

<<典型机电一体化系统及应用>>

图书基本信息

书名：<<典型机电一体化系统及应用>>

13位ISBN编号：9787040256444

10位ISBN编号：7040256444

出版时间：2008-12

出版时间：高等教育出版社

作者：林伟 编

页数：154

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>

## <<典型机电一体化系统及应用>>

### 前言

机电一体化是微电子技术向机械工业渗透过程中逐渐形成并发展起来的一门新兴的综合性技术学科。

目前机电一体化技术日益得到普遍重视和广泛应用，已成为现代技术和经济发展中不可缺少的高新技术。

机电一体化技术是一门实践性非常强的综合性技术学科，所涉及的知识领域非常广泛，各种先进技术构成了机电一体化的技术基础。

但机电一体化技术并非是这些技术的简单组合，而是取其所长、相互渗透、有机融合，以实现系统的最佳化，它的灵魂是突出强调了这些技术的相互渗透和有机结合，从而形成某一单项技术无法达到的优势，并将这种优势通过性能优异的机电一体化系统（产品）体现出来，实现系统（产品）的智能化和小型化达到节省能源、节省材料、多功能、高性能和高可靠性的目的。

机电一体化技术专业是一种复合型高技术专业，应以整合能力观为指导，以专业理论技术为基础，以能胜任岗位要求为出发点，以培养学生的专业能力为主来构建课程体系。

本书就是基于此而编写的。

本书是在参考了大量文献、著作和教材的基础上，结合作者多年的教学实践和科研成果编写而成。

本书以机为主，机电结合，重在应用，比较全面地介绍了机电一体化的基本概念、典型机电一体化系统和各组成要素的工作原理，书中重点解析了几种典型实例。

本书可作为高职院校机电一体化、数控等相关专业的基础教材使用。

本书共8章，主要内容有：概论、MPS模块化自动生产线及传感器、数控机床、机器人技术、柔性制造系统、三坐标测量机、机械技术、伺服系统及控制。

本书力求使读者对机电一体化系统有比较全面的了解。

本书由无锡职业技术学院林伟副教授担任主编、无锡职业技术学院向晓汉讲师担任副主编、无锡职业技术学院倪森寿副教授主审。

单元一、单元三、单元七、单元八由林伟编写，单元二由向晓汉编写，单元四由无锡职业技术学院周广宏讲师编写，单元五由无锡职业技术学院张爱红副教授编写，单元六由无锡职业技术学院郑贞平讲师编写。

全书由林伟统稿，郑贞平对书中插图进行了绘制和编辑。

由于编者水平和经验有限，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

## <<典型机电一体化系统及应用>>

### 内容概要

《典型机电一体化系统及应用》是介绍机电一体化实用技术的入门书，重点介绍了典型机电一体化系统的实例。

《典型机电一体化系统及应用》的主要特点是既讲解了典型机电一体化系统，又将机电一体化相关技术融入系统中去，突出了机电一体化系统组成及工作原理，为学生建立机电一体化的系统思维和技术应用奠定了扎实的基础。

《典型机电一体化系统及应用》内容新颖，具有较强的实践性，且语言精练、深入浅出、层次分明、清晰易懂，便于学习。

《典型机电一体化系统及应用》可作为高职院校的机电一体化、数控、机械等相关专业的专业基础课和专业选修课教材，也适用于职大、电大、函大等院校的相关专业使用，并可供从事机电一体化产品制造和维修的工程技术人员参考。

## <<典型机电一体化系统及应用>>

### 书籍目录

单元一 概论1.1 机电一体化基本概念1.2 机电一体化发展概况1.3 机电一体化系统的构成1.4 机电一体化共性关键技术1.5 机电一体化系统设计复习思考题单元二 MPS模块化自动生产线及传感器2.1 MPS教学系统简介2.2 传感技术概述2.3 电感式接近开关2.4 电容式接近开关2.5 光电式接近开关2.6 干簧继电器2.7 其他传感器复习思考题单元三 数控机床3.1 概述3.2 数控机床的机械结构3.3 数控系统3.4 数控机床的伺服系统3.5 数控编程3.6 Roeders RHP800三轴数控超高速加工中心复习思考题单元四 机器人技术4.1 概述4.2 机器人电源4.3 机器人底盘4.4 传感器4.5 驱动器4.6 控制器4.7 机器人的接口复习思考题单元五 柔性制造系统5.1 产教结合型柔性制造系统5.2 柔性制造系统的基本概念5.3 计算机集成制造系统复习思考题单元六 三坐标测量机6.1 概述6.2 三坐标测量机的机械结构6.3 三坐标测量机的测量系统6.4 三坐标测量机的控制系统6.5 三坐标测量机的软件系统6.6 MISTRAL070705型三坐标测量机简介复习思考题单元七 机械技术7.1 概述7.2 机械传动7.3 支承部件复习思考题单元八 伺服系统及控制8.1 概述8.2 伺服系统的执行元件及控制复习思考题参考文献

## <<典型机电一体化系统及应用>>

### 章节摘录

现实生活中的机电一体化产品比比皆是，日常生活中使用的全自动洗衣机、空调及全自动照相机都是典型的机电一体化产品；在机械制造领域中广泛使用的各种数控机床、工业机器人、三坐标测量仪及全自动仓储也是典型的机电一体化产品；而汽车更是机电一体化技术成功应用的典范，目前汽车上成功应用和正在开发的机电一体化系统达数十种之多，特别是发动机电子控制系统、汽车防抱死制动系统、全主动和半主动悬架等机电一体化系统在汽车上的应用，使得现代汽车的乘坐舒适性、行驶安全性及环保性能都得到了很大的改善；在农业工程领域，机电一体化技术也在一定范围内得到了应用，如拖拉机自动驾驶系统、悬挂式农具的自动调节系统、联合收获机工作部件（如脱粒清选装置）的监控系统、温室环境自动控制系统等。

现代高新技术（如微电子技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、空间技术、海洋开发技术、光纤通信技术及现代医学等）的发展需要具有智能化、自动化和柔性化的机械设备，机电一体化正是在这种巨大的需求推动下产生的新兴领域。

微电子技术、微型计算机使信息与智能和机械装置与动力设备有机结合，使得产品结构和生产系统发生了质的飞跃。

机电一体化产品的功能，除了具有高精度、高可靠性、快速响应外，还将逐步实现自适应、自控制、自组织、自管理等功能。

由于机电一体化技术对现代工业和技术发展具有巨大的推动力，因此世界各国均将其作为工业技术发展的重要战略之一。

20世纪70年代起，在发达国家兴起了机电一体化热，90年代，中国把机电一体化技术列为重点发展的十大高新技术产业之一。

<<典型机电一体化系统及应用>>

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>