

图书基本信息

书名：<<UG NX 8.0数控多轴加工实例精粹>>

13位ISBN编号：9787122156099

10位ISBN编号：7122156095

出版时间：2013-3

出版时间：化学工业出版社

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

UGNX软件作为世界上最先进的CAD/CAM/CAE集成的大型高端应用软件，现在广泛应用于航空、航天、汽车、造船、通用机械和电子等工业领域。

UGNX8具备强大的数控加工能力，除了提供基本的三轴加工外，还提供了强大的多轴加工技术。但是市面上关于UG多轴加工的图书比较少，而实例丰富的书则更少，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。

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UGNX8.0多轴数控加工的流程、方法和技巧。

本书共分10章，具体内容安排如下：第1章介绍了数控多轴机床结构与加工特点，包括数控四轴联动机床、数控五轴联动机床以及车铣复合机床。

读者通过学习，将对数控多轴加工的机床有一定的了解。

第2章介绍了数控多轴加工工艺与基本操作，这是比较重要的数控多轴加工专业知识，读者需要认真掌握。

第3章介绍了UGNX8.0四轴加工技术，包括可变轴曲面轮廓铣和刀轴控制。

第4章介绍了UGNX8.0五轴加工技术。

包括用户界面、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。

第5章和第6章为四轴数控加工实例篇，按照入门到提高的顺序，介绍了回转凸轮和小叶轮的四轴加工操作方法和流程。

第7章为五轴数控加工入门实例，通过橄榄球曲面实例，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8章为五轴数控加工提高实例，通过液化气按钮曲面实例，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9章和第10章为五轴数控加工经典实例，通过头盔曲面、螺旋叶片2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。

本书的最大特点是以实际项目为背景，通过常用技术以及典型实例的方式来讲解，专业知识和实际相结合，工程实践性强。

书中实例类型丰富、难度由浅入深，讲解直观，图文并茂，大大降低学习难度，缩短学习时间，提高读者学习效率。

通过本书，读者可以举一反三，掌握UG多轴数控加工的各种编程方法与应用技巧。

本书适合作为培训教程使用，可作为高等院校、高职高专等工科院校机械类相关专业学生的教材，同时也可作为公司机械工程师的自学参考书。

本书由高长银、赵汶编著。

马龙梅、孙红亮、杨学围、邓力、王乐、张秋冬、涂志涛、闫延超、岳战胜、董延、贺红霞、史丽萍、郭小琴、袁丽娟、刘汝芳、夏劲松、刘媛媛、赵普磊、李晓磊、孙红亮等为本书的编写提供了帮助，在此一并表示感谢。

由于时间有限，书中难免会有一些不足之处，欢迎广大读者及业内人士予以批评指正。

编著者

内容概要

《UG NX8.0数控多轴加工实例精粹》以实际项目为背景，通过主要技术和大量实例结合的形式，深入浅出地介绍了UG NX 8.0数控多轴加工的流程、方法和技巧。

全书共包括10章，第1~4章先精练地介绍了数控多轴机床结构与加工特点、加工工艺与基本操作、UG四轴加工和五轴加工技术，引导读者登堂入室；第5~10章安排了大量典型的多轴加工实例，从技术的层面，按照由浅入深的方式，讲解了2个四轴加工与4个五轴加工实例。

这些实例全部来自于一线实际项目，代表性和指导性强，读者即使此前毫无基础，通过学习后进行举一反三，都可以快速掌握各类数控多轴加工方法技术特点与应用技巧，步入高级工程师的行列。

书中所有素材源文件和结果文件可在出版社网站下载，方便读者使用。

《UG NX8.0数控多轴加工实例精粹》适合公司工厂数控加工人员使用，同时也可作为大中专院校相关专业学生的理想教材。

书籍目录

第1章 数控多轴加工机床 1.1 数控多轴加工特点 1.2 数控四轴联动机床 1.2.1 数控立式四轴联动机床 1.2.2 数控卧式四轴联动机床 1.3 数控五轴联动机床 1.3.1 数控立式五轴联动机床 1.3.2 数控卧式五轴联动机床 1.4 多轴数控车铣复合机床 1.5 本章小结 第2章 数控多轴加工工艺与基本操作 2.1 数控多轴加工工艺 2.1.1 数控多轴加工工件、工艺装备及切削液 2.1.2 数控多轴加工刀具 2.1.3 数控多轴加工机床的坐标系及设定 2.1.4 数控多轴机床加工切削用量 2.1.5 数控多轴加工步骤及常用工艺路线 2.2 数控多轴机床基本操作 2.2.1 数控多轴机床操作面板的组成和基本操作 2.2.2 机床的手动操作 2.2.3 程序文件的调用与编辑 2.2.4 数控多轴机床的对刀 2.2.5 机床与刀具参数的设置 2.2.6 数控多轴机床的MDI操作 2.2.7 数控多轴机床自动加工 2.3 本章小结 第3章 UGNX8.0四轴加工技术 3.1 UGNX8.0四轴加工简介 3.2 UGNX8.0四轴加工方法 3.2.1 可变轴曲面轮廓铣介绍 3.2.2 刀轴控制 第4章 UGNx8.0五轴加工技术 4.1 UGNx8.0五轴加工简介 4.1.1 UGNX8.0五轴加工功能 4.1.2 UGNX8.0五轴加工的一般流程 4.2 UGNx8.0五轴加工父级组 4.2.1 创建程序组 4.2.2 创建刀具组 4.2.3 创建几何组 4.2.4 创建方法组 4.3 可变轴曲面轮廓铣 4.3.1 驱动方法 4.3.2 投影矢量 4.3.3 刀轴控制 4.4 顺序铣 4.4.1 顺序铣介绍 4.4.2 “顺序铣”对话框 4.4.3 顺序铣操作参数 4.5 本章小结 第5章 四轴加工提高实例——回转凸轮数控加工 5.1 实例分析 5.1.1 实例整体分析 5.1.2 实例加工分析 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 可变轴曲面轮廓铣凹槽精加工 5.3.4 可变轴曲面轮廓铣侧面精加工 5.3.5 可变轴曲面轮廓铣另侧面精加工 5.3.6 刀具路径后处理 5.4 实例小结 第6章 四轴加工经典实例——小叶轮数控加工 6.1 实例分析 6.1.1 实例整体分析 6.1.2 实例加工分析 6.2 加工流程与每步所用知识点 6.3 具体的加工操作过程 6.3.1 初始化加工环境 6.3.2 创建加工父级组 6.3.3 可变轴曲面轮廓铣左侧面精加工 6.3.4 可变轴曲面轮廓铣右侧面精加工 6.3.5 可变轴曲面轮廓铣顶面精加工 6.3.6 旋转阵列工序 6.3.7 刀具路径后处理 6.4 实例小结 第7章 入门实例——橄榄球曲面数控加工 7.1 实例分析 7.1.1 实例整体分析 7.1.2 实例加工分析 7.2 加工流程与每步所用知识点 7.3 具体的加工操作过程 7.3.1 初始化加工环境 7.3.2 创建加工父级组 7.3.3 型腔铣粗加工 7.3.4 可变轴曲面轮廓铣精加工 7.3.5 刀具路径后处理 7.4 实例小结 第8章 提高实例——液化气按钮数控加工 8.1 实例分析 8.1.1 实例整体分析 8.1.2 实例加工分析 8.2 加工流程与每步所用知识点 8.3 具体的加工操作过程 8.3.1 初始化加工环境 8.3.2 创建加工父级组 8.3.3 型腔铣粗加工 8.3.4 可变轴曲面轮廓铣精加工 8.3.5 清根加工 8.3.6 刀具路径后处理 8.4 实例小结 第9章 经典实例1——头盔曲面数控加工 9.1 实例分析 9.1.1 实例整体分析 9.1.2 实例加工分析 9.2 加工流程与每步所用知识点 9.3 具体的加工操作过程 9.3.1 初始化加工环境 9.3.2 创建加工父级组 9.3.3 型腔铣粗加工 9.3.4 等高轮廓铣半精加工 9.3.5 可变轴曲面轮廓铣精加工 9.3.6 刀具路径后处理 9.4 实例小结 第10章 经典实例2——螺旋叶片数控加工 10.1 实例分析 10.1.1 实例整体分析 10.1.2 实例加工分析 10.1.3 加工流程与每步所用知识点 10.2 具体的加工操作过程 10.2.1 初始化加工环境 10.2.2 创建加工父级组 10.2.3 叶片上表面精加工 10.2.4 叶片下表面精加工 10.2.5 叶片外侧面精加工 10.2.6 刀具路径后处理 10.3 实例小结 参考文献

章节摘录

版权页：插图：【(A)尖角】：尖角是指铣刀底部的顶角，该角度为铣刀端部与垂直于刀轴的方向所形成的角度，其取值范围为(0°，90°)。

该值为正值，则刀具端部形成一个尖角。

【(FL)刃口长度】：刀具齿部的长度，但刃长不一定代表刀具切削长度，该长度应小于刀具长度。

【刀刃】：刀刃的数目，也是铣刀排屑槽的个数(2、4、6等)。

“描述”组框在“描述”文本框中可输入刀具的简单说明和提示。

单击“描述”组框中的“材料”按钮，弹出“搜索结果”对话框，如图4—6所示。

用户可以在该对话框中选择合适“数字”组框“数字”组框用于设置刀具补偿和刀具号等参数，包括以下选项：【刀具号】：刀具在铣削加工中心刀具库中的编号，这也是LOAD / TOOL后置处理命令用到的值。

【长度补偿】：在机床控制器中刀具长度补偿寄存器的编号，便于协调不同长度的刀具统一进行加工生产。

【刀具补偿】：在机床控制器中刀具半径补偿寄存器的编号，便于协调不同长度的刀具统一进行加工生产。

“偏置”组框“Z偏置”文本框用于输入刀轨在机床的加工坐标系中的位置比在UG Nx编程环境中的MCS中的位置沿Z轴方向上移(正值)或下降(负值)的距离值。

“信息”组框“目录号”文本框用于为刀具制定一个分类号，可储存自定义的铣刀，便于刀具管理。

“库”组框“库号”文本框用于为刀具制定一个库号，单击“导出刀具到库中”，按钮，可将自定义的刀具导入系统刀具库中。

“显示”组框单击“显示”按钮，可在工作坐标系(WCS)的原点处以图形方式显示生成的刀具，以便于用于检查刀具的大小是否合适。

4.2.3创建几何组 创建几何是在零件上定义要加工的几何对象和指定零件在机床上的加工方位，包括定义加工坐标系、部件、工件、边界和切削区域等。

创建几何所建立的几何对象可指定为相关操作的加工对象。

(1)“创建几何体”对话框 单击“插入”工具栏上的“创建几何体”按钮，或选择下拉菜单“插入”“几何体”命令，系统弹出“创建几何体”对话框，如图4—7所示。

“创建几何体”对话框中选项含义如下。

【类型】：根据加工类型，在“类型”下拉列表中选择合适的操作模板类型。

“类型”下拉列表中的操作模板类型就是UG NX加工环境中“要创建的CAM设置”所指定的操作模板类型。

【几何体子类型】：在“几何体子类型”中选择合适的几何模板，不同类型的操作模板所包含的几何模板不同，包括“加工坐标系”、“铣削几何”、“铣削边界”、“铣削区域”等。

【位置】：在“位置”组框中的“几何体”下拉列表中选择几何父级组，该下拉列表中显示的是几何视图中当前已经存在的节点，它们都可以作为新节点的父节点。

【名称】：在“名称”文本框中输入新建几何的名称。

编辑推荐

多轴加工工艺和操作+多轴加工典型实例，一本书掌握多轴加工技术。

《UG NX8.0数控多轴加工实例精粹》中所有素材源文件和结果文件可在出版社网站下载，方便读者使用。

《UG NX8.0数控多轴加工实例精粹》适合公司工厂数控加工人员使用，同时也可作为大中专院校相关专业学生的理想教材。

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>