

<<数控机床调试诊断与维修>>

图书基本信息

书名：<<数控机床调试诊断与维修>>

13位ISBN编号：9787111352235

10位ISBN编号：7111352238

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：刘利剑 等编著

页数：293

字数：463000

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>

## <<数控机床调试诊断与维修>>

### 内容概要

刘利剑编著的《数控机床调试诊断与维修》从机床电器入手，首先着重介绍了伺服系统、主轴系统和可编程序控制器的原理和应用，接着着重通过维修和调试的具体实例深入浅出地阐明了数控机床调试和维修的理论依据和实践方法，力图做到理论密切联系实际，先进性与系统性相结合，实用性与技术性相结合。

全书内容包括数控机床概述，机床电气控制电路，进给伺服驱动系统，数控机床的主轴系统，可编程序控制器的控制技术，数控机床故障维修实例，数控机床机械、气路、油路调试维修与诊断，系统参数调整与修改，数控机床安装调试，数控机床故障维修与诊断。

本书选材源于当代最新技术，全面而且实用。

《数控机床调试诊断与维修》可供从事数控机床设计、维修、调试、使用的研究单位或企业单位相关工程技术人员使用，还可以作为各类高等学校相关专业学生的教材及参考用书。

# <<数控机床调试诊断与维修>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 数控机床概述

#### 1.1 数控机床的基本原理

##### 1.1.1 数字控制与数控机床的概念

##### 1.1.2 数控机床的组成

##### 1.1.3 数控机床的加工过程

##### 1.1.4 计算机数控系统的工作过程

##### 1.1.5 计算机数控系统的工作过程实例

#### 1.2 数控机床的主要性能指标及要求

##### 1.2.1 数控机床的特点及适用范围

##### 1.2.2 数控机床的主要性能指标

##### 1.2.3 数控机床总体设计要求

#### 1.3 数控机床的分类

##### 1.3.1 按刀具与工件相对运动轨迹分类

##### 1.3.2 按伺服系统控制方式分类

##### 1.3.3 按加工工艺用途分类

##### 1.3.4 按可控制联动的坐标轴数分类

##### 1.3.5 按控制系统功能水平分类

#### 1.4 数控机床电气控制系统的发展状况

##### 1.4.1 数控机床的产生和发展历程

##### 1.4.2 数控机床的发展趋势

### 第2章 机床电气控制电路

#### 2.1 常用低压电器的图形和文字符号

##### 2.1.1 低压刀开关、断路器

##### 2.1.2 熔断器

##### 2.1.3 接触器

##### 2.1.4 继电器

##### 2.1.5 控制按钮

##### 2.1.6 行程开关

#### 2.2 电气控制电路

##### 2.2.1 电气控制电路的类型和特点

##### 2.2.2 电气原理图、接线图和电气设备安装图

##### 2.2.3 绘制电气控制电路的一般原则

##### 2.2.4 电气原理图和接线图的绘制

##### 2.2.5 电气原理图的阅读

### 第3章 进给伺服驱动系统

#### 3.1 伺服系统的组成

#### 3.2 数控机床对伺服系统的要求

#### 3.3 伺服系统的分类和发展

##### 3.3.1 伺服系统的分类

##### 3.3.2 伺服系统的发展

#### 3.4 交流伺服电动机的变频调速

##### 3.4.1 交流电动机的调速原理

##### 3.4.2 交流伺服电动机

##### 3.4.3 变频调速技术

## <<数控机床调试诊断与维修>>

3.5 交流伺服系统的发展趋势

3.6 进给运动系统参数的设定

3.6.1 FANUC系统参数的设置和调整

3.6.2 西门子802CBL系统参数的设置和调整

### 第4章 数控机床的主轴系统

4.1 数控机床对主轴的基本要求

4.2 主轴常见的变速方式

4.3 典型数控机床主轴部件

4.3.1 数控车床的主轴部件

4.3.2 车削中心的主轴传动系统

4.3.3 加工中心主轴的准停和刀具装夹

4.4 数控机床主轴驱动控制

4.4.1 直流主轴驱动

4.4.2 交流主轴驱动

### 第5章 可程序控制器的控制技术

5.1 通用PLC的工作原理、组成和分类

5.1.1 PLC的工作原理

5.1.2 PLC的应用范围

5.1.3 PLC的分类

5.1.4 PLC的主要特点

5.1.5 通用型PLC主要性能指标

5.1.6 通用型PLC系统软硬件组成

5.1.7 PLC的编程语言

5.1.8 PLC的工作原理

5.2 数控机床用PLC

5.3 FANUCPLC简介

5.4 PMC与数控系统和数控机床的接口信号

5.4.1 NC侧与MT侧的概念

5.4.2 数控机床接口

5.4.3 输入、输出信号规范

5.5 FANUCPMC内部软件、基本逻辑指令及编程方法

5.5.1 FANUC?PMC的特点

5.5.2 FANUC?PMC信号、继电器地址

5.5.3 FANUC?PMC梯形图的表示符号

5.6 FANUC数控系统PMC的基本指令和编程方法

5.6.1 PMC的基本指令和功能指令

5.6.2 FANUC数控系统PMC编程方法举例

5.7 梯形图

5.7.1 梯形图的概念

5.7.2 梯形图的符号和地址

5.7.3 梯形图的结构

5.7.4 梯形图与继电器逻辑电路在运行时的差别

5.7.5 第一级顺序程序和第二、三级顺序程序

5.8 FANUC?PMC诊断功能的利用

### 第6章 数控机床故障维修实例

6.1 数控机床返回参考点控制及常见故障分析

6.2 数控车床刀架控制及故障分析

## <<数控机床调试诊断与维修>>

- 6.3 加工中心自动换刀装置及常见故障分析
- 6.4 数控机床操作中常见故障及解决方法
- 6.5 数控机床超程故障及处理方法
- 6.6 系统电源的工作原理及常见故障分析
- 第7章 数控机床机械、气路、油路调试维修与诊断
  - 7.1 机械部位调试维修与诊断
    - 7.1.1 主传动系统
    - 7.1.2 主轴部件
    - 7.1.3 进给系统的结构原理和维修
  - 7.2 气路调试维修与诊断
  - 7.3 油路调试维修与诊断
    - 7.3.1 液压系统常见故障的特征
    - 7.3.2 液压元件常见故障及排除
- 第8章 系统参数调整与修改
  - 8.1 开环系统参数调整
  - 8.2 半闭环系统调整
  - 8.3 闭环系统调整
- 第9章 数控机床安装调试
  - 9.1 急停与回零安装调试
  - 9.2 硬体极限过行程解除安装调试
  - 9.3 伺服轴控制调试
  - 9.4 主轴控制调试
  - 9.5 记忆体保护及门锁开关调试
  - 9.6 切削液及排屑机功能调试
  - 9.7 刀库及刀具交换调试
  - 9.8 托板交换及第四轴（B轴）功能调试
  - 9.9 主轴油冷系统（空调机）调试
  - 9.10 位置检测系统调试
- 第10章 数控机床故障维修与诊断
  - 10.1 系统故障维修与诊断
  - 10.2 主轴故障维修与诊断
  - 10.3 进给伺服故障维修与诊断
  - 10.4 刀库故障维修与诊断
  - 10.5 工作台故障维修与诊断
  - 10.6 机械故障与诊断
  - 10.7 其他故障与诊断
- 附录
  - 附录A 主要数控机床型号与生产企业
  - 附录B 主要数控机床的数控系统与生产企业
- 参考文献

<<数控机床调试诊断与维修>>

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>