

<<单片机应用系统与开发技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机应用系统与开发技术>>

13位ISBN编号：9787302209430

10位ISBN编号：730220943X

出版时间：2009-9

出版时间：清华大学出版社

作者：丁向荣，贾萍 主编

页数：370

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>

<<单片机应用系统与开发技术>>

前言

单片机是最普及、最实用的嵌入式微控制器，单片机应用技术也可以说是智能化电子产品设计的核心技术。

因此，单片机在工业控制、仪器仪表、日常家电、电子通信、办公自动化设备等方面，都有其广泛的应用。

单片机应用技术是现代电子设计的核心技术，学习单片机知识就是要将单片机应用到电子产品中，以单片机为控制核心实现电子系统所需实现的功能。

单片机的应用能力很大程度上决定了电子类专业学生电子设计与电子应用的水平与能力，尤其是高职学生更是如此。

本书集成了单片机原理、单片机接口技术、C51编程与电子系统设计等课程内容，分为认识单片机、理解单片机、应用单片机与电子系统设计四个教学过程（或者说四个台阶），从认识单片机开始，拾级而上，最后成为单片机应用能手。

围绕单片机应用系统组织教学内容，“教、学、做”一体化，边学边做，始终牢记单片机应用系统的概念，培养单片机应用系统设计与开发的能力。

全书共分4篇，合计18个项目，每个项目又包含若干个具体任务。

认识篇包括3个项目：单片机的作用与单片机的结构，“教、学、做”一体化教学硬件实验平台的制作，让单片机动起来；理解篇包括5个项目：单片机输入/输出控制，单片机的数据运算，单片机的定时器/计数器，单片机的中断系统与单片机的串口通信；应用篇包括7个项目：电脑时钟，信息广告牌，模拟量数据采集系统，简易信号发生器，I3C串行总线器件的应用，数字温度计与电机的控制；电子系统设计与制作篇包括3个项目：单片机应用系统的开发流程，电子系统设计实践与创新设计DIY。

本书力求实用性、应用性与易学性，以提高读者的工程设计能力与实践动手能力为目标。

本书具有以下几方面的特点。

- 1.采用“双”语言编程：在理解篇教学中，主要学习单片机的指令系统，单片机内部接口电路的应用中采用汇编语言编程，采用汇编语言编程更有利于加强对单片机的理解；在应用篇与设计篇中，主要是采用C语言编程，C51在功能、结构上以及可读性、可移植性、可维护性方面都有非常明显的优势。
- 2.学习内容具有明显的层次性：认识 理解 应用 设计。
- 3.始终围绕单片机应用系统构建任务，学习单片机知识就是为了能开发与制作有具体意义的单片机应用系统。

<<单片机应用系统与开发技术>>

内容概要

本书包含单片机原理、接口技术、C语言编程与电子系统设计等方面内容，布局上分为单片机认识篇、单片机理解篇、单片机应用篇和电子系统设计篇。

本教材在结构和内容上不求学科结构的系统性与完整性，力求通过本教材的学习，学生能够应用单片机设计、开发、制作出具备“常用功能、基本功能”的电子系统，并具备“举一反三”的创新技能与创新思维。

本书是以“任务驱动”教学模式组织教学内容，配合为本书配套的GQDJL-1型单片机开发板，可以实施“教、学、做”一体化教学。

边学边做，能有效地培养学生在单片机应用技术方面的实际应用能力和电子系统的设计能力。

本书可作为高职高专电子技术类专业“单片机应用技术”课程教材，也可作为电子设计竞赛、电子设计工程师考证的培训教材。

此外，本书还可作为单片机应用技术爱好者的自学教材和单片机应用工程技术人员的重要参考书籍。

<<单片机应用系统与开发技术>>

书籍目录

单片机认识篇 项目一 单片机的作用与单片机的结构 任务一 走进单片机世界 任务二 初识MCS-51系列单片机 任务三 深入认识MCS-51系列单片机——存储器 任务四 深入认识MCS-51系列单片机——并行I/O口 任务五 构建单片机最小系统 项目二 “教、学、做”一体化教学实验平台 任务一 了解单片机开发板的结构与功能特性 任务二 单片机开发板的焊接与测试 项目三 让单片机动起来 任务一 程序的编辑与编译 任务二 程序的下载与运行 任务三 完全体验单片机理解篇 项目四 单片机输入/输出控制 任务一 单片机的基本输入/输出 任务二 逻辑控制 任务三 流水灯控制 项目五 单片机的数据运算 任务一 算术运算 任务二 逻辑运算 任务三 位运算 项目六 单片机的定时器/计数器 任务一 信号灯的定时控制 任务二 单片机脉冲计数的实现 任务三 单片机秒表的设计与实现 项目七 单片机的中断系统 任务一 信号灯的中断延时控制 任务二 交通信号灯控制系统 项目八 单片机串口通信 任务一 单片机的双机通信 任务二 单片机与PC机通信 项目九 电子时钟的设计与实现 任务一 数码管的驱动和显示 任务二 键盘扫描和数码管显示 任务三 电子时钟的实现 单片机应用篇 项目十 信息广告牌 任务一 LCD1602显示模块的控制 任务二 LCD12864显示模块的控制 项目十一 模拟量数据采集系统的设计与实现 任务一 ADC0809实现的简易数字电压表设计 任务二 TLC549实现的简易数字电压表设计 项目十二 简易信号发生器 任务一 LED灯的亮度控制 任务二 利用DAC0832产生锯齿波 任务三 利用DAC0832产生三角波 任务四 简易信号发生器 项目十三 12C总线的应用 任务一 24C01的读写操作 任务二 基于时钟芯片的电子时钟的实现 项目十四 数字温度计 任务一 单总线时序分析与编程 电子系统设计篇附录A附录B参考文献

<<单片机应用系统与开发技术>>

章节摘录

插图：单片机认识篇项目一 单片机的作用与单片机的结构 任务一 走进单片机世界任务分析演示一：电脑时钟步骤1：硬件连线。

将单片机P0口的P0.0 ~ P0.7与数码管的字形控制端接口a ~ h相连，将P1口的P1.0 ~ P1.5与数码管的字位接口0 ~ 5相连，将P2口的P2.0 ~ P2.2分别与3个独立按键（功能选择键、增加键与减小键）的输出口相接。

步骤2：软件下载。

用串口传输线将单片机开发板的RS-232接口与PC机的RS-232接口相连，运行STC系列单片机的在线下载软件，将编译好的时钟程序下载到单片机的程序存储器中。

程序下载结束后，单片机自动转入运行状态。

步骤3：校时。

通过功能键选择时、分、秒调整功能，利用增加键与减小键实现时、分、秒的校时，让电脑时钟显示时间与当前时间相同。

演示二：数字温度计步骤1：硬件连线。

将单片机P0口的P0.0 ~ P0.7与数码管的字形控制端接口a ~ h相连，将P1口的P1.0 ~ P1.5与数码管的字位接口0 ~ 5相连，将P3口的P3.3与数字温度计DS18B20的数据端DQ相接。

步骤2：软件下载。

用串口传输线将单片机开发板的RS-232接口与PC机的RS-232接口相连，运行STC系列单片机的在线下载软件，将编译好的测温程序下载到单片机的程序存储器中。

程序下载结束后，单片机自动转入运行状态。

<<单片机应用系统与开发技术>>

编辑推荐

《单片机应用系统与开发技术》力求实用性、应用性与易学性，以提高读者的工程设计能力与实践动手能力为目标。

<<单片机应用系统与开发技术>>

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>