

<<数控车床编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控车床编程与操作>>

13位ISBN编号：9787122045218

10位ISBN编号：7122045218

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业

作者：刘蔡保 编

页数：283

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>

## &lt;&lt;数控车床编程与操作&gt;&gt;

## 前言

数控机床集计算机技术、电子技术、自动控制、传感测量、机械制造、网络通信技术于一体，是典型的机电一体化产品。

它的运用和发展，开创了制造业的新时代，改变了制造业的生产方式、产业结构、管理方法，对加工制造业已经产生了深远的影响。

数控机床的广泛应用给传统的机电类专业人才的培养带来新的挑战。

本书以突出编程为主导，在分析加工工艺的基础上应用多种实例，重点讲述了对生产中常见产品类型进行数控加工的操作方法和编程思路，详细讲解每一个指令、每一个例题。

本书编写力求理论表述简洁易懂，步骤清晰明了，便于掌握应用。

本书结构紧凑、特点鲜明。

环环相扣的学习过程针对数控编程的特点，本书提出了“1+1+1+1”的学习方式，即“指令+图例+实例+练习”的过程，逐步深入学习编程加工指令，简明扼要、图文并茂、通俗易懂，用简单的语言、灵活的例题、丰富的习题去轻松学习，变枯燥的过程为有趣的探索。

简明扼要的知识提炼本书以数控车床编程为主，简明直观地讲解了数控加工中的重要知识点，有针对性地描述了数控机床、数控车床的基本结构、工作性能和加工特点，分析了刀具的种类、使用范围，切削液生产注意事项，并结合实例对数控加工工艺的编制和流程、方法、做了详细的阐述。

循序渐进的课程讲解数控编程的学习不是一蹴而就的，也不是按照指令生搬硬套的。

编者结合多年的教学和实践，推荐本书的学习顺序是：按照数控车床编程学习的领会方式，由浅入深、逐层进化的学习顺序，从简单的直线命令，到复杂的循环指令，对每一个指令详细讲解其功能、特点、注意事项，并有专门的实例分析和练习题目。

相信只要按照书中的编写顺序进行编程的学习，定可事半功倍地达到学习的目的。

详细深入的实例分析在学习编程的过程中，每一个指令都有详细的实例分析和编程，需要好好掌握与领会。

书中有专门的章节讲解加工实例，通过30个应用实例的讲解，详细了解零件的工艺分析、流程设计、工序安排及编程方法，更好地将学习的内容巩固吸收，对实际加工的过程有一个质的认识和提高。

完整系统的跟踪复习复习是对学习内容的强化与升华，本书讲解的每一个指令，无论是简单的直线、圆弧指令，还是复杂的轮廓循环、椭圆指令，都有丰富的、针对性的练习题进行跟踪复习。

学习和复习是紧密联系的，只有在认真学习和深入复习的基础上，才能使学为所用。

紧密实践的操作指导书中讲解的实例紧密联系实际加工，并详细讲解了FANUC数控车床系统的操作方法，程序的输入、对刀、校验、图形检测、零件加工的具体步骤和过程，使编程所学，直接应用到实际的加工中，达到迅速掌握机床操作的效果。

本书精选了大量的典型案例，取材适当，内容丰富，理论联系实际。

所有实训项目都经过实践检验，所给程序的程序段都进行了详细、清晰的注释说明。

本书的讲解由浅入深，图文并茂，通俗易懂。

本书编写中注重引入本学科前沿的最新知识，体现了数控加工编程技术的先进性。

本书参考了国内外相关领域的书籍和资料，也融汇了编者长期的教学实践和研究心得，尤其是在数控技术专业教学改革中的经验与教训。

全书分为上、中、下三篇，一共六个章节。

上篇：第一章 数控机床编程和第二章 数控车床简介，介绍了数控的基础知识，从中了解数控加工的特点、原理、数控车床的结构、刀具、切削液等等。

中篇：本书的重点，占全书篇幅的3/4。

详细讲解数控指令、实例编程。

第三章 数控车床编程具体介绍FANUC系统编程指令。

每讲述一个指令，便有相应的实例编程分析、讲解，并有练习题让学习者跟踪复习，达到边学习边巩固的作用。

第四章 数控车床加工工艺简单介绍加工工艺的流程和编制方法。

## <<数控车床编程与操作>>

因本书之重点为数控编程的学习，此章不做特别重点的要求，具体的加工工艺的编制将通过第五章实例讲解来融会贯通。

第五章 典型零件数控车床加工工艺分析及编程操作，详细讲解了30个典型案例，包括特型轴零件、细长轴零件、螺纹轴零件、轴套零件、两件套、三件套等数控加工零件，涵盖了实际加工中的绝大部分的类型。

例题的安排基本遵循循序渐进的原则，每一个例题均有详细的加工工艺流程，包括零件分析、装夹、走刀路线、刀具卡、加工工序卡和程序的编制，做到有序、明了、直观地说明。

本章涉及内容大都为本书讲解的内容，部分内容涉及普通机床和加工工艺的知识，需要大家在学习本书内容的时候广泛涉猎，多多充实自己的知识点。

下篇：第六章介绍了FANUC0i、FANUC0i TC数控车床系统的基本操作，同时详细讲解了程序的输入、对刀、图形检测、零件加工的具体步骤和过程。

让大家通过本章学习达到迅速掌握机床基本操作的效果。

本书由刘蔡保任主编，石伟任副主编，参加编写的还有朱巧云和钱汉春，田拥军负责审稿，并提出了许多宝贵建议，在此一并表示感谢。

希望大家通过对本书的学习，能使自己的数控编程水平达到一个新的层次。

由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

## <<数控车床编程与操作>>

### 内容概要

本书以突出编程为主导，在分析加工工艺的基础上应用多种实例，重点讲述了对企业生产中常见产品类型进行数控加工的操作方法和编程思路，详细讲解每一例题，以指令+图例+实例+练习的学习方式逐步深入地学习编程指令，通过精心挑选的典型实例，对数控加工工艺的编程和流程做了详细的阐述

。本书内容包括数控机床简介，数控车床编程，数控车床加工工艺，典型零件数控车床加工工艺分析及编程操作，FANUC数控系统操作等。

本书适合作为高职或中职层次数控加工专业的教材，同时也适合成人教育，企业培训，以及技术人员自学时参考。

## &lt;&lt;数控车床编程与操作&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 数控基本知识 第一章 数控机床简介 第一节 数控机床概述 第二节 数控机床的历史和未来发展趋势 第三节 数控机床的基本组成和工作原理 第四节 数控机床的特点  
 第二章 数控车床简介 第一节 数控车床的结构和分类 第二节 数控车床的特点 第三节 数控车床刀具 第四节 数控刀具的切削用量选择 第五节 切削液 中篇 数控车床编程  
 第三章 数控车床编程 第一节 数控车床编程的必要知识点 第二节 坐标点的寻找  
 第三节 快速定位G00 第四节 直线G01 第五节 圆弧G2/03 第六节 复合形状粗车循环G73 第七节 螺纹切削G32 第八节 简单螺纹循环G92 第九节 简单加工工艺的编制  
 综合训练(一) 第十节 外径粗车循环G71 第十一节 端面粗车循环G72 第十二节 螺纹切削循环G73 第十三节 切槽循环G75 第十四节 镗孔循环G74 第十五节 锥度螺纹  
 第十六节 多头螺纹 第十七节 椭圆 第十八节 简单外径循环G90 第十九节 简单端面循环G94 第二十节 绝对编程和相对编程 精华提炼与复习 一、切削路径(走刀路径) 二、编程指令全表 三、CNC编程注意十大事项 综合训练(二) 第四章 数控车床加工工艺 第一节 数控车床加工过程 第二节 数控加工工序的划分原则与内容  
 第三节 数控加工工艺的编制 第五章 典型零件数控车床加工工艺分析及编程操作 下篇 数控车床操作 第六章 FANUC数控系统操作 第一节 FANUC 0i系列标准数控系统 第二节 FANUC 0i Mate-TC 数控系统操作 参考文献

## &lt;&lt;数控车床编程与操作&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(2) 高质量数控加工是用程序控制实现自动加工，排除了人为因素影响，且加工误差还可以由数控系统通过软件技术进行补偿校正。

因此，采用数控加工可以提高零件加工精度和产品质量。

(3) 高效率 与采用普通机床加工相比，采用数控加工一般可提高生产率2~3倍，在加工复杂零件时生产率可提高十几倍甚至几十倍。

特别是加工中心和柔性制造单元等设备，零件一次装夹后能完成几乎所有部位的加工，不仅可消除多次装夹引起的定位误差，且可大大减少加工辅助操作，使加工效率进一步提高。

(4) 高柔性只需改变零件程序即可适应不同品种的零件加工，且几乎不需要制造专用工装夹具，因此加工柔性好，有利于缩短产品的研制与生产周期，适应多品种、中小批量的现代生产需要。

(5) 易于形成网络控制 数控系统是一种专门化的计算机控制系统，可实现与其他数控系统、主计算机、计算机辅助设计、制造系统等联接，形成网络化控制系统。

(6) 技术要求高 数控机床价格昂贵，初期投入较高，且技术复杂，对机床操作、维护、编程等要求较高，不适合应用在单件和大批大量的生产类型。

第二节数控加工工序的划分原则与内容数控技术的应用使机械加工的全过程产生了较大的变化。

它不仅涉及数控加工设备，还包括数控加工工艺、工装和加工过程的自动控制等。

其中，拟定数控加工工艺是进行数控加工的一项基础性工作。

虽然数控机床是一种先进的加工设备，但也必须由人们去熟悉、掌握和合理使用它，否则，再好的设备也难以发挥其所长。

大量应用实践表明，数控机床的使用效果在很大程度上取决于用户数控加工中技术水平的高低和数控加工工艺拟定的正确合理性。

数控加工工艺与普通加工工艺有许多相同之处，也有许多差异。

在数控加工中对加工零件进行工艺分析，拟定工艺方案都涉及一些工艺问题的处理。

数控加工工艺的合理确定对实现优质、高效、经济的数控加工具有极其重要的意义，其内容主要包括：选择适合在数控机床上加工的零件；对零件图样的数控加工工艺性进行分析；设计数控加工的工艺路线，包括工序划分和确定零件的工序内容、加工顺序的安排、基准选择以及与非数控加工工序的衔接等；数控加工工序设计，主要包括根据零件的数控加工内容选择合适的数控机床、工步、进给路线、刀具、夹具、主轴速度、切削深度和进给速度等；数控加工中的容差分配；编写数控加工技术文件等。

## <<数控车床编程与操作>>

### 编辑推荐

《数控车床编程与操作》是简明扼要的知识提炼，循序渐进的课程讲解，详细深入的实例分析，完整系统的跟踪复习，紧密实践的操作指导。

<<数控车床编程与操作>>

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>