

<<UG NX7.0数控加工教程>>

图书基本信息

书名：<<UG NX7.0数控加工教程>>

13位ISBN编号：9787111333241

10位ISBN编号：7111333241

出版时间：2011-3

出版时间：机械工业

作者：展迪优 编

页数：384

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>

## <<UG NX7.0数控加工教程>>

### 内容概要

本书全面、系统地介绍了UG NX

7.0数控加工技术和技巧，内容包括数控加工概论、数控工艺概述、UGNX

7.0数控加工入门、平面铣削加工、轮廓铣削加工、多轴加工、孔加工、车削加工、线切割、后置处理以及数控加工综合范例等。

在内容安排上，本书紧密结合范例对UG数控加工的流程、方法与技巧进行讲解和说明，这些范例都是实际工程设计中具有代表性的例子，这样的安排可增加本书的实用性和可操作性；在写作方式上，本书紧贴软件的实际操作界面，采用软件中真实的对话框、菜单和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件，从而尽快上手，提高学习效率。

本书内容全面、条理清晰、范例丰富、讲解详细、图文并茂，可作为机械技术人员学习UG数控加工的自学教程和参考书，也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的CAD / CAM课程上课及上机练习教材。

本书附视频学习光盘一张，制作了4个多小时的本书的全程同步操作视频录像文件，另外还包含了本书所有的素材文件、练习文件和范例文件。

# <<UG NX7.0数控加工教程>>

## 书籍目录

出版说明

前言

丛书导读

本书导读

### 第1章 数控加工基础

1.1 数控加工概论

1.2 数控编程简述

1.3 数控机床

1.3.1 数控机床的组成

1.3.2 数控机床的特点

1.3.3 数控机床的分类

1.3.4 数控机床的坐标系

1.4 数控加工程序

1.4.1 数控加工程序结构

1.4.2 数控指令

1.5 数控工艺概述

1.5.1 数控加工工艺的特点

1.5.2 数控加工工艺的主要内容

1.6 数控工序的安排

1.7 加工刀具的选择和切削用量的确定

1.7.1 数控加工常用刀具的种类及特点

1.7.2 数控加工刀具的选择

1.7.3 铣削刀具

1.7.4 切削用量的确定

1.8 高度与安全高度

1.9 走刀路线的选择

1.10 对刀点与换刀点的选择

1.11 数控加工的补偿

1.11.1 刀具半径补偿

1.11.2 刀具长度补偿

1.11.3 夹具偏置补偿

1.12 轮廓控制

1.13 顺铣与逆铣

1.14 切削液

1.14.1 切削液的作用

1.14.2 切削液的种类

1.14.3 切削液的开关

1.15 加工精度

### 第2章 UG NX 7.0数控加工入门

2.1 UG NX 7.0数控加工流程

2.2 进入UG NX 7.0的加工模块

2.3 创建程序

2.4 创建几何体

2.4.1 创建机床坐标系

2.4.2 创建安全平面

## <<UG NX7.0数控加工教程>>

- 2.4.3 创建部件几何体
- 2.4.4 创建切削区域几何体
- 2.5 创建刀具
- 2.6 创建加工方法
- 2.7 创建操作
- 2.8 生成刀路轨迹并仿真
- 2.9 生成车间文档
- 2.10 输出CLS F文件
- 2.11 后处理
- 2.12 操作导航器的应用
  - 2.12.1 程序顺序视图
  - 2.12.2 几何视图
  - 2.12.3 机床视图
  - 2.12.4 加工方法视图
- 第3章 平面铣加工
  - 3.1 概述
  - 3.2 平面铣类型
  - 3.3 表面区域铣
  - 3.4 表面铣
  - 3.5 手工面铣
  - 3.6 平面铣
  - 3.7 平面轮廓铣
  - 3.8 粗加工跟随铣
  - 3.9 精铣侧壁
  - 3.10 精铣底面
  - 3.11 清角铣
  - 3.12 铣螺纹
- 第4章 轮廓铣削加工
  - 4.1 概述
    - 4.1.1 型腔轮廓铣简介
  - .....
- 第5章 多轴加工
- 第6章 孔加工
- 第7章 车削加工
- 第8章 线切割
- 第9章 后置处理
- 第10章 综合范例

## &lt;&lt;UG NX7.0数控加工教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：UG NX 7.0数控模块提供了多种加工类型，用于各种复杂零件的粗精加工，用户可以根据零件结构、加工表面形状和加工精度要求选择合适的加工类型。

数控编程的主要内容有：图样分析及工艺处理、数值处理、编写加工程序单、输入数控系统、程序检验及试切。

#### （1）图样分析及工艺处理。

在确定加工工艺过程时，编程人员首先应根据零件图样对工件的形状、尺寸和技术要求等进行分析，然后选择合适的加工方案，确定加工顺序和路线、装夹方式、刀具以及切削参数，为了充分发挥机床的功用，还应该考虑所用机床的指令功能，选择最短的加工路线，选择合适的对刀点和换刀点，以减少换刀次数。

#### （2）数值处理。

根据图样的几何尺寸、确定的工艺路线及设定的坐标系，计算工件粗、精加工的运动轨迹，得到刀位数据。

零件图样坐标系与编程坐标系不一致时，需要对坐标进行换算。

形状比较简单的零件的轮廓加工，需要计算出几何元素的起点、终点及圆弧的圆心、两几何元素的交点或切点的坐标值，有的还需要计算刀具中心运动轨迹的坐标值。

对于形状比较复杂的零件，需要用直线段或圆弧段逼近，根据要求的精度计算出各个节点的坐标值。

#### （3）编写加工程序单。

确定加工路线、工艺参数及刀位数据后，编程人员可以根据数控系统规定的指令代码及程序段格式，逐段编写加工程序单。

此外，还应填写有关的工艺文件，如数控刀具卡片、数控刀具明细表和数控加工工序卡片等，随着数控编程技术的发展，现在大部分的机床已经直接采用自动编程。

#### （4）输入数控系统。

即把编制好的加工程序，通过某种介质传输到数控系统。

过去我国数控机床的程序输入一般使用穿孔纸带，穿孔纸带的程序代码通过纸带阅读器输入到数控系统。

随着计算机技术的发展，现代数控机床主要利用键盘将程序输入到计算机中。

随着网络技术进入工业领域，通过CAM生成的数控加工程序可以通过数据接口直接传输到数控系统中。

#### （5）程序检验及试切。

程序单必须经过检验和试切才能正式使用。

检验的方法是直接将加工程序输入到数控系统中，让机床空运转，即以笔代刀，以坐标纸代替工件，画出加工路线，以检查机床的运动轨迹是否正确。

若数控机床有图形显示功能，可以采用模拟刀具切削过程的方法进行检验。

## <<UG NX7.0数控加工教程>>

### 编辑推荐

《UG NX 7.0数控加工教程》：全面、系统介绍UG7.0数控加工技术与技巧讲解详细、条理清晰、通俗易懂、实例丰富图标式讲解，读者能准确操作软件，尽快上手注重实用，融入UG数控加工高手心得和经验光盘中合操作视频录像，快速提高学习效率

<<UG NX7.0数控加工教程>>

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>