

<<电机的DSP控制技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<电机的DSP控制技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787810775489

10位ISBN编号：7810775480

出版时间：2005-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：谢宝昌

页数：401

字数：659000

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>

<<电机的DSP控制技术及其应用>>

内容概要

本书以ADI公司嵌入式DSP芯片为核心，深入浅出地介绍了直流电机、感应电机、无刷直流电机、永磁同步电机、变磁阻步进电机和开关磁阻电机的DSP控制原理，以及上述各种电机控制硬件线路模块、传感器接口和DSP软件设计方法，同时给出了大量的实例和DSP程序软件清单可供相关人员参考。书中所有程序都在设计的实验目标板上调试通过。

本书可作为高等院校电机与电器、电气工程、电力电子与电气传动、工业自动化、机电工程等专业的的高年级学生和研究生的教材，也可作为科研机构和工程技术人员研究开发电机DSP控制系统的参考书。

<<电机的DSP控制技术及其应用>>

书籍目录

第0章 绪论 0.1 电机控制系统的发展和现状 0.2 电机控制系统的类型 0.3 电机DSP控制系统的特
点 0.4 电机DSP控制系统的开发第1章 DSP控制基础 1.1 DSP概述 1.1.1 芯片结构模块 1.1.2 系统及外设接口
1.1.3 DSP性能比较 1.1.4 指令特点 1.1.5 开发工具 1.2 电机DSP控制系统的一般问题 1.2.1 三闭环控制
系统结构 1.2.2 软硬件功能设计 1.3 DSP控制的硬件基础 1.3.1 信号检测与转换 1.3.2 系统接口 1.3.3
模/数转换接口 1.3.4 三相PWM控制器 1.3.5 辅助PWM控制器 1.3.6 可编程数字PIO接口 1.3.7 串行口
1.4 DSP控制的软件基础 1.4.1 软件设计思想 1.4.2 中断控制 1.4.3 DSP控制的z域分析 1.4.4 电机的标
么值数学模型 1.4.5 数据格式及定标第2章 直流电机DSP调速控制 2.1 直流电机四象限运行控制电路
2.1.1 直流电机动态数学模型 2.1.2 直流电机的调速原理 2.2 直流斩波调速控制原理 2.2.1 直流电机的
调速控制主电路 2.2.2 直流电机的调压调速控制策略 2.3 DSP控制软件设计第3章 感应电机DSP控制系
统 3.1 感应电机变压变频调速系统 3.1.1 变频调速原理 3.1.2 变频曲线选择 3.1.3 开环PWM调速控制
系统 3.1.4 恒频SPWM波形的产生 3.1.5 变频SPWM波形的产生 3.1.6 闭环变频调速系统 3.2 感应电机
数学模型 3.2.1 坐标系统及其变换 3.2.2 感应电机数学模型 3.3 感应电机矢量变换控制原理 3.3.1 矢
量的定义 3.3.2 定向磁场和磁场定向控制 3.3.3 磁链发生器 3.3.4 磁链观测器 3.3.5 转子磁场定向控
制系统的DSP实现 3.4 感应电机空间矢量调制技术 3.4.1 空间矢量调制原理 3.4.2 空间矢量调制系统的
DSP实现 3.5 感应电机直接转矩控制 3.5.1 直接转矩控制的原理 3.5.2 转矩计算 3.5.3 开关状态选择
3.5.4 直接转矩控制系统的DSP实现第4章 无刷直流电机DSP控制 4.1 无刷直流电机工作原理 4.1.1 无
刷直流电机结构与控制线路 4.1.2 无刷直流电机数学模型 4.2 位置信号检测DSP接口 4.2.1 位置传感器
检测信号接口 4.2.2 无位置传感器检测信号接口 4.3 转速计算 4.4 电流调节器设计 4.5 无刷直流电机调
速系统的DSP实现第5章 永磁同步电机位置伺服控制 5.1 永磁同步电机 5.2 位置伺服系统控制原理
5.2.1 同步电机矢量控制 5.2.2 闭环位置伺服控制系统的工作原理 5.2.3 转子位置检测 5.3 闭环位置伺
服系统软件设计 5.3.1 位置检测和速度计算 5.3.2 电流调节器设计 5.3.3 闭环位置伺服系统的DSP实
现第6章 变磁阻电机DSP控制 6.1 步进电机的DSP控制 6.1.1 步进电机的工作原理 6.1.2 步进电机的开
环控制 6.2 开关磁阻电机的DSP控制 6.2.1 SRM的工作原理 6.2.2 SRM的控制方式附录A ADSP?21xx系
统指令集 A.1 算术逻辑单元指令集 A.2 乘累加MAC指令集 A.3 移位指令集 A.4 数据移动指令集 A.5 复
合函数指令集 A.6 程序流程控制指令集 A.7 其他指令集附录B ADSP?21xx寄存器 B.1 DSP内核非存储器
地址映射的控制和状态寄存器 B.2 DSP内核存储器地址映射的控制和状态寄存器 B.3 DSP外设接口的存
储器地址映射的控制和状态寄存器参考文献

<<电机的DSP控制技术及其应用>>

编辑推荐

本书的任务是，一方面介绍DSP芯片的结构、功能和接口原理，深入浅出地阐述电机控制的各种基本原理和方法，以及电机控制所必需的常用信号检测元件，使读者对电机及其数字控制有较为系统的了解，以便为进一步解决实际问题的下理论基础；另一方面较为系统地介绍电机控制系统的研究手软件设计方法，并提供大量的范例给读者参考，有助于读者快速地了解整个电机的DSP控制系统的框架、需要设计的重点及难点。

<<电机的DSP控制技术及其应用>>

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>