

<<数字信号处理技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<数字信号处理技术及应用>>

13位ISBN编号：9787030253804

10位ISBN编号：7030253809

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：谢芳芳 主编

页数：239

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>

<<数字信号处理技术及应用>>

前言

目前，DSP芯片已广泛应用于自动控制、通信、电子、航空航天及家电产品中，成为一种十分重要的电子产品核心部件。

为满足高职院校对DSP芯片相关课程的教学需要，我们以TMS320LF240x芯片为例编写了本书。

本书具有以下特点： 1) 适合项目驱动式教学。

每一章的内容都是一个完整的子项目。

2) 注重内容系统、全面。

每个子项目都有完整的硬件电路与相应的应用程序，并详细介绍了相关硬件电路的结构与原理，以及应用程序的编写方法与实现过程。

3) 强调实用性。

所选用的子项目都是实际工作中典型的应用实例。

本书共包括8章，基本囊括了TMS320LF2407的主要硬件、软件设计方法。

第1章介绍了TMS320LF240xDSP芯片的硬件资源，包括CPU、存储器、基本外围电路。

这些内容是后叙TMS320LF240xDSP应用系统的基础。

第2章介绍了用TMS320LF240x实现流水灯控制的硬件电路与软件设计，重点介绍了TMS320LF2407的数字输入输出模块(I/O)，以及编写DSP应用程序时常用的C语言语句。

<<数字信号处理技术及应用>>

内容概要

本书以TMS320LF2407芯片各模块的应用技术为主线，介绍TMS320LF240x芯片的工作原理与应用技术，重点介绍基于TMS320LF2407芯片的典型应用系统。每个应用系统的介绍均包含完整的硬件电路和程序，以及对它们的详细分析。应用系统所涉及的硬件模块包括TMS320LF2407芯片的大部分片内外设，主要有数字输入输出模块（I/O）、事件管理器模块（EV）、模数转换模块（ADC）、串行外设接口模块（SPI）、串行通信接口模块（SCI），而应用系统的程序主要由汇编语言、C语言编写。

本书可作为自动控制、电气工程、电子工程、通信工程等专业的教材，也可作为相关专业领域的DSP芯片应用研发人员的培训用书。

<<数字信号处理技术及应用>>

书籍目录

前言	第1章 TMS320LF240x DSP	1.1 DSP概述	1.1.1 DSP的两种含义	1.1.2 DSP系统的构成
	1.1.3 DSP系统的开发过程	1.2 TMS320LF240x DSP芯片	1.2.1 TMS320 DSP系列产品	
	1.2.2 TMS320LF240x DSP芯片	1.3 TMS320LF240x DSP硬件资源	1.3.1 TMS320LF240x DSP的基本结构和引脚功能	
	1.3.2 TMS320LF240x DSP的CPU	1.3.3 TMS320LF240x DSP的存储器	1.4 TMS320LF240x DSP基本外围电路	
	1.4.1 时钟电路	1.4.2 复位电路	小结	习题第2章 流水灯控制系统
	2.1 流水灯控制系统	2.1.1 流水灯控制系统的硬件组成	2.1.2 流水灯控制系统的工作过程	
	2.2 74HC	2.2.1 74HC273简介	2.2.2 74HC273的引脚与引脚功能	2.3 TMS320LF2407数字输入、输出模块
	2.3.1 TMS320LF2407数字输入、输出模块概述	2.3.2 TMS320LF2407数字输入、输出模块寄存器	2.4 用C语言编写DSP应用程序	
	2.4.1 常用C语言语句	2.4.2 用C语言实现端口位操作	2.4.3 在C语言中嵌入汇编语言	2.5 流水灯控制系统程序
	2.5.1 流水灯控制系统语言主程序	2.5.2 流水灯控制系统程序分析	小结	习题第3章 PWM波形发生器
	3.1 PWM波形发生器	3.1.1 采用事件管理器模块中的通用定时器产生PWM波形	3.1.2 采用事件管理器模块中的比较单元产生PWM波形	3.2 PWM波形
	3.2.1 PWM控制技术	3.2.2 SPWM算法	3.3 TMS320LF2407事件管理器模块的通用定时器与比较单元	3.3.1 TMS320LF2407事件管理器模块的组成
	3.3.2 TMS320LF2407事件管理器模块的通用定时器	3.3.3 TMS320LF2407事件管理器模块的比较单元	3.4 TMS320LF240x中断系统	3.4.1 TMS320LF240x中断系统简述
	3.4.2 TMS320LF240x中断响应过程	3.4.3 TMS320LF240x中断寄存器	3.5 用C语言处理DSP中断	
	3.5.1 通过软件识别中断标志的方法实现可屏蔽中断	3.5.2 通过外围中断向量寄存器PIVR的值实现可屏蔽中断	3.6 PWM波形发生器程序	3.6.1 基于通用定时器的PWM波形发生器语言主程序
	3.6.2 基于通用定时器的PWM波形发生器程序分析	3.6.3 基于比较单元的PWM波形发生器语言主程序	3.6.4 基于比较单元的PWM波形发生器程序分析	小结
	习题第4章 电机测速系统	4.1 电机测速系统	4.1.1 电机测速系统硬件电路的组成	4.1.2 电机测速系统的工作过程
	4.2 光电编码器	4.2.1 光电编码器简介	4.2.2 增量式旋转光电编码器的工作原理
	第5章 电压信号的采集	第6章 电压信号的输出	第7章 TMS320LF2407与PC机的串行通信	第8章 PID算法附录1 TMS320LF2407头文件附录2 事件管理器的中断与中断寄存器附录3 系统配置寄存器参考文献

<<数字信号处理技术及应用>>

章节摘录

第1章 TMS320LF240x DSP 目前DSP（数字信号处理）技术发展迅速，DSP的应用越来越广泛。本章讲述DSP的含义、市场上DSP主流芯片及TMS320LF240x DSP芯片，重点介绍TMS320DSP系列产品、TMS320LF240x DSP芯片的硬件资源和基本外围电路。

1.1 DSP概述 1.1.1 DSP的两种含义 DSP（digital signal processing）即“数字信号处理”，是用数学的方法对数字信号进行运算、处理并得到相应结果的过程。

现实世界的模拟信号经采样后成为数字信号，将其输入计算机或专用处理设备后，计算机或专用处理设备以数字的形式对此数字信号进行采集、变换、滤波等处理，得到相应的运算结果。

经典的数字信号处理有时域的FIR滤波、频域的FFT频谱分析、控制领域的离散PID算法等。

通常所说的DSP有两方面的含义：一方面是指理论上的数字信号处理方法，包括各种数字信号处理算法；另一方面DSP也指数字信号处理器，此时DSP是指一种特别适于进行数字信号处理的微处理器。

本书提到的DSP指后一种含义。

目前主要DSP芯片供应商有TI（Texas Instruments，美国德州仪器）公司、Motorola公司、Lucent公司、ADI公司、NEC公司等，其中TI公司是世界上最大的DSP芯片供应商。

各公司部分典型DSP产品的型号与特性见表1.1。

.....

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>