

<<机电一体化技术>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化技术>>

13位ISBN编号：9787564063283

10位ISBN编号：7564063289

出版时间：2012-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：刘龙江 编

页数：259

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>

## <<机电一体化技术>>

### 内容概要

《机电一体化技术（第2版）》系统地介绍了机电一体化技术，内容涵盖机电一体化的基本概念及机电一体化中的各项关键技术，包括机电一体化的机械技术、传感检测技术、伺服驱动技术、控制和接口技术以及机电一体化系统设计、机器人技术、自动化生产线系统等。

为适应理论实践一体化教学要求，全书以典型机电一体化设备MPS（模块化生产加工系统）的应用为主线，分别引入了四个工程训练项目。

《机电一体化技术（第2版）》可作为高等院校机电一体化、机械制造及其自动化、数控技术、自动化等专业的教材，同时对从事机电一体化领域的工程技术人员也有一定的参考价值。

## &lt;&lt;机电一体化技术&gt;&gt;

## 书籍目录

单元一 机电一体化概述A.教学目标B.引言1.1 机电一体化的基本概念1.1.1 机电一体化的定义1.1.2 机电一体化的产生1.1.3 机电一体化的内容1.1.4 机电一体化的特点1.2 机电一体化系统的基本组成1.2.1 机电一体化系统的功能组成1.2.2 机电一体化系统的构成要素1.2.3 机电一体化系统接口概述1.3 机电一体化技术的理论基础与关键技术1.3.1 理论基础1.3.2 关键技术1.4 机电一体化产品1.4.1 按产品功能分类1.4.2 按机电结合程度和形式分类1.4.3 按产品用途分类1.5 机电一体化的现状与发展前景1.5.1 机电一体化的发展现状1.5.2 机电一体化的发展趋势小结思考与练习1项目工程1：典型机电一体化系统——四自由度机器人认识单元二 机电一体化机械技术A.教学目标B.引言2.1 概述2.1.1 机械运动与机构2.1.2 机电一体化中的机械系统及其基本要求2.2 机械传动机构2.2.1 齿轮传动2.2.2 带传动2.2.3 齿轮齿条传动机构2.2.4 螺旋传动2.2.5 其他传动结构2.3 机械导向结构2.3.1 滑动摩擦导轨2.3.2 滚动摩擦导轨2.4 机械的支承结构2.4.1 机械支承结构应满足的基本要求2.4.2 支承件的材料2.4.3 支承件的设计原则2.5 机械执行机构2.5.1 微动机构2.5.2 定位机构2.5.3 数控机床回转刀架2.5.4 工业机器人末端执行器小结思考与练习2项目工程2：典型机电一体化系统机械技术应用单元三 机电一体化传感检测技术A.教学目标B.引言3.1 传感器组成与分类3.1.1 传感器的组成3.1.2 传感器的分类3.2 典型常用传感器3.2.1 位置传感器3.2.2 位移传感器3.2.3 速度和加速度传感器3.2.4 温度传感器3.2.5 红外线传感器3.3 传感器的选择方法3.4 传感器数据采集及其与计算机接口小结思考与练习3项目工程3：典型机电一体化系统传感器的使用 and 选择方法单元四 机电一体化伺服驱动技术A.教学目标B.引言4.1 概述4.1.1 伺服驱动系统的种类及特点4.1.2 执行器及其选取依据4.1.3 输出接口装置4.2 典型执行元件4.2.1 电气执行元件4.2.2 液压执行元件4.2.3 气动执行元件4.3 执行元件功率驱动接口4.3.1 功率驱动接口的分类和组成形式4.3.2 电力电子器件4.3.3 开关型功率接口小结思考与练习4项目工程4：典型机电一体化系统执行元件应用单元五 机电一体化控制及接口技术A.教学目标B.引言5.1 控制技术概述5.1.1 机电一体化系统的控制形式5.1.2 控制系统的基本要求和一般设计方法5.1.3 计算机控制系统的组成及常用类型5.2 可编程序控制器技术5.2.1 PLC技术基础5.2.2 PLC编程技术5.2.3 PLC技术应用5.3 人机接口技术5.3.1 输入接口技术5.3.2 输出接口技术5.4 机电接口技术5.4.1 信息采集接口技术5.4.2 控制量输出接口技术小结思考与练习5项目工程5：典型机电一体化系统控制技术应用单元六 机电一体化系统设计A.教学目标B.引言6.1 机电一体化系统设计方法6.1.1 机电一体化传统设计方法6.1.2 机电一体化系统现代设计方法6.2 机电一体化系统的建模与仿真6.2.1 机电一体化系统的建模6.2.2 机电一体化系统的仿真6.3 机电一体化系统抗干扰技术6.3.1 干扰的定义6.3.2 形成干扰的三个要素6.3.3 干扰源6.3.4 抗供电干扰的措施6.3.5 软件抗干扰设计小结思考与练习6单元七 典型机电一体化系统之机器人技术A.教学目标B.引言7.1 机器人概述7.1.1 机器人的发展7.1.2 机器人的作用7.1.3 机器人的发展趋势7.2 机器人传感器7.2.1 机器人传感器的分类7.2.2 外部信息传感器在电弧焊工业机器人中的应用7.3 机器人的驱动与控制7.3.1 机器人控制系统7.3.2 电动驱动系统7.4 机器人的典型应用7.4.1 工业机械手7.4.2 足球机器人小结思考与练习7单元八 典型机电一体化系统之自动化生产线系统A.教学目标B.引言8.1 自动线与MPS模块化生产加工系统概述8.1.1 自动机与自动线的构成8.1.2 模块化生产加工系统(MPS)8.2 MPS送料检测站8.2.1 结构与功能8.2.2 气动控制回路8.2.3 电气接口地址8.2.4 程序控制8.3 MPS搬运站8.3.1 结构与功能8.3.2 气动控制回路8.3.3 电气接口地址8.3.4 程序控制8.4 MPS加工站8.4.1 结构与功能8.4.2 气动控制回路8.4.3 电气接口地址8.4.4 程序控制8.5 MPS安装搬运站8.5.1 结构与功能8.5.2 气动控制回路8.5.3 电气接口地址8.5.4 程序控制小结思考与练习8参考文献

<<机电一体化技术>>

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>