

<<机电一体化系统监测与控制>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化系统监测与控制>>

13位ISBN编号：9787564309282

10位ISBN编号：7564309288

出版时间：2011-1

出版时间：肖世德、唐猛、孟祥印、等西南交通大学出版社 (2011-01出版)

作者：肖世德 等著

页数：410

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>

## <<机电一体化系统监测与控制>>

### 内容概要

《机电一体化系统监测与控制（套装上下册）》立足工程应用角度，凝结了作者多年从事机电一体化监测和控制技术理论研究、教学实践和实际工业性产品系统研制经验，叙述了现代机电一体化的技术思想、技术原理、技术内涵、技术基础和技术构成；工业常用传感变送器选型设计、计算机控制器选型设计、驱动执行器选型设计和人 - 机、机 - 机交互接口与网络通信选型知识；天然气调压站监控系统、印制板电路、专用数控钻床、智能导航机器人小车等典型机电一体化产品和系统案例；各种抗干扰技术措施等内容。

《机电一体化系统监测与控制（套装上下册）》思想自成体系，实用特色明显，技术由浅入深，可作为机械电子工程专业本科生和研究生专用教材，也可供对机电一体化技术感兴趣的专业人士参考。

## &lt;&lt;机电一体化系统监测与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 机电一体化技术概论1.1 机电一体化技术的宏观思索1.2 机电一体化系统实例1.3 机电一体化定义1.4 机电一体化系统组成1.5 机电一体化技术内涵分析1.6 机电一体化产品发展动态思考题第2章 机电一体化机电液技术基础2.1 国际单位制2.2 机电量测量误差与可靠性2.3 机械力学基础2.4 电力电子基础2.5 液压传动与控制基础思考题第3章 机电一体化计算机控制技术基础3.1 机电一体化技术计算机基础3.2 机电一体化技术控制基础3.3 控制系统性能分析与评价3.4 工业PID控制3.5 自适应控制3.6 智能控制思考题第4章 传感器与变送器4.1 传感器概述4.2 传感器物理效应与机理4.3 机电物理量传感器选型设计4.4 铁路罐车监测传感器综合选型设计思考题第5章 计算机控制器5.1 工业控制计算机5.2 PLC控制系统5.3 ARM嵌入式控制器5.4 DSP数字处理技术5.5 MSP430单片机技术5.6 MCS-51单片机技术5.7 其他嵌入式平台思考题第6章 人-机交互界面6.1 显示技术6.2 LCD显示6.3 键盘输入6.4 声光报警电路思考题第7章 驱动器及执行器7.1 继电器7.2 电磁阀7.3 直流电机7.4 步进电动机与驱动系统7.5 运动控制卡7.6 液压执行器与控制思考题第8章 通信与网络8.1 数据通信基础8.2 计算机网络基础8.3 常用计算机总线8.4 现场总线技术及应用思考题第9章 天然气调压站的智能监控系统9.1 天然气输配管网监控引言9.2 调压站监控系统的功能需求9.3 天然气调压站监控系统设计9.4 调压站监控系统软件设计9.5 监控系统可靠性设计第10章 机器人应用开发技术10.1 移动机器人10.2 微型机器鼠设计开发10.3 智能导航小车10.4 日本机器人产业纵览10.5 国内外机器人的发展趋势第11章 数控加工与运动控制技术11.1 数控技术概述11.2 数控程序编制11.3 数控编程的坐标系统11.4 CNC数控插补原理11.5 伺服驱动系统11.6 PCB数控钻床研制第12章 机电一体化系统工业抗干扰设计12.1 隔离抗干扰技术12.2 接地抗干扰技术12.3 软件抗干扰技术12.4 印制板抗干扰技术12.5 危险环境防爆电气抗干扰设计12.6 乳化液泵站监控PLC系统抗干扰设计实例附录一 机电一体化常见缩写专业词汇附录二 机电一体化常用专业词汇参考文献

## &lt;&lt;机电一体化系统监测与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：农业文明初始，人类掌握了农业养殖和动物驯化技术，过上定居生活，初步消除了饥饿生存威胁，个人的出产有了剩余，才出现私有制和奴隶制，出现定居群落和聚落，直至出现王朝、国家等上层建筑形态，出现社会分工和专业人才，出现科学技术萌芽。

工业文明社会，科学技术的发展，人类基本掌控了自然存在的风力、水力、热力、畜力，开发植物能、矿物能、电能和太阳能，解脱了体力劳动的辛苦，人类个体和种群生存繁衍克服了地球表面陆际、洲际天然地理障碍，迎来全球化时代，机械力、热力、液力、气力、化学力、电力、核力技术相结合，使得人类创造出辉煌的工业文明。

信息社会，微电子技术和计算机与信息通信网强技术问世，使得人类逐渐从单调繁杂脑力计算和数据管理劳动中解放出来，有了更多的闲暇时间，可以从事创造性劳动。

现代机电一体化监测与控制技术实现了机械、强电、弱电、光学、液压、微电子、信息、网络 and 数据库、自动化控制等技术大融合，从更高层次上提高了人类对于自然界的操控能力，拓展了生存空间，提高了生存质量，更加深刻地满足了人类个体和种群生存繁衍的物质和文化深层本能的需求，如留存音影、传递信息、遥控遥视、认识太空宇宙，可以认为现代机电一体化技术满足了人类体力智力懒惰化方面的需求。

从机电一体化技术和产品的物质层面看，现代交通、通信、工程、储藏、升降、装卸、发电、输电等技术，高速铁路、高速公路、工程装备、航路、公路、水路、管路、电路、光路、网路等物质实体，满足了人类实现物质、能量、信息同地、同时、异地、异时快捷安全传递、控制、分配等需求。

从机电一体化技术和产品的精神层面看，多媒体信息和知识留存是满足人类精神文化层面的传承永恒感需要。

现实的利，永久的名，是个体也是群体奋斗的根本动力，人活在世界上的终极意义，人与其他动物的本质区别，在于人类额外的物质和精神家园需求，这也许是文明社会与原始社会本质区别。

科技有时起到了文学艺术等载体文饰作用。

研究人与人关系的社会科学与管理科学知识需要借鉴研究人与自然关系的自然科学知识。

研究自然是为解释和预测自然现象和规律，控制利用自然蕴涵的物质、能量、信息。

科技不是万能的，没有科技也是不行的。

现代科技日益追求速度和效率，控制物质资源、能量资源和信息资源，减少物质资源、能量资源、信息资源的消耗和无序，实现节能、环保、可持续、可再生防止信息污染、信息爆炸、信息失密，为人类总体和长远利益作出贡献，这也是衡量机电一体化技术发展和发育程度的标志。

## <<机电一体化系统监测与控制>>

### 编辑推荐

《机电一体化系统监测与控制(套装上下册)》是机械研究生教育精品教材之一。

<<机电一体化系统监测与控制>>

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>