

<<工业机器人运用技术>>

图书基本信息

书名：<<工业机器人运用技术>>

13位ISBN编号：9787030222305

10位ISBN编号：703022230X

出版时间：2008-7

出版时间：科学

作者：郭洪红 编

页数：189

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>

## <<工业机器人运用技术>>

### 内容概要

本书是“机电一体化技术”丛书之一，主要内容包括工业机器人的基础知识、工业机器人的机械结构、工业机器人控制、工业机器人的传感器及其应用、工业机器人的编程以及生产线和工作站。本书的编写按照由浅入深的原则，介绍了工业机器人的基础知识和实际应用，结合大量图表，力求达到易读易懂。

本书可作为高等院校机电一体化、自动化、电子工程等专业的教材，也可供相关专业技术人员参考。

## &lt;&lt;工业机器人运用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 工业机器人的应用、发展和分类 1.1.1 工业机器人的应用 1.1.2 工业机器人的发展 1.1.3 工业机器人的分类 1.2 工业机器人的基本组成及技术参数 1.2.1 工业机器人的基本组成 1.2.2 工业机器人的技术参数 思考与练习第2章 工业机器人的机械结构 2.1 机器人末端操作器 2.1.1 夹钳式取料手 2.1.2 吸附式取料手 2.1.3 专用操作器及转换器 2.1.4 仿生多指灵巧手 2.1.5 其他手 2.2 机器人手腕 2.2.1 手腕的典型结构 2.2.2 柔顺手腕结构 2.3 机器人手臂 2.3.1 手臂的直线运动机构 2.3.2 手臂的回转运动机构 2.3.3 手臂的俯仰运动机构 2.3.4 手臂的复合运动机构 2.4 机器人机座 2.4.1 固定式机器人 2.4.2 移动式机器人 2.5 工业机器人的传动 2.5.1 直线传动机构 2.5.2 旋转传动机构 2.5.3 工业机器人的制动器 2.5.4 传动方式的应用举例 思考与练习第3章 工业机器人的控制 3.1 工业机器人控制基础 3.1.1 工业机器人控制系统的特点 3.1.2 工业机器人控制系统的主要功能 3.1.3 工业机器人的控制方式 3.2 工业机器人的驱动器 3.2.1 步进电机驱动器 3.2.2 直流电机驱动器 3.2.3 交流电机驱动器 3.2.4 压驱动器 3.2.5 气动驱动器 3.2.6 新型驱动器 3.3 工业机器人控制系统的基本组成 思考与练习第4章 工业机器人的传感器及其应用 4.1 工业机器人传感器的分类及要求 4.1.1 工业机器人传感器的分类 4.1.2 对工业机器人传感器的要求 4.2 常用工业机器人传感器 4.2.1 机器人的接触觉 4.2.2 机器人的接近觉 4.2.3 机器人的压觉 4.2.4 机器人的滑觉 4.2.5 机器人的力觉 4.2.6 工业机器人的运动特性检测传感器 4.2.7 陀螺仪 4.3 机器人传感器应用系统 4.3.1 机器人多传感器手爪系统 4.3.2 装配机器人传感系统 4.3.3 焊接机器人传感系统 4.3.4 污水管道机器人传感系统 思考与练习第5章 工业机器人编程 5.1 机器人编程语言的基本要求和类别 5.2 编程语言的应用 5.2.1 AL语言 5.2.2 VAL—II语言 5.2.3 AML语言 5.2.4 AUTOPASS语言 5.3 工业机器人的编程过程 5.3.1 工业机器人的编程方式 5.3.2 工业机器人程序设计过程 思考与练习第6章 工业机器人生产线及工作站 6.1 在生产中引入工业机器人系统的方法 6.1.1 可行性分析 6.1.2 机器人工作站和生产线的详细设计 6.1.3 制造与试运行 6.1.4 交付使用 6.2 工程工业机器人和外围设备 6.2.1 工业机器人和外围设备的任务 6.2.2 外围设备的种类及注意事项 6.3 机械加工作业的机器人系统 6.3.1 轴类加工自动化系统 6.3.2 电动机轴加工生产线的自动化 6.4 装配作业的机器人系统 6.4.1 吊扇电机自动装配作业系统 6.4.2 装配系统的外围设备 6.4.3 装配系统的安全措施 6.5 焊接作业的机器人系统 6.5.1 用于点焊作业的机器人系统 6.5.2 用于弧焊作业的机器人系统 6.6 搬运码垛机器人工作站 6.6.1 工件分析 6.6.2 工作站总体布局 6.6.3 部件及组成设备 6.7 多种作业组成的生产线 6.7.1 配电高压开关机器人生产线的构成 6.7.2 成形和焊接生产线 6.7.3 电极加工生产线 6.7.4 电极组装生产线 6.7.5 成品喷漆生产线 6.8 FMS和工业机器人 6.8.1 加工变速箱的FMS 思考与练习参考文献

## &lt;&lt;工业机器人运用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论机器人的英文名称是“Robot”，最早的意义是像奴隶那样进行劳动的机器。由于受影视宣传和科幻小说的影响，人们往往把机器人想象成外貌与人相似的机器人和电子装置。但现实并非如此，特别是工业机器人，与人的外貌毫无相似之处，所以在工业应用场合，经常被称为“机械手”。

有关机器人的定义随着时代发展不断发生着变化，但工业机器人的定义已经被基本确定，根据国家标准，工业机器人被定义为“其操作机是自动控制的，可重复编程、多用途，并可对3个以上轴进行编程。

它可以是固定式或移动式。

在工业自动化应用中使用”，其中操作机被定义为“是一种机器，其机构通常由一系列互相铰接或相对滑动的构件所组成，它通常有几个自由度，用以抓取或移动物体（工具或工件）”。

所以工业机器人可以认为是一种拟人手臂、手腕和手功能的机械电子装置，它可把任一物件或工具按空间位置姿态的要求进行移动，从而完成某一工业生产的作业要求。

如夹持焊枪，对汽车或摩托车车体进行点焊或弧焊；末端安装手钳，给压铸机或成型机上下料或装配机械零部件；末端安装喷枪进行喷涂作业。

机器人自20世纪60年代问世以来，经过了40多年的发展，已广泛应用于各个领域，成为航天航空、深海探密，及制造业生产自动化的主要机电一体化设备。

本章将主要介绍机器人的应用和发展以及工业机器人的分类情况。

1.1 工业机器人的应用、发展和分类  
1.1.1 工业机器人的应用  
机器人最早应用于汽车制造工业，常用于焊接、喷漆、上下料和搬运。

工业机器人延伸和扩大了人的手足和大脑功能，它可代替人从事危险、有害、有毒、低温和高热等恶劣环境中的工作；代替人完成繁重、单调重复劳动，提高劳动生产率，保证产品质量。

## <<工业机器人运用技术>>

### 编辑推荐

《工业机器人运用技术》可作为高等院校机电一体化、自动化、电子工程等专业的教材，也可供相关专业技术人员参考。

<<工业机器人运用技术>>

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>