8.4MCS.51单片机  
之间的通信8.4.1MCS.51双机通信技术8.4.2MCS—51多机通信技术本章小结习题第9章  
串行扩展技术9.1串行扩展概述9.1.1串行扩展的种类9.1.2串行扩展的特点9.2UART串行扩  
展接口9.2.1串行口工作方式9.2.2UART串行扩展应用实例9.3I2C串行扩展总线9.3.1I2C  
总线的结构原理9.3.2I2C总线的软件模拟9.3.3IEC串行扩展应用实例9.4SPI串行扩展接口  
9.4.1SPI总线的结构原理9.4.2SPI总线的软件模拟9.4.3SPI串行扩展应用实例本章小结习  
题第10章  
应用系统设计及接口技术10.1单片机应用系统概述10.1.1单片机应用系统的结构10.1.2单  
片机应用系统的设计方法10.1.3单片机应用系统的开发工具10.2键盘接口10.2.1键盘的结  
构与原理10.2.2独立式键盘应用实例10.2.3矩阵式键盘应用实例10.3显示器接口10.3.1LE  
D显示器的结构与原理10.3.2LED显示器静态显示及应用实例10.3.3LED显示器动态显示  
及应用实例10.3.4LCD显示器的结构与原理及应用10.4数/模转换接口10.4.1数/模转换器  
概述10.4.2数/模转换芯片应用实例10.5模/数转换接口10.5.1模/数转换器概述10.5.2逐次  
逼近型模/数转换芯片应用实例10.6单片机应用系统实例10.6.1空调机温度控制系统10.6.  
2步进电机控制器本章小结习题附录MCS—51指令表参考文献

• • • • • ([收起](#))

[单片机原理与应用技术\\_下载链接1](#)

标签

评论

学校指定用的胡汉才的单片机，学到想砂仁，直到我在图书馆借到了这本书。  
厚度仅为前者一半，讲的内容一样多，还更好懂。必须好评。  
建议学习顺序，132456.....

-----  
[单片机原理与应用技术\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[单片机原理与应用技术\\_下载链接1](#)