

<<数控机床原理>>

图书基本信息

书名：<<数控机床原理>>

13位ISBN编号：9787030336538

10位ISBN编号：7030336534

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：崔州平，刘海星，郭成操 主编

页数：228

字数：350000

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>

## <<数控机床原理>>

### 内容概要

本书共8章，主要内容有：数控机床的组成；分类及发展；数控机床的基本原理，即插补原理及刀具补偿原理；微型计算机数控装置的原理与组成；位置检测装置；伺服系统；数控机床特有的机械传动结构和数控加工中心的刀具交换装置；开放式数控系统和step-nc和数控编程与工艺基础等。

本书可作为高职高专数控机电类相关专业的教材，也可作为有关工程技术人员的参考用书。

# <<数控机床原理>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

#### 1.1 数控简介

##### 1.1.1 数字控制的基本概念

##### 1.1.2 数控机床的组成

##### 1.1.3 数控机床的工作过程

##### 1.1.4 数控机床的精度

#### 1.2 机床数控系统的分类

##### 1.2.1 按机床的运动轨迹分类

##### 1.2.2 按伺服系统的控制方式分类

##### 1.2.3 按数控系统功能水平分类

#### 1.3 数控系统的发展

##### 1.3.1 国内外数控系统的发展概况

##### 1.3.2 数控系统的发展趋势

#### 习题

### 第2章 数控系统原理

#### 2.1 插补原理

##### 2.1.1 逐点比较法插补

##### 2.1.2 数字积分法插补

##### 2.1.3 数据采样插补法

#### 2.2 刀具补偿原理

##### 2.2.1 刀具长度补偿

##### 2.2.2 刀具半径补偿

#### 习题

### 第3章 微型计算机数控装置

#### 3.1 概述

##### 3.1.1 cnc装置的工作原理

##### 3.1.cnc装置的功能与特点

#### 3.2 微型计算机数控系统的组成

##### 3.2.1 微型计算机数控系统硬件综述

##### 3.2.2 数控装置硬件结构类型

#### 3.3 数控系统的输入 / 输出接口及通信

##### 3.3.1 数控装置的显示功能

##### 3.3.2 数控系统的i / o接口

##### 3.3.3 数控系统通信接口技术

#### 3.4 plc在数控系统中的应用

##### 3.4.1 内置型plc

##### 3.4.2 独立型plc

##### 3.4.3 m、s、t功能的实现

##### 3.4.4 数控机床plc的配置方式

##### 3.4.5 plc用户控制程序的编程方法

#### 3.5 数控系统的软件结构

##### 3.5.1 概述

## <<数控机床原理>>

- 3.5.2 零件程序的输入
- 3.5.3 数据处理程序
- 3.5.4 插补软件
- 3.5.5 位置控制软件
- 3.5.6 系统故障诊断软件
- 习题

### 第4章 位置检测装置

- 4.1 检测装置的要求与分类
  - 4.1.1 检测装置的要求
  - 4.1.2 检测装置的分类
- 4.2 常用检测部件及电路
  - 4.2.1 感应同步器
  - 4.2.2 磁栅
  - 4.2.3 旋转变压器
  - 4.2.4 光栅
  - 4.2.5 脉冲编码器
  - 4.2.6 双频激光干涉仪
- 习题

### 第5章 伺服系统

- 5.1 概述
  - 5.1.1 伺服系统的概念
  - 5.1.2 伺服系统的特点和要求
  - 5.1.3 伺服系统的分类
- 5.2 步进电动机
  - 5.2.1 简述
  - 5.2.2 反应式步进电动机的结构
  - 5.2.3 步进电动机的工作原理
  - 5.2.4 步进电动机的主要特性
  - 5.2.5 步进电动机的驱动控制
- 5.3 伺服系统的速度和位置控制
  - 5.3.1 伺服系统的速度控制
  - 5.3.2 伺服系统的位置控制
- 5.4 主轴驱动的速度控制及定向控制
  - 5.4.1 直流主轴驱动系统的速度控制
  - 5.4.2 交流主轴驱动系统的速度控制
  - 5.4.3 主轴定向控制
- 习题

### 第6章 数控机床的机械结构

- 6.1 数控机床结构的特点及基本要求
  - 6.1.1 数控机床机械结构的特点
  - 6.1.2 数控机床对机械结构的基本要求
- 6.2 数控机床的主传动机构
  - 6.2.1 数控机床的主传动形式
  - 6.2.2 主轴部件结构

## &lt;&lt;数控机床原理&gt;&gt;

## 6.3 数控机床的进给传动机构

## 6.3.1 滚珠螺纹杆螺母副

## 6.3.2 进给传动系统的典型结构

## 6.3.3 数控机床的导轨

## 6.4 数控机床的自动换刀机构

## 6.4.1 刀库及选刀方式

## 6.4.2 刀具交换装置

## 6.5 数控机床的辅助装置

## 6.5.1 液压卡盘和尾座

## 6.5.2 回转工作台

## 习题

## 第7章 开放式数控系统和step-nc简介

## 7.1 开放式数控系统概述

## 7.1.1 开放式数控系统产生的历史背景

## 7.1.2 开放式数控系统的特征

## 7.1.3 国内外开放式数控系统的发展概况

## 7.2 step-nc概述

## 7.2.1 iso6983与is014649的比较

## 7.2.2 step-nc的数据模型

## 7.2.3 基于step-nc的数据程序结构

## 7.2.4 step-nc为cnc提供的发展空间

## 7.2.5 step-nc编程实例

## 习题

## 第8章 数控编程与工艺基础

## 8.1 概述

## 8.1.1 数控编程的基本概念

## 8.1.2 数控编程的步骤

## 8.1.3 数控编程的方法

## 8.2 数控机床的坐标系

## 8.2.1 数控机床的坐标系

## 8.2.2 坐标轴的运动方向

## 8.2.3 机床坐标系与工件坐标系

## 8.2.4 绝对坐标系与相对坐标系

## 8.3 数控加工程序编制基础

## 8.3.1 数控加工程序的基本格式

## 8.3.2 准备性工艺指令

## 8.3.3 辅助性工艺指令

## 8.3.4 其他常用功能指令

## 8.4 数控车床编程及应用

## 8.4.1 单一固定循环指令

## 8.4.2 复合固定循环指令

## 8.4.3 螺纹切削复合循环指令

## 8.4.4 子程序的应用

## 8.5 数控铣床编程及应用

## 8.5.1 刀具补偿功能指令

<<数控机床原理>>

8.5.2 孔加工固定循环指令

8.5.3 工件零点偏置的应用

8.5.4 其他指令的应用

8.6 数控加工的工艺基础

8.6.1 概述

8.6.2 数控加工工艺分析

8.6.3 数控加工的工艺路线设计

8.6.4 数控加工工序设计

8.6.5 工艺文件编制

习题

主要参考文献

<<数控机床原理>>

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>