

<<机器人技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<机器人技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787122027481

10位ISBN编号：7122027481

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：芮延年 编

页数：295

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>

## <<机器人技术及其应用>>

### 内容概要

在机器人技术快速发展的今天，作为一名现代工程师，理工科大学学生都有必要学习掌握一些机器人学方面的知识。

特别是机电类专业的学生，机器人技术是必修课。

本书是根据教育部机械工程及自动化教学指导委员会的教改精神，以面向21世纪为指导思想编写的。

全书共分8章。

第1章概论，第2章机器人的基本结构原理，第3章机器人运动学和动力学，第4章机器人传感器技术，第5章机器人驱动技术，第6章机器人控制技术，第7章机器人系统设计方法与实例，第8章机器人在不同领域的应用。

本教材从机器人技术基础出发，由浅入深，图文并茂，系统地介绍了机器人技术原理、方法、应用及其发展趋势。

本书适合理工类专业本科生教学之用。

如作为大专生教材可适当删减；作为研究生用书时，部分章节应适当加深，目录中有关\*号的内容可作为拓展学生知识面内容。

同时也可供从事机器人研究、开发和应用的科技人员参考。

## &lt;&lt;机器人技术及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论 1.1 机器人的发展史 1.2 机器人的定义 1.3 机器人的分类 1.4 机器人学的研究内容 习题第2章 机器人的基本结构原理 2.1 机器人的基本构成 2.2 机器人主要技术参数 2.3 人的手臂作用机能初步分析 2.4 工业机器人机械结构组成 2.5 机器人的手腕 2.6 机器人的手臂 2.7 机器人的机身 2.8 机器人的行走机构 习题第3章 机器人运动学和动力学 3.1 概述 3.2 齐次坐标与动系位姿矩阵 3.3 齐次变换 3.4 机器人操作机运动学方程的建立及求解 3.5 工业机器人运动学方程 3.6 工业机器人动力学 习题第4章 机器人传感器技术 4.1 机器人常用传感器的分类 4.2 机器人传感器的要求与选择 4.3 内部传感器 4.4 机器人外部传感器 习题第5章 机器人驱动技术 5.1 各种驱动方式的特点 5.2 电液伺服系统驱动 5.3 气压驱动系统 5.4 电气驱动 5.5 其它新型驱动器 习题第6章 机器人控制技术 6.1 概述 6.2 工业机器人控制方式的分类 6.3 工业机器人位置控制 6.4 工业机器人的运动轨迹规划 6.5 力(力矩)控制技术 6.6 智能控制技术 习题第7章 机器人系统设计方法与实例 7.1 概述 7.2 一般工业机器人系统设计 7.3 系统详细设计及实现 7.4 昆山1号机器人系统设计实例 7.5 MT—R智能型移动机器人设计实例 习题第8章 机器人在不同领域中的应用 8.1 概述 8.2 工业机器人 8.3 农业机器人 8.4 服务机器人 8.5 特种机器人 8.6 类人机器人 8.7 机器人技术发展趋势 习题参考文献

## <<机器人技术及其应用>>

### 章节摘录

第1章 概论本章重点：本章通过对机器人的由来与发展、定义、分类及机器人技术研究等内容的介绍，使读者首先对机器人技术有一个概括的认识与了解，为后序内容的学习奠定好基础。

1.1 机器人的发展史机器人技术与系统作为20世纪人类最伟大的发明之一，自20世纪60年代初问世以来，经历40多年的发展已取得实质性的进步和成果。

在制造领域，目前世界上约有150多万台工业机器人正在各种生产现场工作。

在非制造领域，如服务机器人、水下机器人、医疗机器人、军用机器人、娱乐机器人等各种用途的特种机器人纷纷面世，并且正迅速地向实用化迈进。

机器人的英文名词是Robot，Robot一词最早出现在1920年捷克作家卡雷尔·卡佩克（Karel Capek）所写的一个剧本中，这个剧本的名字为《Rossum ' S Universal Robots》，中文意思是“罗萨姆的万能机器人”。

剧中的人造劳动者取名为Robota，捷克语的意思是“苦力”、“奴隶”。

英语的Robot一词就是由此而来的，以后世界各国都用Robot作为机器人的代名词。

机器人一词虽然出现得较晚，然而这一概念在人类的想象中却早已出现。

制造机器人是机器人技术研究者、爱好者的梦想，代表了人类重塑自身、了解自身的一种强烈愿望。

自古以来，就有不少科学家和杰出工匠制造出了具有人类特点或模拟动物特征的机器人雏形。

西周时期，中国的能工巧匠偃师就研制出了能歌善舞的伶人，这是中国最早记载的具备机器人概念的文字资料。

春秋后期，中国著名的木匠鲁班在机械方面也是一位发明家，据《墨经》记载，他曾经制造过一只木鸟，能在空中飞行“三日而不下”，体现了中国劳动人民的聪明才智。

## <<机器人技术及其应用>>

### 编辑推荐

《高等学校教材·机器人技术及其应用》适合理工类专业本科生教学之用。如作为大专生教材可适当删减；作为研究生用书时，部分章节应适当加深，目录中有关\*号的内容可作为拓展学生知识面内容。同时也可供从事机器人研究、开发和应用的科技人员参考。

<<机器人技术及其应用>>

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>