

<<CAD/CAM数控编程项目教程>>

图书基本信息

书名：<<CAD/CAM数控编程项目教程>>

13位ISBN编号：9787301175576

10位ISBN编号：7301175574

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：慕灿 编

页数：387

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>

## <<CAD/CAM数控编程项目教程>>

### 前言

UGNX6是SIEMENS公司推出的功能强大、闻名遐迩的CAD / CAE / CAM一体化软件。其内容博大精深，是全球应用最广泛、最优秀的大型计算机辅助设计、制造和分析软件之一，广泛应用于航天航空、汽车、家用电器、机械及模具等领域。

其主要内容涉及工程制图、三维造型、装配、制造加工、逆向工程、工业造型设计、注塑模具设计、注塑模流道分析、钣金设计、机构运动分析、有限元分析、渲染和动画仿真、工业标准交互传输、数控模拟加工等十几个任务。

它不仅造型功能强大，其他功能更是无与伦比。

uGNX6自1990年进入中国市场以来发展迅速，已成为中国航天航空、汽车、家用电器、机械及模具等领域的首选软件。

本书由具有丰富实践和教学经验的“双师型”教师编写，在内容的编排上力求做到如下几点。

(1) 理论“够用”为度，深化实例讲解。

让学生在实例讲解的过程中深入理解概念，学会实际操作方法。

(2) 强化实训，熟能生巧。

本书除了从实例导入来讲解以外，还在每个项目中加入了若干个实训，综合运用前面项目中讲解的知识要点，以取得举一反三的效果。

(3) 讲解详尽，利于自学。

本书在实例的讲解过程中，力求详尽、细致，每个步骤都有对应的图例加以说明。

通过实例的具体步骤学习，读者可以掌握基本的操作要领。

本书的课程实施适合采用课堂与实训地点一体化的教学模式，强调以工作任务为载体设计教学过程，教、学、做相结合，强化学生的能力培养。

本书共设3个学习项目、13个学习任务，内容包括：非曲面类零件的建模、曲面类零件的建模、数控编程与仿真，覆盖了uGNX6中CAD和CAM部分的主要功能，包括曲线、草图、实体、曲面、平面铣、型腔铣和固定轴曲面轮廓铣等。

## <<CAD/CAM数控编程项目教程>>

### 内容概要

UG NX 6是SIEMENS公司推出的功能强大、闻名遐迩的CAD/CAE/CAM一体化软件，其内容博大精深，是全球应用最广泛、最优秀的大型计算机辅助设计、制造和分析软件之一，广泛应用于航天航空、汽车、家用电器、机械及模具等领域。

本书是适用于高职高专机械类专业的项目式教材，由具有丰富实践和教学经验的“双师型”教师编写，共设3个学习项目、13个学习任务，内容覆盖了UG NX 6中CAD和CAM部分的主要功能，包括曲线、草图、实体、曲面、平面铣、型腔铣和固定轴曲面轮廓铣等。

本书采用由浅入深的递进方式编写，有利于教师的指导，也符合学生的认知规律。

本书可作为高职高专院校数控、机电一体化、机械制造及其自动化、模具设计与制造及计算机辅助设计与制造专业的教材，也可供各企业从事产品设计、CAD/CAM应用的广大工程技术人员参考。

## <<CAD/CAM数控编程项目教程>>

### 书籍目录

项目1 非曲面类零件的建模 任务1 认识建模界面和基本工具 1.1 任务导入 1.2 任务分析 1.3 任务知识点 1.4 建模步骤 任务小结 习题 任务2 连杆建模 2.1 任务导入 2.2 任务分析 2.3 任务知识点 2.4 建模步骤 任务小结 习题 任务3 碗的建模 3.1 任务导入 3.2 任务分析 3.3 任务知识点 3.4 建模步骤 任务小结 习题 任务4 轴的建模 4.1 任务导入 4.2 任务分析 4.3 任务知识点 4.4 建模步骤 任务小结 习题 任务5 座体的建模 5.1 任务导入 5.2 任务分析 5.3 任务知识点 5.4 建模步骤 任务小结 习题 项目2 曲面类零件的建模 任务6 电热杯体的建模 6.1 任务导入 6.2 任务分析 6.3 任务知识点 6.4 建模步骤 任务小结 习题 任务7 五角星体的建模 7.1 任务导入 7.2 任务分析 7.3 任务知识点 7.4 建模步骤 任务小结 习题 任务8 吸顶灯罩体的建模 8.1 任务导入 8.2 任务分析 8.3 任务知识点 8.4 建模步骤 任务小结 习题 任务9 熨斗的建模 9.1 任务导入 9.2 任务分析 9.3 任务知识点 9.4 建模步骤 任务小结 习题 项目3 数控编程与仿真 任务10 熟悉数控编程基础知识 10.1 任务导入 10.2 任务分析 10.3 任务知识点 10.4 编程步骤 任务小结 习题 任务11 薄板编程与仿真 11.1 任务导入 11.2 任务分析 11.3 任务知识点 11.4 编程步骤 任务小结 习题 任务12 心形模具型腔的编程与仿真 12.1 任务导入 12.2 任务分析 12.3 任务知识点 12.4 编程步骤 任务小结 习题 任务13 鼠标模型的编程与仿真 13.1 任务导入 13.2 任务分析 13.3 任务知识点 13.4 编程步骤 任务小结 习题 参考文献

## 章节摘录

使用和显示IPW需要占用大量的内存来创建小平面体。为减少所占用的内存和重复使用小平面体，可以选择菜单“首选项”“加工”命令，系统弹出如图12.12所示的“加工首选项”对话框，单击“配置”标签，选中“IPW模型”单选框，设置为将每步操作中的。

IPW保存在单独的部件文件中。

此后，当需要使用IPW时，系统将在装配中创建一个包含该IPW的小平面体表示的部件。这样可以节省内存，因为小平面模型在使用后不会继续驻留在内存中，而且只要操作处于最新状态，便可以重复使用小平面模型。

### (3) 使用基于层的。

使用上一个操作加工刀轨作为下一个操作的毛坯。

“使用基于层的”选项使用先前“型腔铣”和2级操作中的刀轨来识别和加工剩余材料，这些先前的操作被称做参考操作。

“使用基于层的”选项仅限于“型腔铣”或2级铣削操作，并且使用与先前操作相同的刀具轴。余料铣削和参考操作必须属于同一几何体组。

“使用基于层”选项的有以下优点。

“使用基于层的”选项可以高效地切削先前操作中留下的弯角和阶梯面。

加工简单部件时，刀轨处理时间较三维：IPW显著减少，加工大型的复杂部件时，所需的时间更是大大减少。

用户可以在一步操作中使用较大的刀具完成较深的切削，然后在后续操作中使用同一刀具完成深度很浅的切削以清除阶梯面。

刀轨相比使用“三维IPW”选项而言更加规则。

用户可以将多个粗加工操作合并在一起，以便对给定的型腔进行粗加工和余料铣削，从而使加工过程进一步自动化。

9.使用刀柄 单击“切削参数”对话框中的“空间范围”标签，如图12.13所示，在“刀具夹持器”选项组选中“使用刀具夹持器”复选框，“使用刀具夹持器”选项有助于避免刀柄与部件的碰撞，并在操作中选择尽可能短的刀具。

如果希望使用刀柄来包含刀轨，选中“使用刀具夹持器”和“IPW碰撞检查”复选框，系统将首先检查刀柄是否会与IPW、毛坯几何体、部件几何体或检查几何体发生碰撞。

系统使用刀柄形状加最小间隙值来保证与几何体的安全距离，任何将导致碰撞的区域都将从切削区域中排除，因此得到的刀轨在切削材料时不会发生刀轨碰撞的情况。

需排除的材料在每完成一个切削层后都将被更新，以最大限度地增加可切削区域，同时由于上层材料已切除，使得刀柄在部件底层的活动空间越来越大。

必须在后续操作中使用更长的刀具来切削排除的（碰撞）区域。

一个有效的方法便是使用“型腔铣”操作序列，在该序列中使用逐渐增长的刀具、刀柄检查功能和IPW。

这样允许使用最短的刀具来加工大部分材料，较长的刀具只加工剩余的材料。

为避免某些刀轨只切削掉非常少的材料，还可以设置最小去除材料量。

可以设置“最小体积百分比”值定义当前操作切除剩余材料的多少。

.....

## <<CAD/CAM数控编程项目教程>>

### 编辑推荐

**针对性强：**切合职业教育的培养目标，侧重技能传授，弱化理论，强化实践内容。

**体例新颖：**从人类常规的思维模式出发，对教材的内容编排进行全新的尝试，打破传统教材的编写框架；讲解的内容先由工程实例导入，然后展开理论描述，更符合老师的教学要求，也方便学生透彻地理解理论知识在工程中的运用。

**注重人文：**注重人文与科技的结合，在教材中适当增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣。

**方便教学：**以立体化精品教材为构建目标，部分课程配套实训教材；网上提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，适合教学需要。

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>