

# 《51单片机原理与应用实验指导》

## 图书基本信息

书名：《51单片机原理与应用实验指导》

13位ISBN编号：9787560629995

10位ISBN编号：7560629997

出版时间：2013-2

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：应俊

页数：162

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)

# 《51单片机原理与应用实验指导》

## 内容概要

应俊主编的《51单片机原理与应用实验指导》从现代电子系统设计的角度出发，以Keil  $\mu$  Vision4为集成开发环境、自制51单片机学习板为硬件载体、Proteus为仿真软件，选用易于开发、便于移植的C51作为编程语言，介绍了51单片机技术及应用。所选实训项目具备基础性、典型性、设计性、综合性和创新性特点，且突出了51单片机技术的实用性和工程性。

《51单片机原理与应用实验指导》包括3篇，根据“基本准备”——“基础模块单元实验”——“综合应用实训”的理念进行划分。第1篇为准备篇，主要讲解单片机应用系统的开发流程、51单片机的主要开发工具及其使用。第2篇为基础篇，选取了19个实验项目，侧重于介绍51单片机主要基本功能模块的应用。第3篇为综合篇，其中包括5个综合实训项目，选取了常用接口总线系统以及红外、无线通信等系统的设计实例。

本书可作为高等学校电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、信息工程等电子信息类专业的实验教材，也可作为工程技术人员的参考用书。

# 《51单片机原理与应用实验指导》

## 书籍目录

Part1 准备篇——51单片机开发工具介绍及使用 1.1 单片机应用系统开发流程简介 1.2 51单片机开发工具KeilC51简介 1.3 仿真软件Proteus简介 1.4 硬件载体——51单片机学习板 1.5 SSTEasyIAP和Boot—StrapLoader软件 1.5.1 BSL监控程序替换SoftICE监控程序操作流程 1.5.2 SoftICE监控程序替换BSL监控程序操作流程 1.6 软件仿真操作流程示例 (KeilC51+Proteus) 1.6.1 绘制仿真电路 1.6.2 程序编写 1.6.3 调试 1.7 硬件联调操作流程示例 (KeilC51+学习板) 1.7.1 程序编写 1.7.2 硬件在线联调Part2 基础篇——51单片机基本功能模块实验 2.1 基本C51语言 2.1.1 实验目的 2.1.2 主要背景知识 实验1控制一盏发光二极管 实验2控制一盏发光二极管的闪烁 实验3流水灯 2.2 51单片机外部中断 2.2.1 实验目的 2.2.2 主要背景知识 实验4单一外部中断实验 实验5多个外部中断实验 实验6中断嵌套实验 2.3 定时器/计数器及定时器中断 2.3.1 实验目的 2.3.2 主要背景知识 实验7轮询法定时和定时器中断对比实验 实验8长时间定时实验 实验9计数器实验 实验10用GATE位测量脉宽 2.4 51单片机串口通信 2.4.1 实验目的 2.4.2 主要背景知识 实验11串口工作方式1的应用实验 实验12串口工作方式2和方式3的应用实验 实验13单片机与PC机的串口通信实验 2.5 51单片机系统扩展 2.5.1 实验目的 2.5.2 主要背景知识 实验14并行I/O口扩展实验 实验15译码器扩展并行I/O口实验 2.6 数码管显示 2.6.1 实验目的 2.6.2 主要背景知识 实验16数码管的静态显示 实验17数码管的动态显示 2.7 独立按键和键盘矩阵 2.7.1 实验目的 2.7.2 主要背景知识 实验18独立按键扫描 实验19键盘矩阵扫描Part3 综合篇——51单片机系统综合实训 实训1基于DS18B20的数字温度计的设计与制作 实训2基于TLc1543的数字电压表的设计与制作 实训3数字秒表的设计与制作 实训4红外解码器的设计与制作 实训5无线环境监控系统的设计与制作附录A 51单片机学习板原理电路图附录B 51单片机学习板器件清单附录C 51单片机学习板测试程序附录D Proteus部分常用器件对照表附录E 书中涉及的主要器件的引脚图和功能表参考文献

# 《51单片机原理与应用实验指导》

## 编辑推荐

应俊主编的《51单片机原理与应用实验指导》在总结教学改革成效的基础上，根据课程教学要求，以提高学生的实践动手能力和工程设计能力为目的，从应用的角度出发，我们编写了本书。本书包括3篇，根据“基本准备”——“基础模块单元实验”——“综合应用实训”的理念进行划分。

# 《51单片机原理与应用实验指导》

## 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)