

图书基本信息

书名：<<TMS320F2812原理及其C语言程序开发>>

13位ISBN编号：9787302189633

10位ISBN编号：7302189633

出版时间：2008-12

出版时间：清华大学出版社

作者：孙丽明

页数：464

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>

## 前言

数字信号处理器(digital signal processors , DSP))自20世纪80年代诞生以来,在短短的二十几年里得到了飞速发展,在通信、航空航天、医疗、工业控制方面得到广泛应用,已经成为目前最具发展潜力的技术、产业和市场之一。

美国德州仪器(Texas Instruments , TI)公司是DSP研发和生产的领先者,也是世界上最大的DSP供应商,目前TI推出的TMS320F2812(以下简称“F2812”)是世界上最具有影响力定点DSP主流产品。

## 内容概要

本书共分12章。

第1章为处理器的功能以及开发环境CCS的介绍，用简单易懂的实例引领读者入门。

第2章为结合工程开发的C语言基础介绍，重点是培养读者C语言开发的基本能力。

第3章为TMS320F2812外设的C语言程序开发，重点介绍外设的C语言构成，使读者对TMS320F2812的外设编程有一个清楚的认识。

第4~10章为TMS320F2812的外设介绍，重点介绍外设工作原理、寄存器位信息及功能，并且根据不同的外设提供详细的C语言程序开发，可以使读者对外设充分理解。

第11章为F2812的Boot

ROM介绍，重点介绍F2812的启动方式以及不同方式的C程序开发。

第12章为以TMS320F2812为处理器的电气平台开发介绍，重点介绍以处理器为核心的各模块硬件设计、软件开发，更好地提升读者的开发能力。

附录中还介绍 $\mu$ C/OS<sup>2</sup>操作系统在TMS320F2812上移植及实时多任务管理。

本书适合学习DSP

TMS320F2812的初级、中级用户及有一定基础的DSP设计开发人员，是DSP方面软件和硬件工程师必备的工具书，也可以作为TMS320F2812

DSP爱好者的自学教材。

此外，本书还可以作为高等院校相关专业的参考教材。

## 书籍目录

## 第1章 芯片功能概述、软件介绍、项目流程管理研究

- 1.1 TMS320F2812性能概述
- 1.2 TMS320F2812结构概述
  - 1.2.1 引脚分布
  - 1.2.2 TMS320F2812 引脚信号描述
- 1.3 TMS320F2812功能概览
  - 1.3.1 存储空间示意图
  - 1.3.2 简要描述
- 1.4 DSP集成环境CCS介绍
  - 1.4.1 CCS安装
  - 1.4.2 CCS配置软件设置
  - 1.4.3 CCS软件概述
  - 1.4.4 File (文件) 菜单介绍
  - 1.4.5 Edit (编辑) 菜单介绍
  - 1.4.6 View (视图) 菜单介绍
  - 1.4.7 Project (工程) 菜单介绍
  - 1.4.8 Debug (调试) 菜单介绍
- 1.5 CCS工程管理
  - 1.5.1 创建新的工程文件
  - 1.5.2 编译并运行程序
- 1.6 一个简单的例子程序介绍
  - 1.6.1 基本的程序代码生成
  - 1.6.2 具体的程序开发介绍
- 1.7 嵌入式项目开发流程管理
  - 1.7.1 概述
  - 1.7.2 项目启动
  - 1.7.3 项目计划
  - 1.7.4 项目研发
  - 1.7.5 项目结束

## 第2章 C语言程序设计基础

- 2.1 C语言数据结构及语法
  - 2.1.1 C语言数据结构
  - 2.1.2 C语言运算符与表达式
- 2.2 程序控制结构
  - 2.2.1 if语句
  - 2.2.2 switch语句
  - 2.2.3 while语句
  - 2.2.4 for语句
  - 2.2.5 程序控制中的特殊运算符
- 2.3 数组
- 2.4 指针
- 2.5 函数
- 2.6 C语言编程规范
  - 2.6.1 环境
  - 2.6.2 语言规范

- 2.6.3 字符类
- 2.6.4 变量类型
- 2.6.5 函数声明和定义
- 2.6.6 变量初始化
- 2.6.7 算法类型转换
- 2.6.8 编程风格
- 第3章 TMS320F2812外设的C语言程序设计
  - 3.1 引言
  - 3.2 传统的 # define方法
  - 3.3 位定义和寄存器结构体定义方式
    - 3.3.1 定义寄存器结构体
    - 3.3.2 使用DATA\_SECTION将寄存器结构体映射到地址空间
    - 3.3.3 添加位定义
    - 3.3.4 共同体定义
  - 3.4 位操作和寄存器结构体定义方式的优点
  - 3.5 对位或寄存器整体进行操作
  - 3.6 一个特殊的例子 ( eCAN控制寄存器 )
- 第4章 TMS320F2812系统控制及中断
- 第5章 TMS320F2812外部接口 ( XINTF )
- 第6章 TMS320F2812串行通信接口(SCI)
- 第7章 TMS320F2812的串行外围设备接口 ( SPI )
- 第8章 TMS320F2812增强型区域控制网络 ( eCAN ) 模块
- 第9章 TMS320F2812模/数转换(ADC)模块
- 第10章 TMS320F2812事件管理器 ( EV ) 模块
- 第11章 Boot ROM介绍和F2812程序仿真与下载
- 第12章 基于TMS320F2812的电气平台开发设计
- 附录 C/OS? 操作系统在F2812上移植及实时多任务管理
- 参考文献

## 章节摘录

第1章 芯片功能概述、软件介绍、项目流程管理研究要点提示本章概述了芯片功能和性能，介绍了DSP开发环境CCS的使用以及与DSP相关的项目开发管理知识。

学习重点(1)TMS320F2812的性能；(2)集成环境CCS安装及使用，以及如何生成V1.00版本源程序；(3)了解F2812开发的基本过程及熟悉相关程序编写方式；(4)项目开发管理各阶段任务，以及提交文档格式、内容等。

随着电子信息技术的不断发展，以TI公司以为代表的数字信号处理器(DSP)技术得到广泛应用，在工业生产、医疗卫生、航空航天等领域发挥着重要作用。

1982年TI公司成功推出了第一代DSP芯片TMS32010，之后很快又推出了第二代DSP芯片TMS32020，20世纪80年代后期，TI公司推出了第三代DSP芯片TMS32C3x，到90年代，TI公司相继推出了第四代DSP芯片TMS32C4x、第五代DSP芯片TMS32C5x/C54x以及集多个DSP核于一体的高性能DSP芯片TMS32C8x等，到最近第六代DSP芯片TMS32C62x/C67x/C64x诞生后，构成了2000、5000、6000系列的庞大DSP家族。

编辑推荐

《TMS320F2812原理及其C语言程序开发》可以作为高等院校相关专业的参考教材。

《TMS320F2812原理及其C语言程序开发》适合学习DSP TMS320F2812的初级、中级用户及有一定基础的DSP设计开发人员，是DSP方面软件和硬件工程师必备的工具书，也可以作为TMS320F2812 DSP爱好者的自学教材。

#### 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>