

<<电动机的单片机控制>>

图书基本信息

书名：<<电动机的单片机控制>>

13位ISBN编号：9787810771757

10位ISBN编号：7810771752

出版时间：2002-5

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：王晓明

页数：258

字数：381000

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>

<<电动机的单片机控制>>

内容概要

电动机的数字控制是电动机控制的发展趋势，用单片机对电动机进行控制是实现电动机数字控制的最常用的手段。

本书详尽、系统地介绍直流电动机、交流电动机、步进电动机和无刷直流电动机这些常用电动机的控制原理和采用单片机进行控制的方法。

结合这些控制原理和方法的介绍，给出了单片机控制电路和软件。

同时，还介绍用于电动机驱动的常用功率元器件的特性和驱动电路，用于电动机闭环控制的常用传感器的原理以及与单片机的接口电路，用于电动机优化控制的数字PID和数字滤波的算法和编程。

本书适合对电动机的单片机控制感兴趣的初学者使用，可作为高校机电工程专业、电气自动化专业和电气工程专业的教材，还可供相关专业的工程技术人员作为自学用书。

<<电动机的单片机控制>>

书籍目录

绪论第1章 机电传动系统的动力学基础 1.1 机电传动系统的运动方程 1.2 转矩和转动惯量的折算 1.3 负载机械和电动机的机械特性 1.4 机电传动系统稳定运行的条件 习题与思考题第2章 常用电力电子开关器件 2.1 可关断晶闸管 (GTO) 的特性和参数 2.2 功率晶体管 (GTR) 的性能和应用 2.3 功率场效应管 (MOSFET) 的性能和应用 2.4 绝缘栅双极晶体管 (IGBT) 的性能和应用 习题与思考题第3章 C8051单片机对电动机控制的支持 3.1 Cygnal C8051F0XX系列单片机特点 3.2 C8051单片机的组成 3.3 C8051用于控制电动机时的输入输出端口设置 3.4 电动机控制中的模/数转换在C8051中的实现 3.5 电动机控制中的PWM和测频在C8051中的实现 3.6 C8051与5V电动机控制系统的接口方法 习题与思考题第4章 数字PID控制器与数字滤波 4.1 模拟PID控制原理 4.2 数字PID控制算法 4.3 数字PID的改进算法 4.4 数字PID控制器的参数选择和采样周期的选择 4.5 数字滤波技术 习题与思考题第5章 位移、角度、转速检测传感器 5.1 光栅位移检测传感器 5.2 光电编码盘角度检测传感器 5.3 直流测速发电机第6章 直流电动机调速系统 6.1 直流电动机电枢的PWM调压调速原理 6.2 直流电动机的不可逆PWM系统 6.3 直流电动机双极性驱动可逆PWM系统 6.4 直流电动机单极性驱动可逆PWM系统 6.5 小功率直流伺服系统 习题与思考题第7章 交流异步电动机变频调速系统 7.1 交流异步电动机变频调速原理 7.2 变频与变压 7.3 变频后的机械特性及其补偿 7.4 SPWM波发生器SA4828芯片 7.5 单片机控制交流异步电动机变频调速应用举例 7.6 矢量控制简介第8章 步进电动机的单片机控制 8.1 反应式步进电动机的结构和工作原理 8.2 步进电动机的特性 8.3 步进电动机的驱动 8.4 步进电动机的单片机控制 8.5 步进电动机的运行控制第9章 无刷直流电动机的原理及单片机控制 9.1 无刷直流电动机的结构和原理 9.2 无刷直流电动机的绕组联结方式 9.3 无刷直流电动机的单片机控制 习题与思考题附录一 Sygnal C8051F0XX系列单片机的电气特性附录二 Sygnal C8051F0XX系列单片机的特殊功能寄存器附录三 Sygnal C8051F0XX系列单片机引脚、封装和产品系列参考文献

<<电动机的单片机控制>>

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>