

<<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。

.....

<<数字信号处理技术及应用>>

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>