

<<中等职业教育国家规划教材>>

图书基本信息

书名：<<中等职业教育国家规划教材>>

13位ISBN编号：9787040350791

10位ISBN编号：7040350793

出版时间：2012-09-01

出版时间：高等教育出版社

作者：阎坤，田景峰 编

页数：223

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>

## <<中等职业教育国家规划教材>>

### 内容概要

《中等职业教育国家规划教材：自动化设备及生产线调试与维护（机电技术应用专业）（第2版）》是在阎坤主编的中等职业教育国家规划教材《自动化设备及生产线调试与维护》的基础上修订而成的，是根据教育部颁布的中等职业学校《自动化设备及生产线调试与维护教学基本要求》编写的。

全书共七章，主要介绍工业生产和日常生活中常见的自动化设备及生产线的组成结构、工作原理、性能特点，重点突出自动化设备及生产线控制系统的各个组成部分的工作原理、控制系统的分析方法、器件的选用、程序设计方法以及设备的使用和常见故障的维护与维修。

《中等职业教育国家规划教材：自动化设备及生产线调试与维护（机电技术应用专业）（第2版）》在第1版的基础上，删除了保龄球、全自动洗衣机等较陈旧内容，新增了电梯、机器人、恒压供水控制系统等内容，紧跟技术发展，体现“新技术、新工艺”，使全书内容更贴近实际。

《中等职业教育国家规划教材：自动化设备及生产线调试与维护（机电技术应用专业）（第2版）》是中等职业学校机电技术应用专业教材，也可供从事自动化设备及生产线技术研究、设计和应用的工程技术人员及其他有关人员参考。

## <<中等职业教育国家规划教材>>

### 书籍目录

第一章 自动化设备及生产线概论第一节 概述第二节 自动控制系统组成、工作原理和分类第三节 工业控制机简介习题一第二章 工业仿真模型及其控制技术第一节 概述第二节 三自由度机械手模型第三节 三自由度机械手的PLC控制系统第四节 三自由度机械手的单片机控制系统第五节 自动找币机械手模型习题二第三章 数控机床控制技术第一节 概述第二节 数控机床的组成第三节 数控原理第四节 步进电动机的驱动第五节 FANUC 0数控系统的使用与维护习题三第四章 气压传动控制技术第一节 气动技术概况第二节 气压传动原理及元件第三节 常用检测元件及系统第四节 电气与可编程序控制系统第五节 常用气动自动化设备及生产线实例习题四第五章 电梯控制系统第一节 电梯概述第二节 电梯的机械装置第三节 电梯的电气装置第四节 电梯的维护第五节 电梯常见故障分类及其排除习题五第六章 机器人控制系统第一节 机器人技术概述第二节 机器人的组成第三节 机器人控制系统第四节 轮式机器人运动控制实例习题六第七章 恒压供水控制系统第一节 概述第二节 恒压供水控制系统的组成第三节 恒压供水控制系统的软件设计习题七附录实验一 认识工业模型的组成结构实验二 机械手控制实验三 数控机床的认识实验四 数控机床的操作运行实验五 气动机械手控制实验实验六 产品分拣系统调试与运行实验七 认识电梯结构实验八 短跑机器人的设计及制作实验九 恒压供水控制系统PLC程序设计实验十 恒压供水控制系统变频器参数设定实验十一 恒压供水控制系统监控界面组态参考文献

## 章节摘录

(3) 智能化 自适应控制技术自适应控制是要求在随机变化的加工过程中,通过自动调节加工过程中所测得的工作状态、特性,按照给定的评价指标自动校正自身的工作参数,以达到或接近最佳工作状态。

在实际加工中,影响加工质量的因素很多。

编程人员在编写程序的过程中,尽管对可能出现的情况作了充分的准备,但是,实际的加工情况是时刻在变化的,也是编程人员不可能全部都考虑的,或者即使考虑到,程序无法实现。

比如:被加工的材料硬度不一致,刀具磨损,工件变形,机床热变形,等等。

应用了自适应控制技术的数控机床,能够根据切削条件的变化,自动调节工作参数,使数控机床在加工过程中能保持最佳工作状态,从而得到较高的加工精度和较小的表面粗糙度。

自动故障诊断与修复功能数控机床的故障诊断是依靠CNC系统的内装程序实现的。

该诊断程序可实现对数控机床的全程跟踪诊断和故障处理。

一旦出现故障,立即采用停机等措施,并进行报警。

同时,应用“冗余”技术,自动使故障模块脱机,接通备用模块,以确保无人化工作环境的要求。

刀具寿命自动检测和更换采用红外、声波、激光等各种检测手段,对刀具和工件进行监测。发现工件超差、刀具磨损、破坏,可及时报警、自动补偿或更换备用刀具,以保证产品质量。

(4) 数控编程自动化 数控机床加工零件时,首先要做的就是编制该零件的加工程序。目前,加工程序的编制主要有两种方式:一种是编程人员根据图纸的要求,手工编制加工程序。另一种是利用CAD/CAM软件编制加工程序。

而未来的编程将全部采用自动编程系统,即应用CAD/CAPP/CAM集成的全自动编程方式。

采用这种方式编程,所需的工艺参数不必由人工参与,而是从CAPP数据库中提取。

这样获得的加工程序可直接通过数控机床的通信接口送入数控机床,进行自动控制加工。

(5) 更高的可靠性 可靠性是数控机床最重要的指标。

未来的数控机床的可靠性将主要从下面几个方面努力。

提高数控系统的硬件质量采用更高集成度的芯片,利用大规模或超大规模的专用集成电路,精简外部连线和降低功耗,对元器件进行严格筛选,采用高质量的多层印制电路板,实行三维高密度安装工艺等。

模块化、标准化和通用化通过硬件功能软件化适应各种控制功能的要求,同时采用硬件模块化、标准化和通用化,既提高了硬件的生产批量,又便于组织生产和保证质量。

.....

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>