

图书基本信息

书名：<<TMS320C54x DSP应用技术教程>>

13位ISBN编号：9787111355366

10位ISBN编号：7111355369

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业出版社

作者：叶青^黄明^宋鹏

页数：325

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>

内容概要

本书以美国TI公司的TMS320C54x系列DSP(数字信号处理器)为描述对象,从初学者的角度入手,对DSP系统所涉及的硬件和软件技术进行了系统的介绍。全书共分8章,第1、2章针对初学者对DSP及利用DSP进行系统设计所需的基本知识进行了概述;第3~5章详细介绍了TMS320C54x DSP的硬件结构、指令系统及其软件开发与设计方法;第6、7章以DSP集成开发环境ccs的新版v3_3为例详细介绍了CCS的使用方法,并以TMS320C54x DSP最小系统为平台详细讲解了多个应用实例;第8章从硬件构成原理和应用编程两个方面对DSP外设进行了详细的描述。

小书内容新颖全面、通俗易懂、实用性强,可作为高等院校电子信息、通信、自动化、电气及相关专业、高年级本科生和研究生的教材和参考用书,也可以作为从事DSP处理器开发的科研及工程技术人员的参考用书。

书籍目录

前言

第1章 绪论

1.1 数字信号处理概述

1.1.1 数字信号处理的概念及其发展

1.1.2 数字信号处理的特点

1.1.3 数字信号处理的实现方法

1.2 数字信号处理器

1.2.1 数字信号处理器的定义

1.2.2 DSP的特点

1.2.3 DSP的分类

1.2.4 DSP的应用

1.2.5 DSP的发展现状和趋势

1.3 本章小结

1.4 习题

第2章 DSP系统设计概述

2.1 DSP系统的基本构成

2.2 DSP系统的设计开发过程

2.2.1 DSP系统设计开发前的准备工作

2.2.2 DSP系统的设计开发流程

2.3 DSP的选择

2.3.1 主要的DSP

2.3.2 选择DSP考虑的因素

2.4 DSP系统的开发工具

2.4.1 软件开发工具

2.4.2 硬件开发工具

2.4.3 不同系列DSP的开发工具

2.5 典型的DSP应用系统

2.5.1 语音编解码应用系统

2.5.2 电机控制应用系统

2.5.3 移动通信应用系统

2.6 本章小结

2.7 习题

第3章 TMS320C54x的硬件结构

3.1 TMS320C54x的内部结构和主要特性

3.1.1 TMS320C54x的内部结构

3.1.2 TMS320C54x的主要特性

3.2 总线结构

3.3 中央处理单元

3.3.1 算术逻辑运算单元

3.3.2 累加器

3.3.3 桶形移位器

3.3.4 乘法器 / 力口法器单元

3.3.5 比较、选择和存储单元

.....

第4章 TMS320C54x指令系统

第5章 TMS320C54x的软件开发与设计

第6章 CCS集成开发环境及其使用

第7章 TMS320C54x应用实例

第8章 TMS320C54x的外设应用编程

参考文献

章节摘录

2.可靠性高 模拟电路中的电阻、电容、电感和运算放大器等元器件的特性，都会随着环境的改变而改变，也会随着时间的改变而改变。

也就是说，当时间和环境的温度、湿度、振动等条件改变时，模拟系统的性能就会发生改变，甚至可能是大的改变。

与此相比，数字器件是逻辑器件，数字信号是由0和1构成的二进制数表示的，一定范围内的干扰不会引起数字值的变化。

因此数字系统的抗干扰性强、可靠性高，利于数据永久稳定地保存。

3.灵活性强 在模拟系统中，当需要改变系统的功能时，必须重新进行系统的设计与调试，而且调试工作的难度大，非常费时费力。

而对于数字信号处理系统，当需要改变系统的功能时，硬件上只需侧重更改A/D采样精度、速率，其余工作可由软件编程实现，设计灵活性非常大。

例如，数字滤波器可以通过重新编程来完成低通、高通、带通和带阻等不同的滤波任务，不需要改变硬件；而模拟滤波器则必须改变其设计并重新调试，才能达到目的。

4.易于大规模集成 数字部件由于高度的规范性，对电路参数要求不严，因此便于大规模集成和生产。

随着微电子科学与技术的发展，集成电路已经不再是数字电路的专利。

近年来，出现了大量的模拟集成电路和模拟/数字混合集成电路。

但从选择的种类、集成度、功能与性能、性能价格比等方面而言，它们还是不能与超大规模数字集成电路相比。

DSP就是基于超大规模数字集成电路技术和计算机技术而发展起来的，其体积小、功能强、功耗小、使用灵活方便、性能价格比高，一经问世就得到了迅速的发展和广泛的应用。

5.可获得高性能指标 数字系统可获得高性能指标。

例如，在数字的谱分析中，已能做到10kHz的谱分析。

而模拟频谱仪在频率低端只能分析到10Hz以上的频率，且难以做到高分辨率（即足够窄的带宽）。

又如，有限长冲激响应数字滤波器可实现准确的线性相位特性，而这在模拟系统中是很难达到的。

数字信号处理的最大特点是大量复杂的处理都可以用软件来实现，并且这样的软件既可以在计算机上运行，也可以在数字信号处理器上运行。

因此，数字信号处理系统功能大幅度增强，体积缩小，可靠性、稳定性提高，调试和改变系统功能方便。

这也是为什么移动电话等通信电子产品的功能越来越丰富、性能越来越高，而体积却越来越小的原因。

。

.....

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>