

图书基本信息

书名：<<UG NX6.0 数控五轴加工实例教程>>

13位ISBN编号：9787122060389

10位ISBN编号：7122060381

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：高长银，臧稳通，赵汶 编著

页数：210

字数：388000

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

UG NX软件作为先进的CAD/CAM/CAE集成的大型高端应用软件,广泛应用于航空、航天、汽车、造船、通用机械和电子等工业领域。

UGNX6具备强大的数控加工能力,除了提供强大的三轴加工外,还提供了比较成熟的五轴加工。但是市面上关于UG五轴加工的图书教程比较少,给广大读者的学习带来了困难。

本书就是为了弥补这种不足而编写的。

本书通过加工技术和大量实例结合的形式,深入浅出地介绍了UG NX6.0五轴数控加工的流程、方法和技巧。

本书共分12章,具体内容安排如下。

第1章介绍了数控五轴加工的基本知识,包括五轴数控加工的原理和特点、常用五轴数控加工机床结构和性能、五轴数控加工工艺参数及其设置等。

读者通过学习,将对数控五轴加工有一入门性了解。

第2章介绍了UG NX6.0用户界面、五轴数控加工的父级组、可变轴曲面轮廓铣的驱动方法、投影矢量和刀轴控制以及顺序铣加工参数设置等。

读者通过学习,将对UG五轴数控加工的常用操作设置和使用技术有所熟悉和掌握。

第3章~第5章为五轴数控加工入门实例篇,通过橄榄球曲面、鼠标曲面、料斗3个实例分别介绍了可变轴曲面轮廓铣和顺序铣等五轴加工方法的操作流程和简单性应用。

第6章~第9章为五轴数控加工提高实例篇,通过液化气按钮曲面、充电器凹模、手柄凸模、凸轮4个实例,深入讲解了UG可变轴曲面轮廓铣和顺序铣加工技术的实际应用。

第10章~第12章为五轴数控加工经典实例篇,通过整体框、头盔曲面、螺旋叶片3个实例,详细分析了五轴加工方法在具体复杂产品中的应用。

读者通过学习,加工技能可以快速提高,实现从入门到精通的技术飞跃。

本书工程实用性强,通过大量实例来讲解五轴加工技术和应用;同时,本书结构合理,步骤详细,讲解直观,图文并茂,大大降低了学习难度,可提高读者学习效率。

另外,本书实例选择典型、有代表性,读者通过举一反三可以掌握各种零件五轴数控加工的编程方法。

本书适合作为数控多轴加工培训教程,适于加工中心操作工自学和提高自己的需要,同时也可作为高职高专数控专业的教材。

本书由高长银、臧稳通(洛阳轴研科技股份有限公司)和赵汶编写,其中高长银编写第1章~第6章,臧稳通编写第7章~第10章,赵汶编写第11章和第12章。

另外,赵辉、马龙梅、唐清善、邱宝良、周克足、刘斌、李永怀、李宁宇、黄小欢、严剑忠、黄小宽等同志参与了资料的收集和整理,在此一并向他们表示感谢!

由于时间有限,书中难免会有不妥之处,欢迎广大读者及业内人士予以批评指正。

## 内容概要

全书以实际项目为背景，通过核心技术和大量实例结合的形式，深入浅出地介绍了UG NX6.0五轴数控加工的流程、方法和技巧。

全书共包括12章，首先精练地介绍了数控五轴加工专业知识和UG NX6.0五轴加工技术，引导读者技术入门；然后循序渐进地介绍了3个入门实例(橄榄球曲面、鼠标曲面和料斗数控加工)、4个提高性实例(液化气灶按钮、充电器、手柄凸模、凸轮数控加工)以及3个经典实例(整体框数控加工、头盔数控加工、螺旋桨叶片数控加工)，读者学习后举一反三，设计水平将迅速提高，能掌握各类五轴数控加工方法技术与技巧。

本书语言通俗、层次清晰，书中实例选择典型，全部来自于一线实践，有很强的实用性、指导性和可操作性。

即使初学者，都可以迅速上手和提高，实现从入门到精通的技术飞跃。

本书配光盘一张，包括书中所有素材源文件，方便读者使用。

本书适合作为数控多轴加工培训教程，适于加工中心操作工自学和提高需要，也可作为高职高专数控专业教材。

## 书籍目录

第1章 数控五轴加工专业知识 1.1 五轴数控加工原理和特点 1.1.1 五轴数控加工原理 1.1.2 五轴数控加工特点 1.2 五轴数控加工机床 1.2.1 常见五轴机床结构 1.2.2 五轴机床的结构特点 1.3 五轴数控加工的控制轴和加工坐标系 1.3.1 控制轴 1.3.2 加工坐标系 1.4 五轴数控加工工艺参数的设置 1.4.1 铣削术语 1.4.2 刀具与材料 1.4.3 切削用量的确定 第2章 UG NX6.0五轴加工技术 2.1 UG NX6.0五轴加工简介 2.1.1 UG NX6.0五轴加工功能 2.1.2 UG NX6.0数控加工环境的初始化 2.1.3 UG NX6.0数控加工用户界面 2.1.4 UG NX6.0五轴加工的一般流程 2.2 UG NX6.0五轴加工父级组 2.2.1 创建程序组 2.2.2 创建刀具组 2.2.3 创建几何组 2.2.4 创建方法组 2.3 可变轴曲面轮廓铣 2.3.1 可变轴曲面轮廓铣介绍 2.3.2 驱动方法 2.3.3 投影矢量 2.3.4 刀轴控制 2.4 顺序铣 2.4.1 顺序铣介绍 2.4.2 “顺序铣”对话框 2.4.3 顺序铣操作参数 2.5 管理刀具路径 2.5.1 刀具路径生成 2.5.2 刀具路径验证 2.5.3 刀具路径后处理 第3章 入门实例1——橄榄球曲面数控加工 3.1 实例分析 3.2 加工流程与每步所用知识点 3.3 具体的加工操作过程 3.3.1 初始化加工环境 3.3.2 创建加工父级组 3.3.3 型腔铣粗加工 3.3.4 可变轴曲面轮廓铣精加工 3.3.5 刀具路径后处理 第4章 入门实例2——鼠标曲面数控加工 4.1 实例分析 4.2 加工流程与每步所用知识点 4.3 具体的加工操作过程 4.3.1 初始化加工环境 4.3.2 创建加工父级组 4.3.3 型腔铣粗加工 4.3.4 可变轴曲面轮廓铣精加工 4.3.5 刀具路径后处理 第5章 实例3——料斗数控加工 5.1 实例分析 5.2 加工流程与每步所用知识点 5.3 具体的加工操作过程 5.3.1 初始化加工环境 5.3.2 创建加工父级组 5.3.3 型腔铣粗加工 5.3.4 顺序铣精加工 5.3.5 刀具路径后处理 第6章 提高实例1——液化气灶按钮数控加工 第7章 提高实例2——充电器凹模数控加工 第8章 提高实例3——手柄凸模数控加工 第9章 提高实例4——凸轮数控加工 第10章 经典实例1——整体框数控加工 第11章 经典实例2——头盔曲面数控加工 第12章 经典实例3——螺旋叶片数控加工

## 章节摘录

第1章 数控五轴加工专业知识 1.4 五轴数控加工工艺参数的设置 数控加工中加工工艺参数是数控加工中的关键因素之一，其设置合理与否将严重影响加工效率、刀具寿命和零件的精度等问题。

合理选择加工工艺参数应该在保证质量的情况下，追求最大的生产率和最低的加工成本。

1.4.1 铣削术语 手工零件编程手工进行零件加工程序的编制，即从零件图纸分析、工艺分析、加工路线和工艺参数的确定、数控系统所需输入的数据的计算、零件的数控加工程序单的编写至程序的检验均由人工来完成。

计算机编程把加工前的毛坯和完成加工的成品形状、加工刀具尺寸、工件和刀具的材质、人为规定的切削方式和切削参数、机床主运动和进给运动速度、冷却液的开/关、刀具在库架上的位置等信息输入计算机，经分析计算自动生成用X、Y、Z坐标值表示的刀具运动轨迹、刀具在轨迹上的进给速度和主运动转速以及机床控制指令等代码，完成这些工作就称为计算机编程。

刀具与工件的相对性 以笛卡儿坐标系三个坐标轴 $x$ 、 $y$ 、 $z$ 和绕三个坐标轴转动代码A、B、C命名的数控种类很多，有的是刀具不动工件作进给运动，有的是刀具和工件同时作进给运动。为了编程的统一，规定把刀具对工件的进给运动和工件对刀具的进给运动都看作是刀具相对工件的进给运动，也就是工件不动，刀具作进给运动。

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>