

# 《数控原理与系统参数》

## 图书基本信息

书名：《数控原理与系统参数》

13位ISBN编号：9787302243311

10位ISBN编号：730224331X

出版时间：2011-3

出版社：清华大学出版社

作者：陈明方

页数：291

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《数控原理与系统参数》

## 内容概要

《数控原理与系统参数》重点介绍了数控原理与维修技术核心知识与技能，按照学习的渐进性先后安排了数控机床认识入门；数控系统及其基本接线；机床回参考点；系统初始化与参数调试；输入/输出信号的使用；进给驱动单元的调试与应用；主轴变频器的调试与应用；检测装置的安装与调试；电动刀架的控制；机床误差补偿；数控系统的数据传输；故障设置、诊断与维修12个项目。为了帮助初学者更好地掌握数控原理的基础知识，每个单元后都附有知识强化与测评供参考训练使用。

《数控原理与系统参数》力求体现高等职业教育的特色，以培养动手能力为主线，理论与实际相结合，内容浅显、易懂、实用。

《数控原理与系统参数》可作为高职高专院校机电一体化技术、电气自动化技术、数控技术及相关专业的教学用书；也可作为各层次相关专业的继续教育工程的数控培训教材；还可供工厂企业有关工程技术人员参考使用。

## 书籍目录

### 项目1 数控机床认识入门

- 1.1 知识点与技能点
- 1.2 项目分析
- 1.3 必备知识
  - 1.3.1 数控原理与故障维修课程开设的意义
  - 1.3.2 数控技术的发展历史
  - 1.3.3 数控机床的原理与应用
  - 1.3.4 数控机床的分类
  - 1.3.5 数控机床的主要指标
- 1.4 项目实施步骤：hed-21s数控系统综合实验台的认识与操作
- 1.5 项目拓展
  - 1.5.1 thwzdc—1型数控维修实训台的cnc面板操作
  - 1.5.2 sunrise 0imate数控维修实训台的cnc面板操作

### 项目2 数控系统及其基本接线

- 2.1 知识点与技能点
- 2.2 项目分析
- 2.3 必备知识
  - 2.3.1 数控系统的基本原理
  - 2.3.2 数控系统的硬件
  - 2.3.3 数控系统的软件
  - 2.3.4 数控机床中的plc
  - 2.3.5 数据处理
  - 2.3.6 插补原理及插补方法
  - 2.3.7 逐点比较法
  - 2.3.8 数字积分法
  - 2.3.9 数据采样插补法
- 2.4 项目实施步骤：hed-21s数控维修综合实验台的连线
- 2.5 项目拓展
  - 2.5.1 thwzdc—1型数控维修实训装置的系统接线
  - 2.5.2 sunrise 0imate数控维修实训装置的系统接线

### 项目3 机床回参考点

- 3.1 知识点与技能点
- 3.2 项目分析
- 3.3 必备知识
  - 3.3.1 数控机床坐标及运动方向的规定
  - 3.3.2 数控机床相关坐标及参考点
  - 3.3.3 数控机床回参考点控制原理
- 3.4 项目实施步骤：hed-21s数控维修综合实验台的回参考点操作
- 3.5 项目拓展
  - 3.5.1 thwzdc—1型数控维修实训装置的回参考点操作
  - 3.5.2 sunrise 0imate数控维修装置的回参考点操作

### 项目4 系统初始化与参数调试

- 4.1 知识点与技能点
- 4.2 项目分析
- 4.3 必备知识
  - 4.3.1 hnc-21t/m参数设置与调试
  - 4.3.2 siemens 802c系统初始化与参数调试

## 4.3.3 fanuc 0i参数设置与调试

## 4.4 项目实施步骤：hed-21s数控维修综合实验台的参数设置

## 4.5 项目拓展

### 4.5.1 thwzdc—1型数控维修实训装置的参数设置

### 4.5.2 sunrise 0imate数控维修实训装置的参数设置

## 项目5 输入/输出信号的使用

### 5.1 知识点与技能点

### 5.2 项目分析

### 5.3 必备知识

#### 5.3.1 hed-21s数控维修综合实验台的数字量输入/输出

#### 5.3.2 thwzdc—1型数控维修实训装置的输入/输出信号

#### 5.3.3 sunrise 0imate数控维修实训装置的输入/输出接口

### 5.4 项目实施步骤：thwzdc—1型数控维修实训装置输入/输出信号的使用

## 项目6 进给驱动单元的调试与应用

### 6.1 知识点与技能点

### 6.2 项目分析

### 6.3 必备知识

#### 6.3.1 伺服系统概述

#### 6.3.2 步进电动机及其控制

#### 6.3.3 伺服电动机及其控制

#### 6.3.4 数控机床对进给传动系统的要求

### 6.4 项目实施步骤：hed-21s数控维修综合实验台的进给驱动系统调试

#### 6.4.1 步进电动机调试及故障设置(m535)

#### 6.4.2 交流伺服系统调整及使用(sanyopzoa030aibip00)

### 6.5 项目拓展

#### 6.5.1 thwzdc—1型数控维修实训装置的伺服系统调试(tsb07301c伺服驱动器)

#### 6.5.2 sunrise 0imate数控维修实训装置的伺服系统调试(fanuc i伺服驱动器)

## 项目7 主轴变频器的调试与应用

### 7.1 知识点与技能点

### 7.2 项目分析

### 7.3 必备知识

#### 7.3.1 普通主轴的控制

#### 7.3.2 交流主轴驱动装置的特性

#### 7.3.3 主轴驱动装置的选型

#### 7.3.4 数控机床主传动系统的要求与特点

### 7.4 项目实施步骤：hed-21s数控维修综合实验台的主轴变频器调试

### 7.5 项目拓展

#### 7.5.1 thwzdc—1型数控维修实训台主轴变频器的调试与应用

#### 7.5.2 sunriseoimate数控维修实训台主轴变频调试

## 项目8 检测装置的安装与调试

### 8.1 知识点与技能点

### 8.2 项目分析

### 8.3 必备知识

#### 8.3.1 数控机床检测装置的功能与分类

#### 8.3.2 编码器

#### 8.3.3 光栅

#### 8.3.4 磁栅

#### 8.3.5 感应同步器

#### 8.3.6 旋转变压器

8.3.7 测速发电机

8.3.8 激光在机床位置检测上的应用

8.4 项目实施步骤：sunriseoimate数控维修实训台主轴编码器的安装与故障诊断

项目9 电动刀架的控制

9.1 知识点与技能点

9.2 项目分析

9.3 必备知识

9.3.1 atc刀具自动换刀装置概述

9.3.2 刀库类型及容量

9.3.3 ld4b型自动换刀装置

9.3.4 sunrise 0imate数控维修实训台四工位电动刀架

9.3.5 刀架、刀库及换刀常见故障

9.4 项目实施步骤：thwzdc—1型数控维修实训台六工位电动刀架

9.5 项目拓展：sunrise 0imate数控维修实训台四工位电动刀架

项目10 机床误差补偿

10.1 知识点与技能点

10.2 项目分析

10.3 必备知识

10.3.1 反向间隙误差补偿

10.3.2 螺距误差补偿

10.3.3 轴补偿参数的设置

10.4 项目实施步骤

10.5 项目拓展：sunrise 0imate数控维修实训台丝杠螺距误差补偿实验

项目11 数控系统的数据传输

11.1 知识点与技能点

11.2 项目分析

11.3 必备知识

11.3.1 hnc-21数控系统的数据传输

11.3.2 siemens 802c数控系统的数据传输

11.3.3 fanuc 0i-cnc与pc间的数据传输

11.4 项目实施步骤：thwzdc-1型数控维修实训台的数据传输与备份

11.5 项目拓展：sunrise 0imate数控维修实训台的数据传输与备份

项目12 故障设置、诊断与维修

12.1 知识点与技能点

12.2 项目分析

12.3 必备知识

12.3.1 数控机床故障发生的原因

12.3.2 数控机床的故障规律

12.3.3 数控机床故障诊断的步骤及方法

12.4 项目实施步骤：thwzdc—1型数控维修实训台故障设置、诊断与维修

12.5 项目拓展：sunrise 0imate故障模拟与诊断

附录a 知识强化与测评

a.1 《数控机床认识入门》知识强化与测评

a.2 《数控系统及其基本接线—数控系统》知识强化与测评

a.3 《数控系统及其基本接线—数据处理与插补》知识强化与测评

a.4 《进给驱动单元的调试与应用》知识强化与测评

a.5 《主轴变频器的调试与应用》知识强化与测评

a.6 《检测装置的安装与调试》知识强化与测评

a.7 其他项目知识强化与测评

# 《数控原理与系统参数》

附录b hed—21s数控系统综合实验台的电气原理图

附录c 标准数控车床的机械结构示意图

参考文献

# 《数控原理与系统参数》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)