

## <<数控机床的使用与维护>>

### 图书基本信息

书名：<<数控机床的使用与维护>>

13位ISBN编号：9787811337624

10位ISBN编号：7811337622

出版时间：2010-6

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：蒋勇敏 编

页数：318

字数：525000

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>

## <<数控机床的使用与维护>>

### 前言

近年来,随着我国制造业的快速发展,制造技术的迅速进步,对制造操作者提出了新的要求,新兴的制造业需要既有一定技术知识素质又能熟练操作的高素质劳动者。

为使职业教育满足这种变化和要求,其中教材建设成为改革职业教育的重要和先导性的内容。

为适应当前我国高职高专教育的发展要求,配合高职高专院校的教学和教材改革,我们组织专家、示范高职院校的骨干教师及相关行业的工程师,共同策划编写了一套符合当前职业教育精神的高质量、实用型教材。

该系列教材充分体现了高职高专教材的特点,力求以培养职业能力为本,以培养学生的实践能力和知识运用能力为核心,对基础理论和知识强调“够用和实用”,同时注意吸取其他教材的优点,总结各学校教学经验,并且注意适当融入学科的新进展、新成果。

该系列教材在编写中根据教材内容的要求,采取了“基于工作任务导向”的模式和“知识与能力结构”模式的编写格式,紧跟高职高专教材的发展步伐,强调学生实践能力、创造能力的培养,使学生在2~3年的时间内,通过学习掌握本专业所需的基本技术技能和必要的基本知识。

本系列教材主要针对机械制造、模具设计与制造、数控加工、机电一体化、设备维修和CAD/CAM专业,涵盖了全部的专业基础课和大部分专业课。

第一批共20本将于2010年春季出版。

本书是其中的一本《数控机床的使用与维护》。

## <<数控机床的使用与维护>>

### 内容概要

蒋勇敢主编的《数控机床的使用与维护》讲述了数控机床组成、工艺、编程、操作和维修的原理，以先进的、广泛使用的数控设备为例，详细介绍了数控机床的操作、保养、维修等内容。

《数控机床的使用与维护》思路是理论根据原理、方法和实践，阐述方法模型化、图象化、概念清楚，直观易懂，兼顾理论性与实践性，重视实践技能的培养，实用性强，配有操作实例，并展示如何一步一步操作数控机床，以便学会各种数控机床的操作方法。

《数控机床的使用与维护》深入浅出，兼备数控加工的先进性与实用性，是一本适用面广的教材和参考书。

《数控机床的使用与维护》是针对高职高专机械、电子、数控专业编写的教材，也可供从事数控机床操作、编程、维修等相关工作的技术人员参考。

## &lt;&lt;数控机床的使用与维护&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

## 1.1 数控机床发展历史

## 1.1.1 数控机床的出现和发展

## 1.1.2 数控机床的分类

## 1.1.3 数控机床使用的常见问题

## 1.2 典型数控机床操作原理

## 1.2.1 数控机床的控制特点

## 1.2.2 数控机床的组成

## 1.2.3 数控机床信息流与电信号流

## 1.2.4 数控机床“使用”“维护”意义

## 1.3 数控机床操作人员应具备的能力

## 1.3.1 基础知识

## 1.3.2 操作经验与科学的工作态度

## 1.3.3 评价与修养

## 小结

## 习题

## 第2章 数控机床加工程序的编制

## 2.1 数控编程的内容和基础知识

## 2.1.1 数控编程的概念

## 2.1.2 数控编程的内容和步骤

## 2.1.3 数控编程的方法

## 2.2 数控加工工艺基础

## 2.2.1 数控加工的工艺性分析

## 2.2.2 数控加工工序

## 2.2.3 数控加工工序设计

## 2.2.4 程序的结构与格式

## 2.2.5 数控机床坐标轴和运动方向

## 2.2.6 数控系统的准备功能和辅助功能

## 2.3 数控编程中的数值计算

## 2.3.1 基点坐标的计算

## 2.3.2 非圆曲线节点坐标的计算

## 2.4 数控加工手工编程

## 2.4.1 常用基本指令

## 2.5 数控加工自动编程简介

## 2.5.1 自动编程方法的两种模式

## 2.5.2 自动编程系统的信息处理过程

## 2.5.3 典型CAD / CAM软件介绍

## 2.6 数控车削加工工艺基础

## 2.6.1 加工顺序的确定

## 2.6.2 走刀路线的确定

## 2.6.3 夹具的选择

## 2.6.4 刀具的选择

## 2.6.5 切削用量的选择

## 第3章 数控车床的操作与加工

## 3.1 FANUC0iMate.FC系统数控车床

## <<数控机床的使用与维护>>

- 3.1.1 数控车床的主要功能及加工对象
- 3.1.2 数控车床操作面板功能简介
- 3.1.3 编程指令
- 3.1.4 基本功能操作
- 3.2 SINUMERIK802S系统数控车床
  - 3.2.1 CJK6240数控车床功能简介
  - 3.2.2 操作面板和操作界面
  - 3.2.3 编程指令
  - 3.2.4 基本功能性操作
- 3.3 华中世纪星系统数控车床
  - 3.3.1 华中世纪星系统数控车床功能简介
  - 3.3.2 操作面板和操作界面
  - 3.3.3 编程指令
  - 3.3.4 基本功能性操作
- 3.4 数控车床的一般流程
  - 3.4.1 对刀的概念
  - 3.4.2 对刀的方法
  - 3.4.3 数控车床操作的一般流程
  - 3.4.4 数控车床操作的注意事项
- 3.5 轴类零件的加工实例
  - 3.5.1 工艺分析与处理
- 3.6 套类零件的加工实例
  - 3.6.1 工艺分析与处理
- 3.7 螺纹车削加工实例
  - 3.7.1 工艺分析与处理
- 3.8 特型面的加工实例
  - 3.8.1 工艺分析与处理
- 3.9 综合车削加工实例
  - 3.9.1 工艺分析与处理
- 小结
- 习题
- 第4章 数控铣床的操作与加工
  - 4.1 华中世纪星系统数控铣床
    - 4.1.1 数控铣床功能简介
    - 4.1.2 操作面板和操作界面
    - 4.1.3 编程指令
    - 4.1.4 基本功能性操作
  - 4.2 FANUC系统数控铣床
    - 4.2.1 数控铣床功能简介
    - 4.2.2 操作面板和操作界面
    - 4.2.3 编程指令
    - 4.2.4 基本功能操作
  - 4.3 SINUMERIK802S系统数控铣床
    - 4.3.1 数控铣床功能简介
    - 4.3.2 操作面板和操作界面
    - 4.3.3 编程指令
    - 4.3.4 基本功能性操作

## <<数控机床的使用与维护>>

### 4.4 数控铣床的对刀操作

#### 4.4.1 用G92建立工件坐标系的对刀方法

#### 4.4.2 用G54.G59建立工件坐标系的对刀方法

#### 4.4.3 试切对刀法

### 4.5 孔类零件加工实例

### 4.6 轮廓加工实例

### 4.7 槽类零件加工实例

### 4.8 子程序的使用实例

### 4.9 宏程序的使用实例

### 小结

### 习题

## 第5章 加工中心的操作

### 5.1 加工中心的概述

#### 5.1.1 加工中心的基本功能与特点

#### 5.1.2 加工中心的分类

#### 5.1.3 加工中心的基本组成

### 5.2 操作面板

#### 5.2.1 操作面板的组成

#### 5.2.2 图形用户界面和操作区域

#### 5.2.3 按键功能介绍

### 5.3 加工中心的操作面板及其基本操作

#### 5.3.1 开机

#### 5.3.2 手轮操作和点动操作

#### 5.3.3 手动输入操作(MDI运行方式)

#### 5.3.4 新程序建立与编辑

#### 5.3.5 程序模拟和自动执行

#### 5.3.6 传输程序

#### 5.3.7 工件坐标系的设置(G54.G59)

#### 5.3.8 刀具长度和半径补偿的设置

#### 5.3.9 背景编辑

### 5.4 编程指令

#### 5.4.1 FANUC系统常用功能代码

#### 5.4.2 常用G代码的使用方法

#### 5.4.3 综合编程举例

### 5.5 轮廓加工实例

#### 5.5.1 工艺分析及处理

#### 5.5.2 程序编制

#### 5.5.3 程序校验和试切削

### 5.6 方型型腔加工实例

#### 5.6.1 工艺分析

#### 5.6.2 程序编制

### 5.7 壳体零件加工实例

#### 5.7.1 工艺分析

#### 5.7.2 程序编制

### 5.8 SINUMERIK840D加工中心

#### 5.8.1 机床面板介绍

#### 5.8.2 ShopMill软件

## <<数控机床的使用与维护>>

5.8.3 基本操作介绍

5.8.4 有关程序的操作介绍

5.8.5 测量功能操作使用

5.9 HAAS VF.6基本介绍

5.9.1 功能简介

5.9.2 操作面板和操作界面

5.9.3 编程指令

5.9.4 基本功能性操作

习题

第6章 电火花数控线切割机床的使用技术

6.1 电火花加工及线切割机床概述

6.1.1 电火花加工及线切割机床的基本组成

6.1.2 数控线切割加工原理

6.1.3 数控线切割加工的特点和用途

6.2 数控线切割机床的编程

6.2.1 ISO格式编程

6.2.2 3B和4B格式

6.3 数控线切割机床的基本操作

6.3.1 DK7725数控线切割机床

6.3.2 SNC-1单片机控制台的主要功能和技术参数

6.3.3 机床简单结构

6.3.4 DK7725数控线切割机床使用说明

6.4 线切割加工工艺、装夹、参数

6.4.1 加工零件

6.4.2 加工参数选择的基本规则

习题

第7章 电火花成型机床的使用技术

7.1 概述

7.1.1 电火花成型机主要功能

7.1.2 操作面板和操作界面

7.1.3 编程指令

7.1.4 基本功能性操作

7.1.5 加工工艺

7.1.6 加工示修0

7.2 典型电火花成型机操作

7.2.1 D7140型电火花成型机操作

7.2.2 SC400型精密数控电火花成型机操作

小结

习题

第8章 数控机床日常维护

8.1 数控机床的维护和故障处理

8.1.1 数控机床的维修管理

8.1.2 数控机床的维护保养

8.2 数控机床的故障诊断与排除

8.2.1 数控机床常见故障分类

8.2.2 数控机床常见故障诊断方法

8.2.3 数控机床常见故障处理方法

<<数控机床的使用与维护>>

小结  
习题  
参考文献



## &lt;&lt;数控机床的使用与维护&gt;&gt;

## 章节摘录

维护：是创造和保持更好的条件保证信息流与动力流的畅通，使机床正常运行。

2.数控机床安全生产规程 除正确建立程序与功能的映射关系以外，文明生产、安全生产和操作规程是对使用和习惯以及环境、条件、过程等适应性要求。

学习以下资料可以深入理解使用和习惯的定义。

文明生产是现代企业制度的一项重要内容，操作者除了掌握好数控机床的性能、精心操作外，一方面要管好、用好和维护好数控机床；养成文明生产的良好工作习惯和严谨的工作作风，应具有较好的职业素质、责任心和良好的合作精神。

(1) 数控机床的使用环境要避免光的直接照射和热辐射，要避免潮湿、粉尘或腐蚀气体对机床硬件的损害。

(2) 为了避免电源不稳定给电子元件造成损坏，应采取专线供电或增设稳压装置。

(3) 数控机床的开机、关机顺序，一定要按照机床说明书的规定操作。

(4) 主轴启动开始切削之前一定要关好防护罩门，程序正常运行中严禁开启防护罩门。

(5) 机床在正常运行时不允许开电气柜的门，禁止按动“急停”、“复位”按钮。

(6) 机床发生事故，操作者要注意保留现场，并向维修人员如实说明事故发生前后的情况，以利于分析问题，查找事故原因。

(7) 数控机床的使用一定要有专人负责，严禁其他人员随意动用数控设备。

(8) 要认真填写数控机床的工作日志，做好交接工作，消除事故隐患。

(9) 不得随意更改数控系统内制造厂设定的参数。

3.数控机床一般操作规程 为了正确合理地使用数控铣床、加工中心，保证机床正常运转，必须遵守数控铣床、加工中心操作规程，操作规程将操作严肃化，制度化，通常应做到如下几点：

(1) 机床通电后，检查各开关、键和按钮是否正常、灵活，机床有无异常现象。

(2) 检查电压、气压、油压是否正常，有手动润滑的部位要先进行手动润滑。

(3) 各坐标轴手动回零（机床参考点），若某轴在回零前已在零位，必须先将该轴移动离零点一段距离后，再行手动回零。

(4) 在进行工作台回转交换时，台面上、护罩上、导轨上不得有异物。

(5) 机床空运转达5分钟以上，使机床达到热平衡状态。

(6) 程序输入后，应认真核对，保证无误，其中包括对代码、指令、地址、数值、正负号、小数点及语法的查对。

必须空运行或试切。

(7) 按工艺规程安装找正夹具。

(8) 正确测量和计算工件坐标系，并对所得结果进行验证和验算。

(9) 将工件坐标系输入到偏置页面，并对坐标、坐标值、正负号、小数点进行认真核对。

(10) 未装工件以前，空运行一次程序，看程序能否顺利执行，刀具长度选取和夹具安装是否合理，有无超程现象。

(11) 刀具补偿值（刀长、半径）输入偏置页面后，要对刀补号、补偿值、正负号、小数点进行认真核对。

(12) 装夹工具时要注意螺钉压板是否妨碍刀具运动，检查零件毛坯和尺寸超常现象。

(13) 检查各刀头的安装方向及各刀具旋转方向是否合乎程序要求。

(14) 查看各杆前后部位的形状和尺寸是否合乎程序要求。

(15) 镗刀头尾部露出刀杆直径部分，必须小于刀尖露出刀杆直径部分。

.....

<<数控机床的使用与维护>>

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>