

<<数控车削编程与加工>>

图书基本信息

书名：<<数控车削编程与加工>>

13位ISBN编号：9787122031624

10位ISBN编号：7122031624

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：张立新，何玉忠 著

页数：182

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>

## <<数控车削编程与加工>>

### 前言

随着计算机技术、自动控制技术的发展，数控机床得到了飞跃发展。当前，数控机床已成为国家机械制造行业的重要技术装备，其应用越来越广泛，随之而来的对数控机床编程与操作人员的需求也日益增加，而数控车床的编程与操作是机械加工中最主要的数控加工方法之一。

在此背景下编者总结了在企业和教学岗位上多年工作的体会，结合当前学校的教学要求和企业需求，编写了本书，以期达到既能用于课堂教学也能指导实验实习的目的。

本书的初稿完成于2007年的11月，于2008年2月完成第一次修改，2008年4月完成第二次修改，最终形成三个模块：“编程指令篇”、“机床加工操作篇”和“加工实例篇”。

在素材组织上以技术先进、应用广泛的FANUC（发那科）数控系统为对象，内容编排上尽量简洁明了，图文并茂；突出实用性和操作性，理论知识以“必需、够用”为度；注重理论知识与实践技能相结合，力求循序渐进、浅显易懂，避免繁杂的理论堆列。

强调知识点的掌握和操作技能的培养，在编程篇和加工操作篇的基础上，最后通过实训来巩固和提高读者运用知识分析问题和解决问题的能力。

书中许多加工实例都来源于生产实际和教学实践。

本书可供广大数控机床操作与编程人员学习使用，既可作为相关高等院校数控与机电专业的教学参考用书，也可作为职业院校数控及相关专业师生组织教学及实训环节时的教材和参考用书。

本书由石河子大学机械电气工程学院张立新和新疆农业职业技术学院何玉忠编写。在编写过程中得到了石河子大学机械电气工程学院曹卫彬、魏敏、王卫兵、葛云、王晓东、冯静安等老师和西安理工大学机械与精密仪器工程学院史恩秀、杨世强等老师的大力支持和帮助，在此一并向他们表示感谢。

由于编者水平有限，时间仓促，书中的不妥之处，恳请广大读者批评指正。

## <<数控车削编程与加工>>

### 内容概要

包含三个模块：编程指令篇、机床加工操作篇和加工实训篇。  
主要内容包括数控程序的构成、调用；数控车床基本编程指令和固定循环指令的使用方法；车削编程技巧；宏程序车削编程及示例，数控车床和系统的操作面板、界面和基本操作；数控车削切削用量、刀具几何参数的选择；工件的装夹方法等数控加工必备工艺知识和数控车削编程加工实例等。  
对数控编程和车削加工中必备的知识点进行了系统介绍。

## <<数控车削编程与加工>>

### 书籍目录

第1章 数控编程基础1.1 数控程序概述1.2 程序格式和功能字详解第2章 程序的构成与调用2.1 主程序与子程序2.2 执行方法和顺序2.3 数控车床基本编程指令第3章 车削加工固定循环指令3.1 车削加工固定循环指令简介3.2 简单内外径切削循环指令G903.3 简单端面切削循环指令G943.4 简单螺纹切削循环指令G923.5 外径粗车复合切削循环指令G713.6 端面粗车复合切削循环指令G723.7 封闭轮廓复合切削循环指令G733.8 螺纹切削复合循环指令G763.9 其他第4章 车削编程中的技巧4.1 灵活设置参考点4.2 子程序的灵活应用第5章 用户宏程序5.1 宏程序的概念5.2 用户宏程序调用指令5.3 用户宏程序的格式和变量5.4 用户宏程序的运算指令和控制指令5.5 用户宏程序和CNC语句5.6 用户宏程序车削编程示例机床加工操作篇第6章 数控车削加工必备工艺知识第7章 数控车床操作面板第8章 数控车床基本操作专项练习加工实训篇第9章 数控车削编程加工实训附录1 G功能指令一览表附录2 M功能指令一览表参考文献

## &lt;&lt;数控车削编程与加工&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 数控编程基础 1.1.1 零件图纸分析 了解零件材质、硬度和热处理状态等，为选择何种材料的切削刀具等做准备。

了解零件的加工精度和表面粗糙度要求，为加工阶段的划分等加工工艺的制定做准备。

检查零件尺寸的完整性，了解零件的基准面和重要加工面，为零件的定位、安装、夹紧提供依据。

1.1.2 零件的工艺处理 根据零件的结构形状和加工要求，对应数控机床的加工范围和加工精度选择零件的加工方式，是采用车削、铣削还是其他什么加工方式，选用数控车床、数控铣床还是其他何种数控加工设备。

了解零件的毛坯尺寸。

根据零件的形状特点和所选用的数控机床确定机床夹具和辅具进而对零件毛坯进行定位和装夹。

在保证加工质量和工艺合理简便的原则下，确定零件的加工路径、起刀点、换刀点。

根据零件被加工面的特点、毛坯的材质和加工精度确定切削刀具的种类、数量和刀具几何参数。

确定零件进行数控加工时的切削参数。

a.切削速度 在考虑刀具材料、工件材料、刀具耐用度、背吃刀量、进给量、刀具几何参数、切削液、机床性能的前提下尽量选用较大的切削速度。

b.进给量进给量是影响零件表面质量——表面粗糙度的重要因素。

i.粗加工时进给量应较大，以缩短切削时间，提高生产率，一般粗车时进给量应大于 $0.25\text{mm/r}$ ；精加工时进给量应较小以降低表面粗糙度提高零件表面质量，一般精车时进给量应小于 $0.2\text{mm/r}$ 。

ii.工件材料较软时，可选择较大进给量；反之，可选较小进给量。

C.背吃刀量粗车时背吃刀量应取得尽可能大，以提高生产率，精车时背吃刀量一般应小于 $1\text{mm}$ 。

编辑推荐

做每一道工序前，想清楚前一道工序加工所剩余的余量，以避免空刀或加工过多而弹刀。多做一点工序，减少空刀时间；多做一点思考，减少出错机会；多做一点辅助线、辅助面，改善加工状况。

树立责任感，仔细检查每个参数，避免返工；勤于学习，善于思考，不断进步。

<<数控车削编程与加工>>

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>