

<<DSP原理及电机控制应用>>

图书基本信息

书名：<<DSP原理及电机控制应用>>

13位ISBN编号：9787810778190

10位ISBN编号：7810778196

出版时间：2006-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：刘和平

页数：449

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>

## &lt;&lt;DSP原理及电机控制应用&gt;&gt;

## 前言

TMS320LF240x是定点的DSP芯片，其功能强大的结构设计提供了低成本、低功耗和高性能的处理能力。

它集成了对电机的数字化运动控制非常有用的先进外设，提供真正的单芯片数字信号控制器解决方案。

与24xDSP控制器芯片代码兼容的同时，240x芯片具有处理性能更好(40MIPS)，外设集成度更高，程序存储器更大以及A/D转换速度更快等特点。

240x芯片提供了多种类型，包含不同容量存储器和不同外设的芯片以满足各种应用要求。

它拥有高达32K字的FLASH存储器系列，也包括ROM存储器系列。

其引脚是完全兼容的。

所有240x芯片都至少有一个事件管理器模块，用于电机数字化控制应用。

该模块包括中间和/或边缘对齐的PWM发生器；具有可编程的死区控制性能，以防止桥式驱动主电路的上下桥臂短路；还可实现同步A/D转换功能。

如果带有双事件管理器（TMS320LF2407A），那么就能用一个240xDSP控制芯片对多个电机的和/或逆变器进行控制。

其高性能10位A/D转换器(ADC)的转换时间为500ns，并提供多达16路的模拟输入。

它具有自动排序功能，使得最大为16路的转换在同一个转换期间进行而不会增加CPU的开销。

该系列所有的控制器都集成有串行通信接口(SCI)，使之能够与系统中的其他控制器进行异步通信。

对于要求额外通信接口的系统，F2407和F2406控制器提供了一个16位的同步串行外围接口(SPI)，它们还提供了符合CAN2.0B规范要求的CAN通信接口。

本书在已出版的《TMS320LF240xDSP结构、原理及应用》和《TMS320LF240xDSP结构、原理及其C语言应用》的基础上进行了修改：引入了最新的CCS3.1集成开发环境，增加了电机控制的内容、液晶显示器和数码管的接口，汇集了DSP工程应用经验。

多次反复修改设计的实验开发板已应用在工程项目中。

本书介绍了TMS320LF240xDSP的硬件概况、内部资源、寻址方式、指令系统、程序编写和开发环境等。

编写体系以TMS320LF240x模块的原理和应用为主线，介绍了一个功能模块（或外设）的基本原理，并列举出相应的应用实例，给出应用的电路原理接线图和汇编程序清单、C语言程序清单。

使用C语言或使用C语言与汇编语言混合编程开发DSP控制应用程序，可达到事半功倍的效果，在满足控制应用程序的运行速度基础上可更好地维护程序和移植程序。

书中提供的所有程序均在重庆大学-美国德州仪器公司数字信号处理器解决方案实验室设计的实验开发板上调试通过。

本书在成书过程中得到了重庆大学电气工程学院电力电子与电力传动系的许多老师的大力帮助和支持，在此表示感谢。

本书还得到了刘平、周有为、杨利辉、严利平、张学锋、卓清锋、冼成渝和杨立勇等同学的帮助，他们为此做了大量的工作，在此一并表示感谢。

在这里还要感谢美国德州仪器公司大学计划项目所提供的大力支持。

限于编者的水平，书中难免存在错误和不当之处，恳请读者批评指正。

## <<DSP原理及电机控制应用>>

### 内容概要

介绍了TMS320LF240x DSP的硬件概况、内部资源、寻址方式、指令系统、程序设计和调试环境等。以TMS320LF240x模块的原理和应用为主线，介绍了一个功能模块(或外设)的基本原理，并列举出相应的应用实例，给出应用电路原理接线图以及汇编程序和C程序清单。

使用C语言或使用C语言与汇编语言混合编程开发DSP控制应用程序，可以达到事半功倍的效果。在满足控制应用程序运行速度的基础上，可以更好地维护和移植程序。

书中提供的所有程序均在作者设计的实验开发板上调试通过。

本书可作为大学本科生和研究生的DSP原理及应用课程的教材，也可作为DSP应用开发人员的参考用书。

## &lt;&lt;DSP原理及电机控制应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 TMS320LF240x概述	1.1 TMS320系列DSP概况	1.2 TMS320LF240x系列芯片概述	1.3 TMS320LF240x系列DSP CPU控制器的功能结构图	1.4 TMS320LF240x系列DSP引脚功能介绍	1.5 TMS320LF240x系列DSP存储器映射图	1.6 TMS320LF240x系列DSP外设存储器映射图
第2章 TMS320LF240x系列DSP内部资源介绍	2.1 TMS320LF240x系列DSP的CPU内部功能模块介绍	2.1.1 输入定标移位器	2.1.2 乘法器	2.1.3 中央算术逻辑部分	2.1.4 辅助寄存器算术单元	2.1.5 状态寄存器ST0和ST1
	2.2 存储器和I/O空间	2.2.1 程序存储器	2.2.2 数据存储器	2.2.3 I/O空间	2.3 系统配置和中断	2.3.1 系统配置寄存器
	2.3.2 中断优先级和中断向量表	2.3.3 外设中断扩展控制器	2.3.4 中断向量	2.3.5 中断响应的流程	2.3.6 中断响应的延时	2.3.7 CPU中断寄存器
	2.3.8 外设中断寄存器	2.3.9 复位	2.3.10 无效地址检测	2.3.11 外部中断控制寄存器	2.4 程序控制	2.4.1 程序地址的产生
	2.4.2 流水线操作	2.4.3 转移、调用和返回	2.4.4 重复单条指令	第3章 TMS320LF240x寻址方式和指令系统	3.1 寻址方式	3.1.1 立即寻址方式
	3.1.2 直接寻址方式	3.1.3 间接寻址方式	3.2 指令集	3.3 典型指令说明	第4章 CCS3.1集成调试环境安装	4.1 CCS3.1软件安装
	4.2 USB接口仿真器驱动程序安装	4.3 配置CCS3.1的运行环境	第5章 CCS3.1集成调试环境简介	5.1 CCS3.1集成调试环境主要菜单及功能	5.1.1 Project (项目) 菜单	5.1.2 View (观察) 菜单
	5.1.3 Debug (调试) 菜单	5.2 工作窗口区	5.3 4个基本文件和1个库函数文件简介	5.3.1 C语言程序文件	5.3.2 寄存器头文件F2407_C.H	5.3.3 命令文件.CMD ...
	第6章 C语言和汇编语言程序混合编程方法及中断处理方法	第7章 TMS320LF2407实验开发系统	第8章 数字量I/O模块	第9章 事件管理器模块	第10章 A/D转换模块	第11章 串行外设接口模块
	第12章 串行通信接口模块	第13章 CAN控制器模块	第14章 TMS320LF2407与图形液晶显示模块接口及应用	第15章 串行EEPROM的接口编程	第16章 实现快速傅里叶变换	第17章 三相感应电动机恒压频比控制系统
	附录 C语言库函数参考文献					

<<DSP原理及电机控制应用>>

章节摘录

插图：

## <<DSP原理及电机控制应用>>

### 编辑推荐

《DSP原理及电机控制应用:基于TMS320LF240x系列》可作为大学本科生和研究生的DSP原理及应用课程的教材，也可作为DSP应用开发人员的参考用书。

<<DSP原理及电机控制应用>>

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>