

<<数控机床操作与维护>>

图书基本信息

书名：<<数控机床操作与维护>>

13位ISBN编号：9787030243416

10位ISBN编号：7030243412

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：黄云林，屈海军 著

页数：196

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>

## <<数控机床操作与维护>>

### 内容概要

《数控机床操作与维护》选用目前比较流行、市场占有率比较高、具有代表性的三种数控系统(数控车床为FANUC-0i数控系统, 数控铣床、加工中心为华中HNC-21M、FANUC-0i、SIEMENS802D数控系统)来介绍数控机床的编程与操作方法。

全书包括7章, 主要内容为: 数控机床概述、数控加工技术概述、数控车床操作技术、数控铣床操作技术、数控加工中心操作技术、数控机床的选用与维护、数控机床故障诊断与维修技术常识。

《数控机床操作与维护》适用中等和高等职业技术学校数控技术专业、机械制造与自动化专业、模具设计与制造专业、计算机辅助设计与制造专业, 以及机电技术应用专业学生参加国家职业技能鉴定等级考工培训使用, 也可作为数控车床技术工人的培训教材。

## &lt;&lt;数控机床操作与维护&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 数控机床概述1.1 数控加工1.1.1 数控加工过程1.1.2 数控加工内容1.1.3 数控加工特点1.1.4 数控加工的应用范围1.2 数控机床1.2.1 数控机床的组成1.2.2 数控机床的工作原理与工作方式1.2.3 数控机床的分类第2章 数控加工技术概述2.1 数控加工工艺2.1.1 数控加工工艺的基本特点2.1.2 数控加工工艺的主要内容2.1.3 数控机床的合理选用2.2 数控加工编程2.2.1 数控编程的步骤与内容2.2.2 数控编程方法2.2.3 数控机床的坐标系统2.2.4 绝对坐标和增量(相对)坐标系2.2.5 工件坐标系2.2.6 数控编程的特征点2.2.7 数控加工的刀具补偿2.2.8 数控程序的结构与格式2.3 数控系统及其加工功能2.3.1 日本发那科公司FANUC系列数控系统2.3.2 德国西门子SINUMERIK系列数控系统2.3.3 日本三菱电机公司的数控系统第3章 数控车床操作技术3.1 概述3.1.1 数控车床加工的主要对象3.1.2 数控车床的结构特点3.1.3 数控车床机械结构组成3.2 数控车床刀具与加工工艺3.2.1 车削加工原理概述3.2.2 数控车削刀具3.2.3 数控车削加工的工艺分析3.3 数控车床的编程3.3.1 常用插补G指令介绍3.3.2 固定循环指令3.3.3 螺纹切削循环3.4 数控车床控制面板与操作3.4.1 界面认识3.4.2 FANUC-Oi数控系统机床操作3.4.3 编程实例第4章 数控铣床操作技术4.1 概述4.1.1 数控铣床的分类4.1.2 数控铣床的组成4.1.3 数控铣床的特点4.1.4 数控铣床主要技术参数4.1.5 数控铣床的选用原则4.2 数控铣床刀具、切削用量与加工工艺4.2.1 数控铣床刀具4.2.2 切削用量4.2.3 数控铣床加工工艺4.3 数控铣床编程4.3.1 FANUC铣床编程——G代码和M代码4.3.2 数控铣床编程实例4.4 数控铣床控制面板与操作4.4.1 华中HNC-21M系统数控铣床4.4.2 西门子802D系统数控铣床4.4.3 FANUC-Oi数控铣床系统4.5 数控铣床编程训练第5章 数控加工中心操作技术5.1 概述5.1.1 数控加工中心的分类5.1.2 数控加工中心的加工范围5.1.3 数控加工中心主要技术参数5.1.4 数控加工中心的选用原则5.2 数控加工中心常用刀具及辅助工具5.2.1 ATC刀具自动换刀5.2.2 自动换刀装置的形式5.2.3 刀具库5.3 数控加工中心的编程实例5.3.1 任务描述5.3.2 任务分析5.3.3 任务实施5.4 数控加工中心编程训练第6章 数控机床的选用与维护6.1 数控机床的选用6.1.1 选用依据6.1.2 选用内容6.1.3 购置订货时应注意的问题6.2 数控机床设备管理与维护6.2.1 数控机床的设备管理6.2.2 数控机床的使用要求6.2.3 数控机床的维护第7章 数控机床故障诊断与维修技术常识7.1 数控机床的故障诊断与分析7.1.1 数控机床故障诊断原则7.1.2 数控机床故障诊断技术7.2 数控机床常用诊断设备简介7.2.1 数控维修专用仪器7.2.2 维修工具7.3 数控机床常见故障诊断方法7.3.1 数控机床常见故障分类7.3.2 故障的常规处理方法7.4 数控机床电气系统故障诊断7.4.1 数控系统故障及处理7.4.2 进给伺服系统故障的处理7.4.3 主轴伺服系统常见故障的处理7.5 数控机床常见机械故障7.5.1 主轴部件故障7.5.2 滚珠丝杠副故障7.5.3 自动换刀装置故障7.5.4 液压传动系统故障参考文献

## &lt;&lt;数控机床操作与维护&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章数控机床概述 1.1数控加工 1.1.1数控加工过程 数控加工过程，泛指在数控机床上进行零件加工的工艺过程。

数控机床是一种用计算机来控制的机床，用来控制机床的、由计算机（不管是专用计算机还是通用计算机）组成的对操作进行控制的系统都统称为数控系统。

数控机床的运动和辅助动作均受控于数控系统发出的指令。

而数控系统的指令是由程序员根据工件的材质、加工要求、机床的特性和系统所规定的指令格式（数控语言或符号）编制的。

所谓编程，就是把被加工零件的工艺过程、工艺参数、运动要求用数字指令形式（数控语言）记录在介质上，并输入数控系统。

数控系统根据程序指令向伺服装置和其他功能部件发出运行或中断信息来控制机床的各种运动。

当零件的加工程序结束时，机床便会自动停止。

任何一种数控机床，在其数控系统中若没有输入程序指令，数控机床就不能工作。

机床的受控动作大致包括：机床的起动、停止；主轴的启停、旋转方向和转速的变换；进给运动的方向、速度、方式；刀具的选择、长度和半径的补偿；刀具的更换，冷却液的开起、关闭等。

图1.1是数控机床加工过程框图。

从框图中可以看出在数控机床上加工零件所涉及的范围比较广，与相关的配套技术有密切的关系。

合格的程序员首先应该是一个很好的工艺员，应熟练地掌握工艺分析、工艺设计和切削用量的选择，能正确地选择刀辅具并提出零件的装夹方案，了解数控机床的性能和特点，熟悉程序编制方法和程序的输入方式。

数控加工程序编制方法有手工（人工）编程和自动编程之分。

手工编程，程序的全部内容是由人工按数控系统所规定的指令格式编写的。

自动编程即计算机编程，可分为以语言和绘画为基础的自动编程方法。

但是，无论是采用何种自动编程方法，都需要有相应配套的硬件和软件。

## <<数控机床操作与维护>>

### 编辑推荐

随着科学技术的进步与发展,数控机床的应用日趋普及,现代数控加工技术使得机械制造过程发生了巨大的变化,急需培养一大批既懂数控机床加工工艺又能熟练掌握数控机床编程与操作的应用型高级技术人才。

为了满足当前社会对数控机床编程与操作高级技术人才的需求,以及高职高专院校教学的需要,作者结合近年来中等职业教学改革需要,并参照劳动部门颁发的数控机床等级标准及职业技能鉴定规范,将数控加工工艺的设计和数控机床的编程与操作、数控机床的故障诊断与维修融为一体,编写了本书。

<<数控机床操作与维护>>

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>