

<<数控技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<数控技术及应用>>

13位ISBN编号：9787502460198

10位ISBN编号：7502460195

出版时间：2012-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：胡运林 主编

页数：246

字数：246000

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>

<<数控技术及应用>>

内容概要

《数控技术及应用》由胡运林主编，主要介绍了数控技术基础知识和数控技术应用，其中数控技术基础知识包括计算机数控系统、伺服系统、检测系统以及数控机床机械结构等主要内容；数控技术应用包括数控机床的使用和维护以及数控编程两方面内容。

本书主要以工程应用为重点，注重理论与实践相结合的原则，以培养学生能力为主线，突出实用性，理论通俗易懂，案例较多，各学习主题模块既有联系又有一定的独立性，每个模块均附有思考与训练内容。

《数控技术及应用》可作为高职高专机电一体化、机械制造、模具、数控、自动化等专业的教材，也可供相关专业技术人员参考。

<<数控技术及应用>>

书籍目录

模块1 认识数控技术

1.1 数控技术与数控机床

1.1.1 基本概念

1.1.2 数控机床的加工特点

1.1.3 数控机床的组成

1.1.4 数控机床的分类

1.2 数控机床的工作原理

1.3 先进数控制造系统

1.3.1 柔性制造系统

1.3.2 计算机集成制造系统

1.4 数控技术的发展状况

1.4.1 数控机床的发展历程

1.4.2 国内数控技术的研究情况

1.4.3 数控技术的发展趋势

思考与训练

模块2 计算机数控(CNC)系统

2.1 CNC系统及其组成

2.1.1 计算机数字控制系统的定义

2.1.2 计算机数控系统的组成

2.2 CNC装置的主要功能

2.2.1 基本功能

2.2.2 选择功能

2.3 主要DNC系统产品简介

2.3.1 日本FANUC公司的CNC产品

2.3.2 德国SIEMENS公司的CNC产品

2.3.3 西班牙FAGOR公司的CNC产品

2.3.4 中国华中数控的CNC产品

2.4 CNC装置的组成结构

2.4.1 CNC装置的硬件结构

2.4.2 CNC装置的软件结构

2.4.3 零件加工程序的处理过程

2.5 数控加工程序的输入及处理

2.5.1 输入装置

2.5.2 数控加工程序输入过程

2.6 数控加工程序的预处理

2.6.1 数控加工程序的译码

2.6.2 刀具补偿原理

2.6.3 进给速度处理

2.7 CNC系统的插补运算

2.7.1 逐点比较法插补

2.7.2 数字积分法插补

2.7.3 数据采样插补

2.8 PLC与辅助功能

2.8.1 PLC在数控机床中的应用

2.8.2 M、S、T功能的实现

<<数控技术及应用>>

思考与训练

模块3 伺服系统与位置检测装置

3.1 伺服系统概述

3.1.1 基本概念

3.1.2 数控机床对伺服系统的要求

3.1.3 进给伺服系统的分类

3.2 开环步进电动机驱动系统

3.2.1 步进电动机

3.2.2 步进电动机的控制

3.3 直流伺服驱动系统

3.3.1 直流伺服电动机

3.3.2 直流伺服驱动系统介绍

3.4 交流伺服驱动系统

3.4.1 交流伺服电动机

3.4.2 交流伺服驱动系统介绍

3.5 位置检测装置

3.5.1 概述

3.5.2 旋转变压器

3.5.3 感应同步器

3.5.4 旋转编码器

3.5.5 光栅

3.5.6 磁栅

思考与训练

模块4 数控机床的机械结构

4.1 概述

4.1.1 数控机床机械结构的组成

4.1.2 数控机床机械结构的特点

4.2 数控机床主传动系统

4.2.1 主传动系统要求

4.2.2 主轴传动方式

4.2.3 主轴准停装置

4.2.4 主轴刀具自动夹紧和铁屑清除装置

4.3 数控机床进给传动系统

4.3.1 进给传动系统要求

4.3.2 齿轮传动副

4.3.3 滚珠丝杠螺母副

4.3.4 双导程蜗杆蜗轮副

4.3.5 数控回转工作台和分度工作台

4.3.6 导轨

4.4 数控机床自动换刀装置

4.4.1 刀具选择方式

4.4.2 转塔式自动换刀装置

4.4.3 刀库与机械手换刀

思考与训练

模块5 数控机床的使用与维护

5.1 数控机床的选用

5.1.1 数控机床选用的原则

<<数控技术及应用>>

- 5.1.2 数控机床选用的基本要点
- 5.2 数控机床的安装、调试和验收
 - 5.2.1 数控机床的安装与调试
 - 5.2.2 数控机床的验收
- 5.3 数控机床的维护保养
 - 5.3.1 数控机床使用中应注意的问题
 - 5.3.2 数控系统的维护保养
 - 5.3.3 数控机床机械部件的维护保养
 - 5.3.4 数控机床的日常维护保养
- 5.4 数控机床故障诊断与排除
 - 5.4.1 数控机床故障诊断概述
 - 5.4.2 数控机床故障诊断技术
 - 5.4.3 数控机床故障处理的原则与步骤
 - 5.4.4 数控机床故障诊断的方法
 - 5.4.5 数控机床常见故障的处理

思考与训练

模块6 数控加工工艺与编程

- 6.1 数控编程基础知识
 - 6.1.1 数控编程的内容与步骤
 - 6.1.2 数控编程的种类
 - 6.1.3 数控机床坐标系
 - 6.1.4 字与字功能
 - 6.1.5 零件程序的格式
- 6.2 数控机床加工工艺设计
 - 6.2.1 数控加工工艺设计准备
 - 6.2.2 数控加工工艺设计过程
 - 6.2.3 数控加工专用技术文件的编写
 - 6.2.4 数控编程中的数值计算
- 6.3 数控车床编程
 - 6.3.1 数控车床编程基础
 - 6.3.2 基本编程方法
 - 6.3.3 固定循环功能
 - 6.3.4 螺纹切削
 - 6.3.5 刀具补偿功能
 - 6.3.6 综合实例
- 6.4 数控铣床及加工中心编程
 - 6.4.1 数控铣床及加工中心编程基础
 - 6.4.2 基本编程方法
 - 6.4.3 刀具补偿功能
 - 6.4.4 固定循环功能
 - 6.4.5 子程序
 - 6.4.6 图形变换功能
 - 6.4.7 综合实例
- 6.5 自动编程简介
 - 6.5.1 自动编程的基本概念
 - 6.5.2 自动编程的工作过程
 - 6.5.3 自动编程系统简介

<<数控技术及应用>>

6.5.4 国内外典型CAD/CAM软件介绍

思考与训练

参考文献

<<数控技术及应用>>

编辑推荐

《数控技术及应用》由胡运林主编，共分为6个学习主题模块，其中：模块1～模块4主要讲述数控技术的基础知识，包括计算机数控系统、数控机床的伺服系统、数控机床位置检测装置、数控机床的机械结构等内容；模块5～模块6主要讲述数控技术的应用，包括数控机床使用与维护、数控加工工艺及编程等内容。

通过本书的学习，学生应能获得数控技术的基本知识和数控技术应用的基本技能，为其职业生涯的发展提动力。

<<数控技术及应用>>

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>