

<<数控加工编程技术>>

图书基本信息

书名：<<数控加工编程技术>>

13位ISBN编号：9787111384397

10位ISBN编号：7111384393

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社 机械工业出版社 (2012-07出版)

作者：陈为国 编

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>

<<数控加工编程技术>>

内容概要

《数控加工编程技术》立足数控加工实用技术，以理论知识做引导，以实际应用为目标，融基础知识、工艺知识、编程原理与方法等为一体，力求体现先进性与实用性，基础理论以必须、实用、够用为度，应用知识紧密结合生产实际，注重与其他相关知识的联系与区别。

《数控加工编程技术》共7章，主要内容包括：绪论、数控加工工艺基础、数控加工编程基础、数控车床编程、数控铣床与加工中心编程、数控电火花线切割机床编程和数控加工自动编程等。

主要章节配有大量的例题及分析，每章末均配有思考与练习，便于检验与扩充读者的学习范围。

自动编程部分以MastercamX6版软件为对象，在简介了编程原理与步骤的基础上，主要通过实例进行讲解。

本书可作为普通高等学校机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械工程自动化等机械类专业的教材，也可作为数控加工技术人员和数控加工编程爱好者与自学者的自学或培训教学用书，对从事数控加工技术应用的工程技术人员也有一定的参考价值。

<<数控加工编程技术>>

书籍目录

前言 第1章 绪论 1.1 数控机床概述 1.1.1 数控技术的概念与发展 1.1.2 数控机床的产生与发展 1.2 数控加工技术 1.2.1 数控机床的工作过程 1.2.2 数控机床的组成与工作原理 1.2.3 数控机床的分类 1.3 数控加工技术的应用与数控机床的发展趋势 1.3.1 数控加工技术的应用 1.3.2 数控机床的发展趋势 思考与练习 第2章 数控加工工艺基础 2.1 数控加工工艺分析 2.2 数控加工工艺规划 2.2.1 数控加工工艺规划的概念 2.2.2 数控加工与编程前期准备 2.2.3 数控加工常见装夹方案的确定 2.2.4 数控切削刀具的确定 2.2.5 切削用量的确定 2.3 数控加工常见的装夹装置 2.3.1 数控车削加工常见的装夹装置 2.3.2 数控铣削加工常见的装夹装置 2.4 数控加工常用刀具 2.4.1 刀具材料 2.4.2 数控车削加工刀具 2.4.3 数控铣削加工刀具 思考与练习 第3章 数控加工编程基础 3.1 概述 3.1.1 数控加工编程的概念 3.1.2 数控编程的步骤 3.1.3 数控编程的方法 3.2 坐标系 3.2.1 机床坐标系 3.2.2 工件坐标系 3.2.3 绝对坐标、增量坐标与相对坐标 3.2.4 工作坐标平面 3.3 数控程序的结构分析 3.3.1 字与字符 3.3.2 程序段的格式 3.3.3 加工程序的一般格式 3.3.4 子程序及其调用 3.4 数控编程中的数值处理 3.5 基本编程指令与概念 3.5.1 英制/公制转换指令G20/G21 3.5.2 基本插补功能指令G00/G01/G02/G03 3.5.3 暂停指令G04 3.5.4 返回机床参考点指令G28/G30 思考与练习 第4章 数控车床编程 4.1 概述 4.1.1 数控车削加工特点 4.1.2 数控车床的编程特点 4.1.3 数控车床的刀具指令及刀具位置偏置 4.2 数控车床编程指令 4.2.1 数控车床的准备功能指令 4.2.2 数控车床的主轴速度与进给速度控制 4.2.3 数控车床工件坐标系的建立 4.2.4 数控车床的基本编程指令与分析 4.2.5 数控车削加工的刀尖圆弧半径补偿 4.3 倒角与倒圆角简化编程 4.3.1 倒角编程 4.3.2 倒圆角编程 4.3.3 倒角和倒圆角编程的注意事项 4.4 固定循环指令 4.4.1 简单固定循环指令 4.4.2 复合固定循环指令 4.5 螺纹切削指令 4.5.1 螺纹切削基本指令G32 4.5.2 螺纹切削简单固定循环指令G92 4.5.3 螺纹切削复合固定循环指令G76 4.6 数控车床的多刀加工问题 4.6.1 问题的引出 4.6.2 刀具偏置及应用分析 4.6.3 多刀加工时的对刀问题 4.6.4 加工尺寸的控制问题 4.7 数控车削编程举例 思考与练习 第5章 数控铣床与加工中心编程 5.1 概述 5.1.1 数控铣削与加工中心的加工特点 5.1.2 数控铣床与加工中心的编程特点 5.2 数控铣床编程指令 5.2.1 数控铣削的准备功能指令 5.2.2 主轴速度指令S及控制指令G96/G97 5.2.3 数控铣床的坐标系指令 5.2.4 数控铣床的基本编程指令与分析 5.2.5 刀具半径补偿 5.2.6 刀具长度补偿 5.3 孔加工固定循环指令及其应用 5.3.1 孔加工固定循环问题的引出 5.3.2 孔加工循环指令详述 5.3.3 使用孔加工固定循环指令时的注意事项 5.3.4 孔固定循环指令应用综合举例 5.4 坐标变换指令 5.4.1 比例缩放指令G50/G51 5.4.2 坐标系旋转指令G68/G69 5.4.3 镜像编程 5.5 加工中心编程 5.5.1 加工中心简介 5.5.2 加工中心的特点 5.5.3 加工中心编程的方法和特点 思考与练习 第6章 数控电火花线切割机床编程 6.1 数控电火花线切割机床的工作原理、分类与结构组成 6.1.1 数控电火花线切割机床的工作原理 6.1.2 数控电火花线切割机床的分类与结构组成 6.2 数控电火花线切割机床的工艺特点 6.2.1 电极丝材料与直径 6.2.2 偏移量 6.2.3 加工工艺规划 6.3 数控电火花线切割编程基础 6.3.1 数控电火花线切割机床程序格式简介 6.3.2 无间隙补偿3B格式编程 6.4 数控电火花线切割机床的自动编程 6.4.1 CAXA线切割编程软件简介 6.4.2 CAXA线切割软件编程实例 思考与练习 第7章 数控加工自动编程 7.1 概述 7.1.1 自动编程的概念 7.1.2 自动编程的特点与发展 7.1.3 自动编程技术的发展趋势 7.1.4 数控加工自动编程常用软件简介 7.1.5 数控加工自动编程的一般操作流程 7.2 MastercamX6软件自动编程 7.2.1 MastercamX6编程软件简介 7.2.2 MasterCAMX6编程举例 思考与练习 附录 附录A 数控车削加工切削用量参考表 附录B 数控铣削加工切削用量参考表 附录C FANUC Oi Mate—TC数控车削系统的G指令表 附录D FANUC Oi MC数控铣削系统的G指令表 参考文献

<<数控加工编程技术>>

章节摘录

版权页：插图：（3）功能不断加强 数控机床的功能发展方向是：用户界面图形化，科学计算可视化，内装高性能PLC，多媒体技术应用等。

1) 用户界面图形化。

用户界面是数控系统与使用者之间的对话接口。

由于不同用户对界面的要求不同，因而开发用户界面的工作量极大，用户界面设计成为计算机软件研制中最困难的部分之一。

当前，Internet、虚拟现实、科学计算可视化及多媒体等技术也对用户界面提出了更高要求。

图形用户界面极大地方便了非专业用户的使用，人们可以通过窗口和菜单进行操作，便于蓝图编程和快速编程、三维彩色立体动态图形显示、图形模拟、图形动态跟踪和仿真、不同方向的视图和局部显示比例缩放功能的实现。

2) 科学计算可视化。

科学计算可视化可用于高效处理和解释数据，使信息交流不再局限于用文字和语言表达，而可以直接使用图形、图像、动画等可视信息。

可视化技术与虚拟环境技术相结合，进一步拓宽了应用领域，如无图样设计、虚拟样机技术等，这对缩短产品设计周期、提高产品质量、降低产品成本具有重要意义。

在数控技术领域，可视化技术可用于CAD/CAM，如自动编程设计、参数自动设定、刀具补偿和刀具管理数据的动态处理与显示以及加工过程的可视化仿真演示等。

3) 内装高性能PLC。

数控系统内装高性能PLC控制模块，可直接用梯形图或高级语言编程，具有直观的在线调试和在线帮助功能。

编程工具中包含用于车床、铣床的标准PLC用户程序实例，用户可在标准PLC用户程序基础上进行编辑修改，从而方便地建立自己的应用程序。

4) 多媒体技术应用。

多媒体技术集计算机、声像和通信技术于一体，使计算机具有综合处理声音、文字、图像和视频信息的能力。

在数控技术领域，应用多媒体技术可以做到信息处理综合化、智能化，在实时监控系统和生产现场设备的故障诊断、生产过程参数监测等方面有着重大的应用价值。

<<数控加工编程技术>>

编辑推荐

《数控加工编程技术》可作为普通高等学校机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械工程自动化等机械类专业的教材，也可作为数控加工技术人员和数控加工编程爱好者与自学者的自学或培训教学用书，对从事数控加工技术应用的工程技术人员也有一定的参考价值。

<<数控加工编程技术>>

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>