

<<模块化柔性加工系统及应用>>

图书基本信息

书名：<<模块化柔性加工系统及应用>>

13位ISBN编号：9787302227564

10位ISBN编号：730222756X

出版时间：2010-7

出版时间：清华大学出版社

作者：许玲萍 编

页数：221

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>

<<模块化柔性加工系统及应用>>

前言

本书把机械、电气、电子、气动、机器人和计算机通信、PLC控制等技术综合展现给学生，旨在提高学生专业技术的综合应用能力，培养学生的职业素养，让学生了解现代工业化生产中，工业产品的加工过程和方式，使学生认识生产线系统的结构、运动、驱动、传感、控制方式，并能够对生产线设备进行安装、编程、调试、故障诊断和排除。

本书采用苏州瑞思机电科技有限公司生产的RS-F01型模块化柔性加工系统教学设备。

本书根据国内高等职业技术的教学要求，从高职高专教育的实际出发，突出职业能力的培养。全书基于生产的实际要求，在突出技术应用的同时，结合相关理论知识进行阐述，力求体现循序渐进的职业培训规律，满足职业技能培养的需要。

本书特点阐述如下：（1）按照“工学结合”的指导思想，从教材的整体构思、项目的选择、任务的确定到最后的定稿，都是与苏州瑞思机电科技有限公司技术人员一起完成的。

（2）贯穿“以职业标准为依据，以企业需求为导向，以职业能力培养为核心”的理念，完全打破传统知识的编排模式，按项目任务的需要进行编写，便于学生有针对性地掌握每一个知识点和技能点。

（3）按“教、学、做一体化”的教学模式编排课程内容与顺序，让学生边学边练，循序渐进。

（4）充分把握高职学生的特点，所选项目注重实用性、代表性和可学习性，所选的每一个任务都与生产实际紧密结合，强调技术应用能力的学习，突出技能培养。

本书共分6个项目14个任务：项目1阀盖的拆卸与分检控制；项目2立体仓库对工件的自动存取控制；项目3自动传输站的运动控制；项目4四站联网自动拆卸线控制；项目5SG-MOTOMAN机器人的操作与控制；项目6阀盖零件加工流程的自动控制。

本书由烟台职业学院许玲萍主编，刘建宁主审。

其中李占锋编写项目1和项目2，王萍编写项目3和项目4，许玲萍编写项目5和项目6，杨少慧、宋卫国参与项目6任务2的编写。

苏州瑞思机电科技有限公司工程师陆欢林、夏春芳等参与项目2、项目4和项目6的编写。

全书最后由许玲萍统稿和定稿。

<<模块化柔性加工系统及应用>>

内容概要

本书针对机械制造业机电一体化应用岗位的要求，按照任务驱动模式编写，是校企结合的产物，主要涉及对生产线设备进行安装、编程、调试、故障诊断和排除等方面的知识和技能，内容涵盖了机械、电气、电子、气动、PLC控制、机器人和计算机通信技术等，具有实用、管用、够用的特点。

本书可作为高职高专及大中专院校机电类专业的教材，也可作为企业机电一体化控制技能的培训教材，还可供相关专业的工程技术人员参考使用。

<<模块化柔性加工系统及应用>>

书籍目录

项目1 阀盖的拆卸与分检控制 任务1.1 认识模块化柔性加工系统 任务1.2 使用S7-300 PLC编程软件 任务1.3 实现阀盖与阀芯零件拆分与分检
项目2 立体仓库对工件的自动存取控制 任务2.1 使用组态王监控软件 任务2.2 载料台的自动定位控制
项目3 自动传输站的运动控制 任务3.1 小车定位与手臂旋转控制 任务3.2 小车自动运输功能的实现
项目4 四站联网自动拆卸线控制 任务4.1 中央控制台的使用 任务4.2 拆卸流程的联网运行
项目5 SG-MOTOMAN机器人的操作与控制 任务5.1 操作SG-MOTOMAN型机器人 任务5.2 机器人搬运工件的控制
项目6 阀盖零件加工流程的自动控制 任务6.1 MPC2810与MPC07运动控制卡的使用 任务6.2 阀盖零件的数控加工 任务6.3 七站联网加工流程的编程与调试

<<模块化柔性加工系统及应用>>

章节摘录

(5) 按控制方式分类 点位控制。

按点位方式进行控制的机器人,其运动为空间点到点之间的直线运动,在作业过程中只控制几个特定工作点的位置,不对点与点之间的运动过程进行控制。

在点位控制的机器人中,所能控制点数的多少取决于控制系统的复杂程度。

连续轨迹控制。

按连续轨迹方式控制的机器人,其运动轨迹可以是空间的任意连续曲线。

机器人在空间的整个运动过程都处于控制之下,能同时控制两个以上的运动轴,使手部位置可沿任意形状的空间曲线运动,而手部的姿态也可以通过腕关节的运动得以控制,这对于焊接和喷涂作业是十分有利的。

(6) 按驱动方式分类 气力驱动式。

机器人以压缩空气来驱动执行机构。

这种驱动方式的优点是空气来源方便,动作迅速,结构简单,造价低;缺点是空气具有可压缩性,致使工作速度的稳定性较差,因气源压力一般只有0.6MPa左右,故此类机器人通常应用于抓举力要求较小的场合。

液力驱动式。

相对于气力驱动来说,液力驱动的机器人具有大得多的抓举能力,抓举力可高达100kgf

($1\text{kgf}\approx 9.80\text{N}$)以上。

液力驱动式机器人具有结构紧凑、传动平稳且动作灵敏等优点,但是对密封的要求较高,不宜在高温或低温的场合工作,且制造精度要求高,成本大。

电力驱动式。

目前越来越多的机器人采用电力驱动式,这不仅是因为电动机品种众多可供选择,更因为可以运用多种灵活的控制方法。

电力驱动是利用各种电动机产生的力或力矩,直接或经过减速机构驱动机器人,以获得所需的位置、速度、加速度。

电力驱动具有无环境污染、易于控制、运动精度高、成本低、驱动效率高等优点,因此,现在越来越多的机器人采用电力驱动方式。

电力驱动又可分为步进电动机驱动、直流伺服电动机驱动、无刷伺服电动机驱动等。

新型驱动方式。

伴随着机器人技术的发展,出现了利用新的工作原理制造的新型驱动器,如静电驱动器、压电驱动器、形状记忆合金驱动器、人工肌肉及光驱动器等。

· · · · · ·

<<模块化柔性加工系统及应用>>

编辑推荐

《高职高专机电类工学结合模式教材：模块化柔性加工系统及应用》按照“工学结合”的指导思想，从教材的整体构思、项目的选择、任务的确定到最后的定稿，都是与苏州瑞思机电科技有限公司技术人员一起完成的；贯穿“以职业标准为依据，以企业需求为导向，以职业能力培养为核心”的理念，完全打破传统知识的编排模式，按项目任务的需要进行编写，便于学生有针对性地掌握每一个知识点和技能点；按“教、学、做一体化”的教学模式编排课程内容与顺序，让学生边学边练，循序渐进；充分把握高职学生的特点，所选项目注重实用性、代表性和可学习性，所选的每一个任务都与生产实际紧密结合，强调技术应用能力的学习，突出技能培养。

<<模块化柔性加工系统及应用>>

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>