

# 《单片机原理与应用-基于实例驱动》

## 图书基本信息

书名：《单片机原理与应用-基于实例驱动和Proteus仿真》

13位ISBN编号：9787030362469

10位ISBN编号：7030362462

出版社：潘松、潘明、黄继业 科学出版社 (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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《单片机原理与应用-基于实例驱动》

## 书籍目录

第1章概述 1.1单片机基本结构 1.2单片机的发展 1.2.1 4位单片机 1.2.2 8位单片机 1.2.3 16位单片机 1.2.4 32位单片机 1.2.5单片机的发展方向 1.3单片机的特点 1.4单片机的应用 思考题 第2章硬件基础 2.1体系结构 2.2引脚功能 2.3 输入 / 输出端口结构 2.3.1 P0口 2.3.2 P1口 2.3.3 P2口 2.3.4 P3口 2.4存储器体系结构 2.4.1程序存储器 2.4.2数据存储器 2.5时钟电路 2.6指令时序 2.7复位电路 2.8低功耗模式 思考题 练习题 第3章指令系统 3.1指令格式 3.2寻址方式 3.3数据传送类指令 3.4算术运算类指令 3.5逻辑运算类指令 3.6控制转移类指令 3.7位操作类指令 思考题 练习题 第4章汇编语言程序设计 4.1汇编语言程序设计方法 4.2常用伪指令 4.3顺序程序设计 4.4分支程序设计 4.5循环程序设计 4.6子程序设计 思考题 练习题 第5章 中断 5.1 中断源 5.2中断控制 5.3 中断过程 5.3.1 中断请求 5.3.2中断响应 5.3.3中断处理 5.3.4中断返回 5.4外部中断源扩展 思考题 练习题 第6章定时与计数 6.1定时器 / 计数器结构 6.2定时器 / 计数器工作方式及应用 6.2.1工作方式0 6.2.2工作方式1 6.2.3工作方式2 6.2.4工作方式3 思考题 练习题 ..... 第7章串行通信 第8章按键与显示 第9章A—D与D—A转换 第10章存储器扩展 第11章输入，输出接口扩展 第12章应用系统设计 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：1.硬件设计原则 硬件电路设计一般采用模块化方式，主要包括电路原理设计、元器件选择、调试等内容，设计过程应遵从以下原则。1) 尽可能选择典型通用的电路，并符合单片机的常规用法。为硬件系统的标准化、模块化奠定良好的基础。2) 系统的扩展与外部设备配置应在满足应用系统当前功能的同时，留有适当余地，便于以后产品升级和功能扩充。3) 硬件结构应结合软件方案一并考虑。4) 元器件性能要匹配。例如，选用频率较高的晶体振荡器时，存储器的存取时间就短，应选择存取速度较快的芯片；选择CMOS单片机时，系统中的其他芯片也应该选择低功耗产品。如果系统中相关的元器件性能差异较大，系统综合性能将会降低，甚至不能正常工作。5) 单片机外围电路较多时，必须考虑驱动能力。驱动能力不足时，系统工作不可靠。解决的办法是增加总线驱动器或者减少芯片功耗，降低总线负载。6) 设计一个较复杂的系统时，要考虑把硬件系统设计成模块化结构，即对CPU单元、I/O接口、人机接口、通信接口等进行分块设计，然后把各模块连接起来构成一个完整的系统。7) 电源系统采用稳压、隔离、滤波、屏蔽和去耦措施。采用交流稳压器，以防止电网欠压或过压；采用一、二次侧双层屏蔽的隔离变压器，以提高系统抗共模干扰的能力；采用低通滤波器，以除去电网中的高次谐波；滤波器要加屏蔽外壳，以防止感应和辐射耦合；在电源的不同部分（如每个芯片的电源）配置去耦电容，消除以各种途径进入电源的高频干扰。8) 选择可靠性高的专用器件。9) 对输入/输出通道进行光电隔离，以防止干扰信号从V<sub>0</sub>通道进入系统而导致系统程序跑飞（死机）。另外，对于闲置的I/O口或输入引脚，不要悬空，可直接接地或接电源。

2.PCB设计原则 印制电路板布线密度高、焊点分布密度大，往往需要双面，甚至多层板才能满足电路要求。在设计PCB时，需要遵循下列原则。1) 晶振尽可能靠近CPU的晶振引脚，且晶振电路下方不要走线，最好在晶振电路下方放置一个与地线相连的屏蔽层。晶振外壳接地，时钟线应尽量短。2) 在双面印制电路板上，电源线和地线应安排在不同的面上，且平行走线，这样寄生电容将起滤波作用。对于功耗较大的数字电路芯片，如CPU、驱动器等应采用单点接地方式，即这类芯片电源、地线应单独走线，并直接接到印制电路板电源、地线入口处。电源线和地线宽度尽可能大一些。模拟信号和数字信号不能共地，即采用单点接地方式。

# 《单片机原理与应用-基于实例驱动》

## 编辑推荐

《普通高等教育电气信息类应用型规划教材:单片机原理与应用:基于实例驱动和Proteus仿真(第2版)》可作为高等学校电子信息工程、通信工程、电气工程、自动化、计算机应用、机械工程、机电一体化等专业的“单片机原理与应用”课程教学用书,也可作为工程技术人员、单片机爱好者的技术参考书。

# 《单片机原理与应用-基于实例驱动》

## 精彩短评

- 1、毕业设计用的，书很好，一定好好学的
- 2、还可以，纸张的质量不是很好！

# 《单片机原理与应用-基于实例驱动》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)