

<<单片机技术教学做一体化教程>>

图书基本信息

书名：<<单片机技术教学做一体化教程>>

13位ISBN编号：9787115305916

10位ISBN编号：7115305919

出版时间：2013-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：万长征 谢利华 魏洪昌

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>

## <<单片机技术教学做一体化教程>>

### 内容概要

本书采用“教、学、做一体化”方式，将全书分为基本结构、功能结构、单片机扩展与通信、编程思想以及接口技术等五大模块。

全书主要内容包括初识单片机、学做简单小程序、按键控制彩灯流动起来、单片机的定时与计数、单片机中断系统应用、单片机串行通信的应用、单片机的外部扩展与应用、单片机汇编程序设计、常用输入输出接口、数模转换应用。

教学内容采用任务驱动方式，通过KEIL软件与PROTEUS软件创建“虚拟实验环境”，采用教学仿真示例进行相关知识的讲解。

本书既可以作为高等职业技术学院、中等职业学校的“应用电子技术、机电一体化、自动化与电子信息”等相关专业的教学用书，也可以作为电子爱好者自学单片机的参考资料。

## &lt;&lt;单片机技术教学做一体化教程&gt;&gt;

## 书籍目录

目 录

模块一 基本结构 第1章 初识单片机 21.1 认识单片机与微型计算机的不同 21.1.1 单片机与微型计算机的结构差异 21.1.2 单片机的发展概况 31.1.3 目前流行的主流产品及公司介绍 41.2 认识单片机的学习工具 61.2.1 KEIL软件简介 61.2.2 PROTEUS软件 71.2.3 启东实训台产品 81.3 认识计算机如何表示数据 81.3.1 常用的进位计数制 81.3.2 数制的转换 91.3.3 计算机中常用的编码 101.3.4 对逻辑关系的表达(逻辑电路简介) 111.4 认识单片机怎样才能开始工作 131.4.1 电源与复位电路 131.4.2 振荡器与时钟电路 141.4.3 单片机的低功耗方式 15

第2章 学做简单小程序 172.1 学习KEIL工程项目设计 172.1.1 源程序的建立 182.1.2 工程项目的建立 192.1.3 工程项目的设置 212.1.4 KEIL工程文件的编译与链接 232.2 单片机点亮1个LED灯 242.2.1 实例分析 242.2.2 PROTEUS仿真电路设计 252.2.3 系统功能调试 272.3 单片机点亮8个LED灯 302.3.1 认识单片机引脚的封装形式 302.3.2 单片机引脚名称及功能说明 312.3.3 信号引脚的第二功能 322.3.4 实例分析 332.4 开关控制点亮LED灯 332.4.1 实例分析 342.4.2 P0~P3并行口的结构比较 352.4.3 并行口的输出功能分析 362.4.4 并行口的输入功能分析 37

第3章 按键控制彩灯流动 393.1 开关控制点亮多个LED灯 393.1.1 实例分析 393.1.2 AT89S51单片机的内部结构 413.1.3 单片机的CPU 423.1.4 单片机执行程序的过程 423.2 8个LED灯自动交替闪烁 443.2.1 实例分析 443.2.2 延时程序分析 453.2.3 CPU时序 453.2.4 延时时间的计算 463.3 8个LED灯自动流动闪烁 463.3.1 实例分析 473.3.2 单片机的存储器 483.3.3 单片机片内RAM与工作寄存器 483.3.4 特殊功能寄存器(SFR) 503.3.5 堆栈空间 523.4 按键控制LED灯流动闪烁的启动、停止、暂停与继续 543.4.1 系统硬件电路分析 543.4.2 独立式按键的工作原理 553.4.3 系统软件分析 563.5 启东硬件实验平台的使用 593.5.1 单片机仿真器 603.5.2 常用单片机接口实验板 603.5.3 新型总线和新型外设接口控制电路实验板 60

模块二 功能结构 第4章 单片机的定时与计数 644.1 定时器与计数器的基本概念 644.2 定时器实现LED灯闪烁 664.2.1 定时器/计数器的基本结构及工作原理 664.2.2 定时器/计数器的初始化 674.3 对LED灯闪烁速度的控制 684.3.1 方式寄存器TMOD 694.3.2 控制寄存器TCON 704.4 流水线产品计数 704.4.1 定时器/计数器的工作方式 714.4.2 计数溢出处理 744.5 交通灯信号的定时控制 764.5.1 交通灯信号设计 764.5.2 交通灯亮灭时序 774.5.3 程序设计分析 78

第5章 单片机中断系统应用 805.1 中断的基本概念 805.1.1 引发中断的事件 805.1.2 中断过程概述 815.1.3 具备“中断特性”计算机的优势 815.2 定时器中断方式控制LED灯闪烁 825.2.1 五源中断 835.2.2 中断响应的控制 835.2.3 两级管理 845.2.4 中断源的自然优先级和中断服务程序的入口地址 845.3 紧急状态的报警处理 855.3.1 外部中断源的中断触发和中断请求 875.3.2 中断请求信号的撤销 875.3.3 中断初始化设计 885.3.4 中断系统的处理过程 885.4 计数器中断控制数码管计数 895.4.1 数码管结构 905.4.2 数码管的字形编码 915.4.3 数码管的静态显示 925.5 四路抢答器抢答显示组号 935.5.1 电路设计 935.5.2 中断响应的说明 945.5.3 系统程序设计 95

模块三 单片机扩展与通信 第6章 单片机串行通信的应用 1006.1 串行通信基础知识 1006.1.1 串行通信的分类 1016.1.2 串行通信中数据的传送方向 1026.1.3 串行通信的数据校验 1036.2 串行口扩展成并行口输入输出 1046.2.1 与串行通信相关的寄存器 1056.2.2 串行口工作方式0 1066.3 甲机控制乙机LED灯流动 1076.3.1 串行口异步通信的结构 1106.3.2 串行口工作方式1 1116.3.3 串行通信的波特率设计 1126.4 单片机与PC机通信任务的实现 1136.4.1 RS232总线标准 1156.4.2 串行口工作方式2和方式3 1156.4.3 KEIL软件与PC机通信软件联调程序 1166.5 多个单片机之间进行通信 1176.5.1 多机通信实现的基本流程 1246.5.2 RS-485接口介绍 125

第7章 单片机的外部基本扩展与应用 1277.1 单片机系统扩展的基本概念 1277.1.1 系统扩展总线 1277.1.2 片外扩展芯片是如何被访问的 1287.1.3 51单片机对片外芯片的访问 1287.2 单片机片外扩展单片数据存储器 1297.2.1 并行扩展总线连接说明 1317.2.2 利用KEIL软件如何查看各种存储器中的数据 1317.2.3 外部存储器存储单元地址编码 1327.3 单片机片外扩展多片数据存储器 1337.3.1 并行扩展总线连接说明 1347.3.2 多个存储器扩展的片选问题 1357.3.3 对数据进行访问的MOV、MOVX和MOVC指令比较 1367.4 单片机片外扩展简单I/O接口 1367.4.1 并行扩展总线的连接说明

## &lt;&lt;单片机技术教学做一体化教程&gt;&gt;

1387.4.2 如何理解指令格式信息 1387.4.3 操作数的表示方式 1397.5 单片机采用8255芯片外扩展I/O接口 1407.5.1 组合数码管及其动态显示接口 1447.5.2 8255A的内部结构和引脚 1447.5.3 8255A的工作方式 1457.5.4 汇编语言常用伪指令说明 146 模块四 编程思想 第8章 单片机汇编程序设计 1508.1 汇编程序设计概述 1508.1.1 汇编语言源程序的设计步骤 1508.1.2 程序设计的三大基本结构 1518.1.3 模块化设计 1528.2 基本运算程序设计 1548.2.1 多字节无符号数加法程序设计 1548.2.2 多字节无符号数的减法 1568.2.3 逻辑运算程序设计 1588.3 码制转换类程序设计 1598.3.1 BCD码与二进制数的相互转换 1598.3.2 二进制数与ASCII码之间的相互转换 1608.4 检索类程序设计 1628.4.1 关键字查找程序设计 1628.4.2 数据极值查找程序设计 1638.4.3 数据排序程序设计 1648.5 查表类程序设计 1658.5.1 单字节查表法 1668.5.2 多字节查表法 166 模块五 接口技术 第9章 常用输入输出接口 1709.1 单片机控制矩阵键盘 1709.1.1 4×4矩阵键盘的工作原理 1709.1.2 用数码管显示键盘的值 1749.1.3 ZLG7290 I2C接口键盘介绍 1769.1.4 I2C总线介绍 1789.1.5 I2C串行键盘、显示ZLG7290芯片的应用 1819.2 单片机控制LED点阵显示 1869.2.1 LED点阵显示屏原理 1889.2.2 点阵汉字显示原理 1889.2.3 LED点阵显示字符显示“机电学院” 1899.3 单片机控制LCD1602液晶显示 1919.3.1 LCD1602工作原理 1919.3.2 LCD1602液晶显示“welcome!” 1979.3.3 LCD1602秒表制作 201 第10章 数模转换应用 20910.1 A/D转换的应用 20910.1.1 A/D转换器概述 21010.1.2 A/D转换器TLC549介绍 21010.1.3 A/D转换器/ADC0809介绍 21210.1.4 简易电压表的实现 21610.2 D/A转换的应用 21810.2.1 D/A转换器工作原理 22010.2.2 D/A转换器TLC5615介绍 22110.2.3 D/A转换器DAC0832介绍 22210.2.4 三角波发生器的实现 224附录 226A MCS-51指令速查表 226B 单片机应用系统设计说明 230参考文献 240

## <<单片机技术教学做一体化教程>>

### 编辑推荐

万长征主编的《单片机技术教学做一体化教程(职业教育机电类十二五规划教材)》系统全面介绍了单片机技术知识,本书既可以作为高等职业技术学院、中等职业学校的“应用电子技术、机电一体化、自动化与电子信息”等相关专业的教学用书,也可以作为电子爱好者自学单片机的参考资料。

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>