第一图书网, tushu007.com

<<数控机床编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控机床编程与操作>>

13位ISBN编号：9787030259936

10位ISBN编号：7030259939

出版时间：1970-1

出版时间：科学出版社

作者：李传军

页数：372

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

前言

本书是根据教育部数控技术国家示范性专业的培养目标和技能要求，结合高等职业教育“数控机床编程与操作”的教学要求编写的。

本书根据高等职业教育培养生产一线的高素质劳动者和中高级专门人才的培养目标，对数控编程和操作知识进行了梳理和优化；在介绍编程和操作时，用通俗易懂、少而精的内容增强学生学习的信心，激发学生学习的兴趣。

本书以数控机床为、载体，介绍数控系统的组成、原理、分类和特点，以及数控技术在先进制造中的基础地位；以常用数控设备为例，分别为数控车床、数控铣床、加工中心以及特种加工常用设备进行数控编程；以生产中常用的FANUC系统、SIEMENS系统和学校实训中常用到的华中数控系统为例进行编程和操作；以数控工艺员为基础对CAXA制造工程师的CAD和CAM功能进行举例阐述，并对其他自动编程软件进行介绍。

本书从数控加工工艺和编程方面所要求的岗位知识出发，以典型数控机床为着眼点，进行知识点的整合；以从数控加工到数控机床的运用为目标，突出实用性、操作性；增加了多种数控加工系统并介绍CAXA制造工程师的造型和编程方法等内容。

本书由承德石油高等专科学校李传军、河北能源学院卢相中任主编，张棉好任副主编。
全书共分七章：第1章由王国永编写，第2章由张棉好编写，第3章由郭成操编写，第4章、第5章由李传军编写，第6章由张正鑫编写，第7章由卢相中编写。
全书由李传军统稿，由北京理工大学庞思勤教授主审。

由于编者水平有限，欠妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

<<数控机床编程与操作>>

内容概要

《数控机床编程与操作》是根据高等职业教育国家示范性专业要求，结合数控技术示范专业人才培养方案进行编写的。
全书内容与人事与劳动保障部颁布的数控机床操作工职业技能鉴定中高级考工要求相对应，涵盖了数控基础知识、数控编程和数控机床操作三部分内容，重点讲解常用数控设备的编程和操作。
数控系统为国内目前使用最广泛的华中数控、FANUC和SIEMENS系统，自动编程采用新版的CAXA制造工程师为应用软件。
主要内容包括：数控编程基础和工艺，华中HNC-21T、HNC-22M数控机床的编程和操作，SIEMENS 802S数控铣床的编程和操作以及FANUC 0iMB加工中心的编程和操作，数控电火花加工和自动编程七部分内容。
? 《数控机床编程与操作》可以作为全国各类职业技术院校机械制造与自动化专业、数控技术专业、机电一体化专业及相关专业的教材，也可作为有关行业岗位培训教材、自学用书和技术参考书。
?

<<数控机床编程与操作>>

书籍目录

前言第1章 数控机床加工概述1.1 数控加工概述1.1.1 数控技术1.1.2 数控加工的概念1.2 数控机床的组成和分类1.2.1 数控机床的组成1.2.2 数控机床的工作原理1.2.3 数控机床的分类1.3 数控机床的特点和应用范围1.3.1 数控机床加工的特点1.3.2 数控机床性能指标与功能1.3.3 数控机床的应用范围1.4 数控加工技术的发展趋势1.4.1 数控加工的产生与发展过程1.4.2 数控技术的发展趋势小结思考与练习题第2章 数控机床加工编程和工艺基础2.1 数控加工编程概述2.1.1 数控编程的方法2.1.2 数控编程的内容和步骤2.1.3 数控机床的坐标系2.1.4 程序段和程序格式2.2 数控加工工艺分析2.2.1 加工工艺分析2.2.2 零件的定位与装夹2.2.3 切削用量的选择2.2.4 数控刀具的选择2.2.5 数控加工路线的确定2.2.6 加工工艺文件的制定2.3 数控加工图形的数学处理2.3.1 数控机床编程中的图形数学处理内容2.3.2 直线和圆弧轮廓基点计算方法2.3.3 非圆曲线的节点计算2.3.4 刀位点轨迹坐标的计算小结思考与练习题第3章 数控车床编程和操作3.1 概述3.1.1 数控车床的功能和特点3.1.2 数控车床的布局和分类3.2 数控车床程序编制3.2.1 数控车削系统基本功能（G、M、S、F、T功能）3.2.2 数控车床坐标系设定3.2.3 数控车床基本编程指令3.2.4 车床刀具补偿3.2.5 车床固定循环3.2.6 螺纹车削编程3.2.7 子程序3.2.8 宏程序3.3 数控车床的操作3.3.1 操作面板3.3.2 车床操作3.4 数控车床的编程举例小结思考与练习题第4章 数控铣床编程和操作4.1 概述4.1.1 数控铣床的功能和特点4.1.2 数控铣床的布局和分类4.2 数控铣床程序编制4.2.1 数控铣床编程具有以下的特点4.2.2 数控铣削系统基本功能（G、M、S、F、T功能）4.2.3 基本编程指令4.2.4 数控铣床刀具补偿4.2.5 铣床固定循环4.2.6 子程序编程4.2.7 简化编程指令4.2.8 宏程序4.3 华中世纪星HNC?22M数控铣床操作4.3.1 操作面板4.3.2 机床操作4.4 SIEMENS数控铣床编程与操作4.4.1 基本编程功能指令4.4.2 坐标轴运动4.4.3 倒圆和倒角4.4.4 刀具补偿4.4.5 计算参数和程序跳转4.4.6 加工循环4.5 SIEMENS 802S数控铣床操作4.5.1 操作面板简介4.5.2 操作区域简介4.5.3 开机和回参考点4.5.4 参数设定4.5.5 手动控制运行4.5.6 自动方式4.5.7 零件编程4.5.8 通过RS232接口进行数据传输4.6 数控铣床的编程举例小结思考与练习题第5章 加工中心的编程和操作5.1 概述5.1.1 加工中心的功能和特点5.1.2 加工中心的布局和分类5.2 加工中心程序编制5.2.1 加工中心的编程特点5.2.2 基本编程功能指令5.2.3 加工中心坐标系设定5.2.4 坐标轴运动5.2.5 刀具长度补偿和半径补偿5.2.6 子程序5.2.7 固定循环5.2.8 宏程序5.3 加工中心的操作5.3.1 FANUC系统加工中心操作面板5.3.2 FANUC 0i?MB系统加工中心操作5.4 加工中心编程举例小结思考与练习题第6章 数控电火花加工6.1 概述6.1.1 数控电火花加工的基础条件和加工过程6.1.2 数控电火花加工的常用术语6.1.3 数控电火花加工的分类6.1.4 数控电火花加工的特点及工艺用途6.2 数控电火花成形加工机床概述6.2.1 数控电火花成形机床的组成及作用6.2.2 数控电火花成形机床的坐标轴6.3 数控电火花成形机床操作及编程加工6.3.1 数控电火花成形加工的安全操作规程6.3.2 手持控制器的按键功能6.3.3 数控电火花成形机床的基本操作6.3.4 数控电火花成形机床的加工准备6.3.5 数控电火花成形机床的编程6.4 数控电火花线切割机床概述6.4.1 数控电火花线切割加工机床的组成及分类6.4.2 数控线切割加工原理及特点6.4.3 数控电火花线切割加工的工艺用途6.5 数控电火花线切割机床操作及编程加工6.5.1 数控电火花线切割加工的编程方法6.5.2 数控电火花线切割机床安全操作规程6.5.3 数控电火花线切割机床操作方法及步骤小结思考与练习题第7章 自动编程7.1 自动编程概念及常用自动编程软件7.2 CAXA 制造工程师的零件加工造型7.2.1 空间线架造型7.2.2 曲线生成与曲线编辑7.2.3 曲面造型7.2.4 线面的几何变换7.2.5 实体造型7.2.6 特征生成与特征编辑7.2.7 零件加工造型技巧7.3 CAXA制造工程师的零件加工方法7.3.1 CAM重要术语与公共参数设置7.3.2 参数设置7.3.3 与轨迹生成有关的工艺选项与参数7.3.4 基本加工功能及其应用实例7.3.5 高级加工策略7.3.6 后置处理与工艺模板7.4 综合举例：凸轮的实体造型7.5 其他自动编程软件简介7.5.1 CAD/CAM软件分类7.5.2 CAD/CAM技术的发展趋势7.5.3 MasterCAM软件介绍7.5.4 UG软件简单介绍7.5.5 Pro/E软件小结思考与练习题附录参考文献?

章节摘录

（2）表面粗糙度要求好的回转体零件　　数控车床具有恒线速切削功能，能加工出表面粗糙度值小而均匀的零件。
因在材质精车余量和刀具已定的情况下，表面粗糙度取决于进给量和切削速度。
切削速度变化，使车削后的表面粗糙度不一致，使用数控车床的恒线速切削功能，就可选用最佳线速度来切削锥面、球面和端面等，使车削后的表面粗糙度值既小又一致。
表面粗糙度可达1.6Um以下。
（3）表面形状复杂的回转体零件　　由于数控车床具有直线和圆弧插补功能，可以车削由任意直线和曲线组成的形状复杂的回转体零件。
一些在普通车床上难以或无法加工的零件在数控车床上很容易加工出来。
（4）带特殊螺纹的回转体零件　　数控车床具有加工各类螺纹的功能，包括任何等导程的直螺纹、锥螺纹和端面螺纹，增导程螺纹、减导程螺纹以及要求等导程与变导程之间平滑过渡的螺纹。
通常在主轴箱内安装有脉冲编码器，主轴的运动通过同步带1：1地传到脉冲编码器。
采用伺服电动机驱动主轴旋转，当主轴旋转时，脉冲编码器便发出检测脉冲信号给数控系统，使主轴电动机的旋转与刀架的切削进给保持同步关系，即实现加工螺纹时主轴转一转，刀架Z向移动工件一个导程的运动关系。
而且车削出来的螺纹精度高，表面粗糙度值小。
（5）超精密、超低表面粗糙度值的零件　　磁盘、录像机磁头、激光打印机的多面反射体、复印机的回转鼓、照相机等光学设备的透镜等零件，要求超高的轮廓精度和超低的表面粗糙度值，它们适合于在高精度、高性能的数控车床上加工。
数控车床超精加工的轮廓精度可达到0.1μm，表面粗糙度达0.02μm，超精加工所用数控系统的最小分辨率应达到0.01μm。
2.数控车床的特点　　数控车床具有加工灵活、通用性强、能适应产品的品种和规格频繁变化的特点，能够满足新产品的开发和多品种、小批量、生产自动化的要求，因此被广泛应用于机械制造业，例如汽车制造厂、发动机制造厂等。
数控车床技术还在不断向前发展。
随着数控系统、机床结构和刀具材料的技术发展，数控车床将向高速化发展，进一步提高主轴转速、刀架快速移动以及转位换刀速度；工艺和工序将更加复合化和集中化；数控车床向多主轴、多刀架加工方向发展；为实现长时间无人化全自动操作，数控车床向全自动化方向发展；机床的加工精度向更高方向发展。
同时，数控车床也向简易型发展。

第一图书网, tushu007.com

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