

<<数控加工与编程>>

图书基本信息

书名：<<数控加工与编程>>

13位ISBN编号：9787111252320

10位ISBN编号：7111252322

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：谭永刚，胡绍平 著

页数：179

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>

## <<数控加工与编程>>

### 前言

制造自动化技术是先进制造技术的重要组成部分，其核心技术是数控技术。数控技术是综合应用计算机、自动控制、自动检测及精密机械等高新技术的产物。它的出现及所带来的巨大效益，已引起了世界各国科技与工业界的普遍重视。目前，随着国内数控机床用量的剧增，急需培养一大批能够熟练掌握现代数控机床编程、操作和维护的应用型高级技术人才。

同时，为贯彻全国人才工作会议精神，加快高技能人才培养，适应21世纪对从业人员专业知识的要求，教育部选择了一些重要专业，进行“全国高等职业教育国家规划教材”的编写工作。

本教材就是其中的一本。

为了使读者能够系统地掌握编程技术，在数控系统选型上着重考虑了市场应用的普遍性。

选用了技术先进、占市场份额最大的FANUC系统作为典型数控系统进行剖析。

全书系统性、综合性强。

编者均有多年职业教育经验及工厂实际生产经验。

书中精选了大量典型实训，并对整个工作过程进行详解。

## <<数控加工与编程>>

### 内容概要

《数控加工与编程》以数控加工工艺和数控编程为主线，依次讲述了数控机床基础知识、数控车床及程序编制、数控铣床加工技术、加工中心编程、电火花线切割加工编程和数控机床的应用与维护。

《数控加工与编程》选用FANUC系统作为典型数控系统进行讲解。书中精选大量典型实训，并对整个加工过程进行了详解。

《数控加工与编程》可作为高职高专院校数控技术、机电一体化、模具设计与制造等机械类专业的教材，也可作为职工大学、中专、技工学校的教材，并可供数控领域从业人员、培训机构使用。

## &lt;&lt;数控加工与编程&gt;&gt;

## 书籍目录

出版说明前言第1章 数控机床基本知识1.1 数控技术概述1.1.1 数字控制及数控机床的概念1.1.2 数控机床的产生1.1.3 我国数控技术发展现状及趋势1.2 数控机床的特点及应用范围1.2.1 数控机床的特点1.2.2 数控机床的应用范围1.3 数控机床的工作原理、组成及分类1.3.1 数控机床的工作原理1.3.2 数控机床的组成1.3.3 数控机床的分类1.4 数控加工编程基础1.4.1 程序编制的基本概念1.4.2 编程的种类1.4.3 编程的内容和方法1.4.4 加工程序的结构与格式1.4.5 数控系统的功能1.4.6 数控机床坐标系思考题第2章 数控车床及程序编制2.1 概述2.1.1 数控车床的组成及特点2.1.2 数控车床的分类2.1.3 数控车床的布局形式2.2 MJ-50数控车床简介2.2.1 MJ-50数控车床的结构2.2.2 MJ-50数控车床的主要技术参数2.2.3 主传动系统2.3 数控车削加工工艺2.3.1 数控车削加工的对象2.3.2 数控车削加工的主要内容2.3.3 数控车削加工工艺的制定2.3.4 典型零件的数控车削加工工艺2.4 FANUC系统编程基础2.4.1 系统功能2.4.2 工件坐标系2.5 FANUC系统基本编程指令2.5.1 工件坐标系设定2.5.2 常用指令代码2.5.3 简单固定循环2.5.4 轮廓切削循环指令G71、G72、G702.5.5 子程序2.6 刀具补偿2.6.1 位置补偿2.6.2 车刀刀尖半径补偿2.7 数控车床的操作2.7.1 数控车床控制面板2.7.2 回参考点及手动操作2.7.3 对刀及刀具补偿的设置2.8 数控车床加工编程实例思考题第3章 数控铣床加工技术3.1 概述3.1.1 数控铣床的主要功能特点3.1.2 数控铣床加工的对象3.2 xK5032型数控铣床简介3.2.1 xK5032型数控铣床的结构3.2.2 xK5032型数控铣床的主要技术参数3.2.3 主传动系统3.3 数控铣床编程基础3.3.1 数控铣床坐标系和参考点3.3.2 工件坐标系3.3.3 常用文字码及其含义3.3.4 FANUC系统基本编程指令3.4 刀具长度及半径补偿3.4.1 铣削加工时的刀具路径3.4.2 刀具长度补偿指令G43 / G44、G493.4.3 刀具半径补偿指令G41 / G42、G403.5 固定循环3.5.1 固定循环的动作3.5.2 固定循环指令3.6 数控铣削加工工艺3.6.1 铣削加工的特点和方式3.6.2 铣削加工零件的工序顺序3.6.3 选择定位装夹方案3.6.4 进给路线的确定3.6.5 铣削用量的选择3.6.6 典型零件的铣削加工工艺3.7 数控铣床的操作3.7.1 操作面板3.7.2 数控铣床操作3.7.3 对刀3.8 铣削编程综合实例思考题第4章 加工中心编程4.1 概述4.1.1 加工中心的工艺特点4.1.2 加工中心的主要加工对象4.2 加工中心加工工艺4.2.1 加工中心加工工艺的制定4.2.2 典型零件的加工中心加工工艺分析4.3 加工中心基本指令编程4.3.1 常用指令的编程4.3.2 换刀指令4.3.3 参考点操作指令的编程4.4 加工中心编程综合实例思考题第5章 电火花线切割加工编程5.1 电火花线切割加工概述5.1.1 电火花线切割的基本原理5.1.2 电火花线切割的特点5.1.3 线切割的加工应用5.2 电火花线切割工艺与工装5.2.1 零件图的工艺分析5.2.2 工艺准备5.2.3 工件的装夹和位置的校正5.2.4 电极丝的位置校正5.2.5 切割路线的选择5.2.6 穿丝孔位置的确定5.3 电火花线切割编程方法5.3.1 3B代码编程5.3.2 电火花线切割编程综合实例思考题第6章 数控机床的应用与维护6.1 数控机床的选用6.2 数控机床的安装6.3 数控机床的调试6.4 数控机床的维护6.5 数控机床的常见故障及维护6.6 数控机床的安全操作思考题参考文献

## &lt;&lt;数控加工与编程&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 数控机床基本知识 1.1 数控技术概述 1.1.1 数字控制及数控机床的概念 数字控制——NC ( Numerieal Contro1 ) , 在机床领域是指用数字化信号对机床的运行过程及加工过程实行控制的自动化技术。

数字控制机床是具有数字程序控制系统的机床, 简称数控机床。

机床数字控制技术是把零件的加工尺寸和各种要求用代码化的数字表示后输入数控装置, 再经过处理与计算后, 发出各种控制信号, 使机床的运动及加工过程在程序控制下有步骤地进行, 并将零件自动加工出来的技术。

1.1.2 数控机床的产生 1952年, 美国帕森兹公司与麻省理工学院伺服机构实验室合作, 成功研制出一套三坐标联动、利用脉冲乘法器原理的试验性数字控制系统, 并将它装在一台立式铣床上, 这就是世界上第一台数控机床。

1953年, 美国空军与麻省理工学院协作, 开始从事计算机自动编程的研究, 这就是研制APT自动编程系统的开始。

1959年3月, 美国克耐·杜列克公司开发了带有自动换刀装置的数控机床, 称为“加工中心”。

由于当时控制计算机的价格十分昂贵, 1967年, 英国首先把几台数控机床联接成具有柔性的加工系统, 这就是最初的FMS柔性制造系统。

随着计算机技术的发展, 小型计算机的价格急剧下降, 小型计算机开始取代专用控制的硬件逻辑数控系统 ( NC ) , 数字控制的许多功能由软件程序实现, 出现了由计算机作控制单元的数控系统 ( CNC ) 。

## <<数控加工与编程>>

### 编辑推荐

《数控加工与编程》凝聚了编者多年的职业教育经验及工厂实际生产经验，易教易学。以数控加工工艺和数控编程为主线，强调实践技能的培养，突出数控技术最新成果。选用FANUC系统作为典型数控系统，精选大量典型实例，详解整个工作过程。

<<数控加工与编程>>

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>