

<<机电一体化控制技术与系统>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化控制技术与系统>>

13位ISBN编号：9787560929767

10位ISBN编号：7560929761

出版时间：2003-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：周祖德，陈幼平 主编

页数：228

字数：335000

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>

<<机电一体化控制技术与系统>>

内容概要

本书以机电一体化控制技术的基本理论与系统实现方法的阐述为主体，在综合介绍机电一体化控制技术与系统的产生与发展过程的基础上，系统介绍了机电一体化控制技术与系统的基本理论和相关技术，包括检测与传感技术、驱动技术、接口技术、可编程控制器、智能控制技术及其在工业机器人中的应用、机电一体化系统的CIMS的基本原理、系统结构和构建方法等。

本书的主要读者对象为高等工院校机械设计制造及其自动化专业、机电一体化专业以及其他相近专业的本科生、研究生，同时还可供有关教师和科技人员参考。

<<机电一体化控制技术与系统>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 机电一体化技术的产生与发展 1.2 机电一体化化的相关技术 1.3 机电一体化技术的发展前景 1.4 机电一体化化的典型技术及系统第2章 机电一体化系统中的传感器技术 2.1 位移传感器 2.2 速度检测传感器 2.3 位置传感器 2.4 压力传感 第3章 电动机驱动及其控制 3.1 步进电动机驱动及控制 3.2 直流电动机驱动及其控制 3.3 交流电动机驱动与调速 3.4 永磁同步直线电动机及其应用 3.5 位置随动系统 3.6 PMAC运动控制器第4章 机电一体化系统中的接口技术 4.1 接口的分类和特点 4.2 模拟信号输入接口 4.3 模拟信号输出接口 4.4 开关信号输入/输出通道接口 4.5 人机接口设计第5章 可编程序控制器技术与系统 5.1 概述 5.2 可编程序控制器的基本原理 5.3 可编程序控制器软件技术 5.4 可编程序控制器应用系统设计 5.5 可编程序控制器应用系统介绍第6章 机电一体化系统中的智能控制技术与系统 6.1 人工神经网络 6.2 模糊控制 6.3 学习控制系统 6.4 专家控制系统 6.5 智能控制在机器人控制中的应用第7章 机电一体化控制系统的可靠性与诊断技术 7.1 机电一体化控制系统的可靠性描述 7.2 机电一体化控制系统的故障类型 7.3 机电一体化控制系统的故障诊断与容错技术 7.4 机电一体化控制系统的干扰抑制与处理第8章 现代制造技术与系统 8.1 柔性制造系统的特点与组成 8.2 计算机集成制造系统(CIMS) 8.3 典型的FMS和CIMS 8.4 并行工程(CE) 8.5 敏捷制造(AM) 8.6 快速制造(RM) 8.7 虚拟制造(VM) 复习思考题主要参考文献

<<机电一体化控制技术与系统>>

章节摘录

版权页：插图：1.1 机电一体化技术的产生与发展机电一体化是机械、电子、计算机和自动控制等技术有机结合的一门复合技术，其产生与发展与自动化技术的发展密切相关。

在工程技术和科学的发展过程中，自动化与自动控制技术起着极其重要的作用。

它除了在宇宙飞船、导弹制导和飞机驾驶系统等领域中获得广泛应用外，在冶金、电力、化工、炼油、轧钢等生产部门，也起着重要的作用。

目前它已成为现代机器制造业和电子化机械产品中十分重要而不可缺少的组成部分。

自动化技术是逐渐发展起来的。

18世纪的锅炉供水的水位调节装置，19世纪的转速调节器，都是行之有效的自动控制装置。

20世纪30年代，自动化技术已普遍应用于各类生产过程中，当时所实现的只是单机或单个温度、压力、流量等工艺参数的控制。

20世纪40年代到50年代，随着生产规模的进一步扩大，生产水平的逐渐提高，自动化水平亦在不断提高。

气动仪表、电动单元组合仪表及巡回检测装置等自动化仪表的采用，使得一些比较复杂的生产过程和一个工段或一个车间的集中控制得以实现。

20世纪60年代以来，由于生产向综合自动化方向发展，对控制设备和控制方式提出了崭新的要求。

电子计算机的发展，特别是微型计算机的广泛应用，标志着工业生产自动化的一次重大技术革命。

从60年代到80年代，自动化技术的发展经历了三个时期。

60年代是自动化定向的时期。

它以高速成长、大量生产为背景，在过程控制和机械加工两个领域内相继实现自动化。

因此，这一时期以单机自动化和专用设备自动化为主。

70年代是系统自动化的时代。

这一时期注意从总体考虑，从个别设备的自动化进入到追求整条生产线的自动化以及工段、车间的综合自动化。

80年代则是综合自动化的时期。

这一时期出现了便于产品更新换代，提高市场竞争能力，适合中、小批量生产的柔性制造系统（FMS）与机电一体化产品。

<<机电一体化控制技术与系统>>

编辑推荐

《机电一体化控制技术与系统(第2版)》：21世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材。

<<机电一体化控制技术与系统>>

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>