

## <<UG NX6三维造型实例图解>>

### 图书基本信息

书名：<<UG NX6三维造型实例图解>>

13位ISBN编号：9787302185796

10位ISBN编号：7302185794

出版时间：2009-1

出版时间：腾龙工作室、叶国林、谢龙汉 清华大学出版社 (2009-01出版)

作者：叶国林，谢龙汉 著

页数：553

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 NX6三维造型实例图解>>

### 前言

UG NX 6为全球PC级CAD，销售量为全球第一名，是工业界及学校广泛采用的CAD/CAM/CAE系统，在美国和加拿大的教育单位中，共有2500多所高中和专科学校院校使用UG作为机械制造及设计制作的工具，在中国大陆及台湾的业界及教育单位亦居于领先地位。

笔者结合多年的教学和实践操作经验编写了此书。

本书重点介绍UG NX 6三维造型的知识，通过本书的学习和训练，读者将可以掌握使用UG NX 6进行机械制造及设计制作。

本书共分为7章，依次介绍UG NX 6操作基础、曲线功能、草图绘制、实体建模功能、曲面造型、装配设计和工程制图等内容。

第1章：UG NX 6操作基础。

包括UG NX 6入门基础、常用工具、文件操作、对象操作、坐标系操作、图层操作和表达式概述等，并通过两个入门实例介绍UG NX 6三维造型的整个流程。

第2章：曲线功能。

介绍曲线的基本知识，为用户学习后续的实体建模工作作准备，包括基本曲线的创建、创建复杂曲线、编辑曲线功能和曲线操作功能的各个知识点，并通过实训和实例进行讲解说明。

第3章：草图绘制。

包括草图的建立、草图曲线的绘制、草图约束的添加等知识点，并通过实训和实例进行讲解说明。

第4章：实体建模功能。

包括特征的拉伸、特征的旋转、基本体素特征、成型特征、基准平面和基准轴、特征操作、特征编辑及直接建模等知识点，并通过实训和实例进行讲解说明。

第5章：曲面造型。

依次介绍创建曲面、延伸曲面、偏置曲面、桥接曲面、修剪和延伸、圆角曲面、曲面分析等知识，并通过实训和实例进行讲解说明。

第6章：装配设计。

包括装配组件的操作、引用集、组件的创建、组件关联操作、爆炸图的建立、爆炸图的编辑、爆炸图的操作和装配工程图等知识点，每个知识点均配有实训和实例进行讲解，最后通过3个典型实例，进一步向读者介绍装配功能各种方法的综合运用。

第7章：工程制图。

包括工程图参数设置、工程图图纸操作、视图操作和工程图标注与注释等知识点，并通过实训和实例进行讲解说明。

本书配套光盘中的实例所使用的软件版本是UG NX 6，请使用UG NX 6及以上版本的软件打开配套光盘中的文件。

配套光盘提供了本书例子的操作动画，读者可以用Media Player进行观看。

如果无法打开，请先安装光盘中的avi\_tsc.exe文件，再进行播放。

本书大部分内容由叶国林完成，香港中文大学谢龙汉博士进行了指导并提供了技术支持，还对本书进行了校对和完善，在此一并表示感谢。

同时也非常感谢腾龙工作室其他成员的帮助和支持。

由于时间仓促，书中难免有疏漏之处，敬请读者谅解。

读者可通过电子邮件xielonghan@yahoo.com.cn与我们交流。

## <<UG NX6三维造型实例图解>>

### 内容概要

本书详细介绍了UG NX 6中文版三维造型中的相关内容，共分7章，依次介绍了UG NX 6操作基础、曲线功能、草图绘制、实体建模功能、曲面造型、装配设计和工程制图等。全书以图解的方式，通过基础知识、实训和实例训练相结合的方式循序渐进地介绍了从操作基础到工程制图的各个过程，最后以若干个典型实例进一步向读者综合介绍完整的操作流程、操作方法和操作技巧，帮助读者轻松将各知识点融会贯通。随书光盘附有书中所有例子的操作录像。

《UG NX6三维造型实例图解》适合具有一定CAD基础的读者使用，可作为大中专院校机械类相关专业和培训班的教材，同时对CAD / CAE / CAM相关领域的专业技术人员也有参考价值。

## 书籍目录

第1章 UG NX6操作基础 1.1 UG NX6入门基础 1.1.1 UG软件的特点及模块介绍 1.1.2 UG产品设计概述 1.1.3 UG NX6工作环境及设置 1.1.4 鼠标及快捷键的应用 1.2 常用工具 1.2.1 工具栏的概述 1.2.2 自定义工具栏 1.2.3 资源栏 1.2.4 点选择 1.2.5 类选择 1.3 文件操作 1.3.1 新建文件 1.3.2 打开和关闭文件 1.3.3 入/导出文件 1.3.4 文件操作参数的设置 1.4 对象操作 1.4.1 观察对象 1.4.2 选择对象 1.4.3 更改对象显示式 实训1-1——台灯的染色 1.4.4 隐藏和重现对象 1.4.5 对象的变换 实训1-2——拨盘的生成 1.5 坐标系操作 1.5.1 坐标系的变换 1.5.2 坐标系的定义 1.5.3 显示和隐藏坐标系 1.5.4 旋转坐标系 实训1-3——凸台零件的建立 1.6 视图和布局 1.6.1 视图 1.6.2 布局 1.7 图层操作 1.7.1 图层分类 1.7.2 图层设置 1.7.3 移除图层 1.7.4 复制至图层 1.8 表达式概述 1.8.1 表达式概念 1.8.2 表达式的建立方式 1.9 表达式语言 1.9.1 命名 1.9.2 运算符 1.9.3 内置函数 1.9.4 在表达式中使用注释 1.10 【表达式】对话框 1.11 部件间的表达式 1.11.1 部件间的表达式设置 1.11.2 部件间的表达式格式 1.12 本章小结 第2章 曲线功能 2.1 基本曲线创建 2.1.1 点和点集 实训2-1——面(B曲面极点)应用 2.1.2 直线 2.1.3 圆弧 2.1.4 圆 2.1.5 倒圆角 2.1.6 斜角 2.1.7 矩形 2.1.8 正多边形 2.1.9 椭圆 2.2 创建复杂曲线 2.2.1 样条曲线 实训2-2——【垂直于平面】能生成的样条 2.2.2 艺术样条 2.2.3 一般二次曲线 2.2.4 规律曲线 2.2.5 螺旋线 2.2.6 抛物线和双曲线 2.3 编辑曲线功能 2.3.1 【编辑曲线】对话框 2.3.2 编辑曲线参数 2.3.3 修剪曲线 2.3.4 修剪角 2.3.5 分割曲线 2.3.6 编辑圆角 2.3.7 拉长曲线 2.3.8 曲线长度 2.4 曲线操作功能 2.4.1 偏置 2.4.2 在面上偏置曲线 实训2-3——【在面上偏置曲线】的3种方式 2.4.3 桥接曲线 2.4.4 简化曲线 2.4.5 连结曲线 2.4.6 投影曲线 2.4.7 组合曲线 2.4.8 抽取曲线 2.4.9 相交曲线 2.4.10 截面曲线 2.5 典型实例 2.5.1 花瓶的创建 2.5.2 液化气罐主体造型 2.5.3 弹簧建模 2.6 本章小结 第3章 草图绘制 3.1 草图的概念与作用 3.2 草图建立 3.2.1 建立草图平面 3.2.2 草图参考方向及草图命名 3.3 绘制草图工具 3.3.1 配置文件 3.3.2 直线 实训3-1——圆台的生成 3.3.3 圆弧 3.3.4 圆 3.3.5 派生的线条 3.3.6 快速修剪 3.3.7 快速延伸 3.3.8 圆角 3.3.9 矩形 3.4 草图曲线 实训3-2——转盘零件的草图绘制 3.4.1 偏置曲线 3.4.2 编辑曲线 3.4.3 编辑定义线串 3.4.4 沿现有曲线 3.4.5 投影曲线 3.5 草图约束 3.5.1 尺寸约束 3.5.2 几何约束 3.6 草图约束操作 3.6.1 备选约束 3.6.2 转换至/自参考对象 3.6.3 显示/移除约束 3.7 典型实例 3.7.1 凸轮形零件草图曲线的绘制 3.7.2 支架零件图的绘制 3.7.3 扇形垫片草图曲线的绘制 3.8 本章小结 第4章 实体建模功能 4.1 重要的基本特征 4.1.1 特征的拉伸 实训4-1——台板的生成 4.1.2 特征的旋转 实训4-2——水杯的生成 4.1.3 沿导线扫掠 实训4-3——螺旋弹簧的生成 4.2 基本体素特征 4.2.1 长方体 4.2.2 圆柱 4.2.3 圆锥 实训4-4——台灯罩的生成 4.2.4 球体 4.2.5 管道 实训4-5——汽车变速杆球头的生成 4.3 成型特征 4.3.1 孔 实训4-6——扣板的生成 4.3.2 凸台 4.3.3 腔体 实训4-7——夹板扣的生成 4.3.4 凸垫 4.3.5 键槽 4.3.6 沟槽 实训4-8——风扇轴的生成 4.3.7 楔形加强筋 4.3.8 基准平面 实训4-9——基准平面的应用 4.3.9 基准轴 4.3.10 有界平面 4.3.11 片体加厚 4.3.12 螺纹 4.3.13 抽取几何体 4.3.14 曲线成片体 实训4-10——曲面的生成 4.4 特征操作 4.4.1 拔模 实训4-11——内锅的生成 4.4.2 边倒圆 实训4-12——阀柱塞的生成 4.4.3 面倒圆 4.4.4 倒斜角 实训4-13——书机盖的生成 4.4.5 抽壳 4.4.6 偏置面 4.4.7 实例特征 实训4-14——方向盘的生成 4.4.8 修补体 4.4.9 缝合体 4.4.10 拆分体 4.4.11 布尔运算 实训4-15——皮带轮的生成 4.5 特征编辑 4.5.1 编辑特征参数 4.5.2 定位尺寸 4.5.3 移动特征 4.5.4 移除参数 4.5.5 抑制特征和释放 4.5.6 特征回放 4.6 同步建模 4.6.1 移动特征 4.6.2 调整面的大小 4.6.3 偏置区域 4.6.4 替换面 4.6.5 局部比例 4.6.6 调整圆角大小 实训4-16——底板的生成 4.7 典型实例 4.7.1 沐浴露造型 4.7.2 阀体建模 4.7.3 水泵泵体建模 4.8 本章小结 第5章 曲面造型 5.1 创建曲面 5.1.1 直纹 5.1.2 通过曲线组 5.1.3 通过曲线网格 实训5-1——炒锅手柄的生成 5.1.4 扫掠 5.1.5 N边曲面 实训5-2——烟斗的生成 5.2 曲面操作 5.2.1 延伸曲面 5.2.2 偏置曲面 5.2.3 大致偏置 5.2.4 桥接曲面 5.2.5 修剪曲面 5.2.6 修剪和延伸 5.2.7 圆角曲面 5.2.8 过渡 5.2.9 剖切曲面 实训5-3——饮料瓶的生成 5.2.10 倒圆 5.2.11 等参数修剪/分割 5.2.12 片体边界 5.2.13 四点曲面 5.2.14 艺术曲线 5.2.15 样式圆角 5.3 曲面分析 5.3.1 曲线分析-曲率梳 5.3.2 高亮线分析 5.3.3 曲面连续性分析 5.3.4 距离分析 5.3.5 斜率分析 5.3.6 公差分析 5.3.7 曲率半径分析 实训5-4——眼镜盒的曲面分析 5.4 典型实例 5.4.1 易拉罐造型 5.4.2 眼镜盒造型 5.4.3 辣椒造型 5.5 本章小结 第6章 装配设计 6.1 装配基本功能 6.1.1 装配导航工具 6.1.2 引用集 6.1.3 组件的创建 6.1.4 组件关联操作 实训6-1——主机风扇的装配 6.1.5 装配组件操作 实训6-2——机器人的装配 6.1.6 组件的阵列 6.2 装配爆炸图 6.2.1 爆炸图的建立 6.2.2 爆炸图的编辑 实训6-3——主机风扇的爆炸图

<<UG NX6三维造型实例图解>>

图 6.2.3 爆炸图的操作 6.2.4 装配工程图 6.3 典型实例 6.3.1 台灯的装配 6.3.2 台灯的爆炸图 6.3.3 高  
装配 6.4 本章小结 第7章 工程制图 7.1 UG制图界面 7.2 工程图参数的设置 7.2.1 剖切线参数设置 7.  
图参数设置 7.2.3 注释参数设置 7.2.4 视图标签参数设置 7.2.5 工程图的设置 7.3 图纸操作 7.3.1 工程图  
建立 7.3.2 打开工程图 7.3.3 删除工程图 7.3.4 编辑工程图 7.4 视图操作 7.4.1 添加基本视图 实训7-1  
座的视图 7.4.2 建立辅助视图 7.4.3 移动或复制视图 7.4.4 对齐视图 7.4.5 定义视图边界 7.4.6 视图相关  
编辑 7.4.7 显示与更新视图 实训7-2——轴承座的视图 7.5 剖视图 7.5.1 创建简单剖视图 7.5.2 全剖视图  
半剖视图 7.5.4 阶梯剖视图 实训7-3——底座的剖视图 7.5.5 旋转剖视图 7.5.6 展开剖视图 7.5.7 局部剖  
实训7-4——水管接头的剖视图 7.5.8 建立断开视图 7.5.9 建立局部放大视图 实训7-5——轴承的视图 实  
训7-6——轴承座的剖视图 7.6 工程图标注与注释 7.6.1 尺寸标注 实训7-7——轴承座工程图标注 7.6.2 制  
图符号标注 7.6.3 形位公差标注 7.6.4 文本注释标注 7.6.5 粗糙度符号标注 7.6.6 中心线 7.6.7 标识符号  
实训7-8——接头工程图标注 7.7 典型实例 7.7.1 绘制叉架工程图 7.7.2 轴的工程图 7.7.3 绘制托架工程  
图 7.8 本章小结

## <<UG NX6三维造型实例图解>>

### 章节摘录

插图：1.1 UG NX 6入门基础1.1.1 UG软件的特点及模块介绍UG是美国Siemens公司推出的一套集CAD/CAM/CAE于一体的软件系统，是当今世界上最先进的计算机辅助设计、分析和制造软件之一，它的功能覆盖了从概念设计到产品生产的整个过程，并且广泛地运用在汽车、航天、模具加工及设计和医疗器械行业等方面。

它提供了强大的实体建模技术和高效的曲面建构能力，能够完成最复杂的造型设计，与装配功能、2D出图功能、模具加工功能及PDM之间的紧密结合，使UG在工业界成为一套无可匹敌的高级CAD/CAM软件系统。

CAD功能实现了目前制造行业中常规的工程分析、设计和绘图功能的自动化。

用户能够方便地绘制出任何复杂的实体以及造型特征。

UG的各项功能都是通过各自的应用模块来实现的，这些功能模块都可以在【开始】菜单中找到，如图1-1所示。

下面对UG NX 6软件的几个主要应用模块以及功能作简单介绍。

## <<UG NX6三维造型实例图解>>

### 编辑推荐

《UG NX6三维造型实例图解》特色：作者拥有多年的UG教学、实践经验！

全面覆盖UG三维造型各项技术，内容深入！

精心选择57个典型工程实例，全程详细图解操作过程！

超过250分钟的高清晰操作动画演示，并配有详细的解说！

随书DVD光盘包括了全部实例的起始文件、结果文件以及教学视频！

丛书特点：复杂的文字描述变为清晰明了的图解形式，同时关键点用简明文字加以表达，使得晦涩的技术学习变为轻松的看图。

遍布全书的几十个实例，融入到知识点中，边学习边练习，事半功倍。

高清晰的视频教学，配有详细的解说，使得学习如临课堂，轻松又快捷。

丛书简介本丛书包含了当前CAD / CAM常用的软件，以新颖的“图、表”表达形式，将原先枯燥的文字阅读变为看图学习，并提供了大量的典型实例，全面剖析软件的使用方法、应用技巧和综合应用。

<<UG NX6三维造型实例图解>>

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>