

<<单片机C语言程序设计实训100例>>

图书基本信息

书名：<<单片机C语言程序设计实训100例>>

13位ISBN编号：9787512400689

10位ISBN编号：7512400683

出版时间：2010-5

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：彭伟

页数：567

字数：922000

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C语言程序设计实训100例>>

前言

目前,各高校电类专业都将C语言作为专业基础课程纳入教学计划。

由于C语言功能强大、便于模块化开发、所带库函数非常丰富、编写的程序易于移植,因此,它成为单片机应用系统开发最快速高效的程序设计语言。

仅具有C语言基础知识但不熟悉单片机指令系统的读者也能很快掌握单片机C程序设计技术,C语言在单片机应用系统设计上的效率优势已经远远高于汇编、BASIC等开发语言。

单片机C程序设计不同于通用计算机应用程序设计,它必须针对具体的微控制器及外围电路来完成。

为便于学习单片机应用程序设计和系统开发,很多公司推出了单片机实验箱、仿真器和开发板等,这些硬件设备可用于验证单片机程序、开发和调试单片机应用系统。

但由于这些设备价格不菲,它们阻碍了普通读者对单片机技术的学习和研究。

令人高兴的是,英国Labcenter公司推出了具有单片机系统仿真功能的Proteus软件,单片机系统开发通常是基于上位机加目标系统进行的,Proteus的出现使读者仅用一台PC在纯软件环境中完成系统设计与调试成为可能。

目前Proteus支持8051、AVR、PIC等多种单片机,系统库中包含大量的模拟、数字、光电和机电类元器件,系统还提供了多种虚拟仪器,用AVR Studio+WinAVR(GCC)开发的程序可以在用Proteus设计的仿真电路中调试和交互运行。

这无疑为读者学习和提高AVR单片机C程序设计技术,为单片机应用系统高水平工程师的成长提供了理想平台。

为帮助读者快速提高AVR单片机C程序设计水平,本书基于AVR Studio+WinAVR(GCC)组合开发环境和Labcenter公司的Proteus仿真平台,精心安排了100个AVR单片机C程序设计案例,各案例同时给出了难易适中的实训目标。

前2章分别对AVRGCC程序设计和Proteus操作基础作了概述。

第3章基础程序部分给出的案例涵盖AVR单片机端口编程、定时/计数器应用、A/D转换、模拟比较器程序设计、中断程序设计、EEPROM、Flash、USART及看门狗程序设计,各案例分别对相关知识和技术要点作了阐述与分析,源程序中也给出了丰富的注释信息。

第4章硬件应用部分针对AVR单片机的存储器扩展、接口扩展、译码、编码、驱动、光电、机电、传感器、I2C/TWI及SPI接口器件、MMC、红外等器件给出了数十个案例,对案例中涉及的硬件技术资料亦进行了有针对性的分析,以便于读者快速理解相关代码的编写原理。

第5章的案例综合应用了单片机内部资源和外部扩展硬件,通过对这些案例的独立分析研究与调试运行,读者用C语言开发AVR单片机应用系统的能力会得到大幅提升。

本书是单片机C语言程序设计实训仿真系列8051版之后的第2册。

为使本书能早日与读者见面,笔者坚持挤出时间不懈耕耘。

在编写过程中,刘静、张力、王魏参与了案例的调试与校稿工作,在此对他们深表感谢!

本书从选题、撰稿到出版的全过程中,学院领导、学院科研处及高教研究所对本选题始终给予大力支持,并提供项目资助,教务处和信息技术系也一直关注本书的编写与进展情况,在此一并对学院和部门领导的关心与支持表示由衷感谢!

<<单片机C语言程序设计实训100例>>

内容概要

基于AVR Studio+WinAVR(GCC)组合环境和Proteus硬件仿真平台，精心安排了100个AVR单片机C程序设计案例。

全书提供了所有案例完整的C语言源程序，各案例设计了难易适中的实训目标。

基础设计类案例涵盖AVR单片机最基本的端口编程、定时/计数器应用、中断程序设计、A/D转换、比较器程序设计、EEPROM、Flash、USART及看门狗程序设计；硬件应用类案例涉及单片机存储器扩展、接口扩展、译码、编码、驱动、光电、机电、传感器、I²C/TWI及SPI接口器件、MMC、红外等器件；综合设计类案例涉及消费类电子产品、仪器仪表及智能控制设备相关技术，相关案例涉及485及RTL8019的应用。

本书适合用作大专院校学生学匀实践AVR单片机C语言程序设计技术的参考书，也可用作电子工程技术人员、单片机技术爱好者的学习参考书。

书籍目录

第1章 AVR单片机C语言程序设计概述 1.1 AVR单片机简介 1.2 AVR Studio+WinAVR开发环境安装及应用 1.3 AVR—GCC程序设计基础 1.4 程序与数据内存访问 1.5 I/O端口编程 1.6 外设相关寄存器及应用 1.7 中断服务程序 1.8 GCC在AVR单片机应用系统开发中的优势第2章 Proteus操作基础 2.1 Proteus操作界面简介 2.2 仿真电路原理图设计 2.3 元件选择 2.4 仿真运行 2.5 Proteus与AVR Studio的联合调试 2.6 Proteus在AVR单片机应用系统开发中的优势第3章 基础程序设计 3.1 闪烁的LED 3.2 左右来回的流水灯 3.3 花样流水灯 3.4 LED模拟交通灯 3.5 单只数码管循环显示0~9 3.6 8只数码管滚动显示单个数字 3.7 8只数码管扫描显示多个不同字符 3.8 K1~K4控制LED移位第4章 硬件应用第5章 综合设计参考文献

章节摘录

插图：

<<单片机C语言程序设计实训100例>>

编辑推荐

《单片机C语言程序设计实训100例:基于AVR+Proteus仿真》是由北京航空航天大学出版社出版的。

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>