

<<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>