

<<UG NX 5工业设计精解与实例>>

图书基本信息

书名：<<UG NX 5工业设计精解与实例>>

13位ISBN编号：9787121097515

10位ISBN编号：7121097516

出版时间：2009-11

出版时间：电子工业出版社

作者：李开林 主编

页数：245

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 NX 5工业设计精解与实例>>

前言

NX是当今世界上最先进和高度集成的CAD/CAM/CAE高端软件之一，是Siemens PLM Software公司的高端产品，它广泛应用于机械、汽车、航空航天、家电、电子以及化工各个行业的产品设计和制造等领域。

NX在工业设计中，具有自由形状建模、分析表面连续性、颜色、材料、结构、照明和工作室效果等功能，并通过开发环境将设计与其他领域知识完全集成在一起。

其仿真工具包括：供设计人员使用的运动和结构分析向导、供仿真专家使用的前/后处理器以及用于多物理场CAE的企业解决方案。

在工装和夹具设计方面，有用于注塑模具开发的知识驱动型注塑模设计向导、级进冲压模设计和模具工程向导等。

在数控编程解决方案有集成的刀具路径切削和机床运动仿真、后处理程序、车间工艺文档以及制造资源管理等。

广州市今明科技有限公司是Siemens PLM Software公司的金牌代理商，代理产品包括NX、SolidEdge、Imageware、Teamcenter、Ideas和Nastran等软件。

广东今明模具职业培训学校是广州市今明科技有限公司下属机构，是目前Siemens PLM Software公司华南地区唯一一个授权培训中心，提供NX、Imageware、SolidEdge等软件的初、中、高级应用培训。

由于实际应用的需要，广州市今明科技有限公司和广东今明模具职业培训学校、江门职业技术学院、广东岭南职业技术学院联合策划和组织了这套“模具数字化设计与制造丛书”的编写，以满足广大用户的要求。

本书以Siemens PLM Software公司UG NX 5.0中文版为例，内容为UG NX 5.0的工业设计部分，涵盖一般工业设计方法和过程。

全书共分为两部分，共18章及附录。

第一部分内容有：光栅图像应用（插入和编辑、操作光栅图像等），样条和艺术样条与艺术曲面的建模方法，工业设计工作流程，曲面分析，工业设计建模实例等；第二部分内容有：高质量图像制作步骤、生成艺术图像、材料与纹理设置、光源设置，展示室环境添加与编辑，基本场景的编辑，摄像机功能，前景、背景、特殊效果等视觉效果的制作和动画模拟，渲染实例等。

附录中介绍了文本加到几何体上和逆向工程。

通过对本书的学习，读者基本上能够利用UG NX软件独立完成较复杂的工业产品设计、渲染及动画制作。

两部分自成体系，读者可以根据需要学习任一部分。

本书不仅可以作为大中专学校产品设计、模具设计与制造、数控加工等专业的计算机辅助设计高级课程教材，而且也适用于社会上各种CAD培训班以及相关专业技术人员学习UG NX的高级参考书，建议读者在掌握一定的UG NX建模基础上，再学习本书。

<<UG NX 5工业设计精解与实例>>

内容概要

本书为UG工业设计部分，内容包括：光栅图像应用、艺术样条线创建、艺术曲面制作、艺术倒圆、曲面质量分析、高级编辑类特征应用、偏差分析以及渲染技术（包括高质量图像制作步骤、材料与纹理设置，前景、背景和特殊效果等视觉效果的制作等），还介绍了在模型上添加文字的方法和逆向工程，最后还提供了综合练习。

作者简介

李开林，华南理工大学机械与汽车工程学院高级工程师，工科博士。

为UG公司认证的国内首批UG软件培训教员。

多年来为多家企业如科龙、康佳、Philip、富士康、Epson、飞亚达等培养UG软件应用人员。

应用UG软件为众多企业开发新产品，如小型风力发电机，曲线锯等。

支持与参与了多项省、部级课题，如省攻关项目：高效与高可靠风力发电装置等。

发表论文多篇，如《基于知识工程的UG二次开发》等。

正式出版的教材与著作有：《UG渲染与实例》、《CAD / CAM技术UG应用实训》《UGNX4工业设计培训教程》、《UGNX4三维造型》等。

<<UG NX 5工业设计精解与实例>>

书籍目录

第一部分 外观建模	第1章 概述	第2章 样条与艺术样条	2.1 样条曲线的术语	2.1.1
低阶样条曲线	2.1.2 高阶样条曲线	2.2 样条曲线数据	2.2.1 定义点和节点	2.3
样条曲线分析	2.3.1 曲率梳	2.4 艺术样条	2.4.1 艺术样条的选项	2.4.2 艺术样条和连续性约束
2.5 编辑艺术样条	2.5.1 打开编辑艺术样条对话框	2.5.2 操纵样条曲线的定义点/极点	2.6 用【X成形】编辑样条曲线	2.6.1 【X成形】的选项
2.7 光顺样条	第3章 曲线操作	3.1 投射曲线	3.1.1 曲线拟合/连接曲线方法	3.2 组合投射
3.3 镜像曲线	3.4 桥接曲线	3.4.1 曲线选择	3.5 偏置曲线	3.5.1 偏置方法
3.6 相交曲线	3.7 面上曲线	第4章 光栅图像应用	4.1 光栅图像对话框	4.2 导入光栅图像
4.3 编辑已存在的光栅图像	第5章 艺术曲面	5.1 艺术曲面	5.1.1 引导线-截面线驱动的工业设计曲面	5.2 样式扫掠
5.2.1 样式扫掠的控制	5.3 样式圆角	5.4 样式拐角	5.4.1 【样式拐角】的选项	5.5 四点曲面
5.6 整体突变	5.6.1 分析显示模式的作用	5.7 X成形	5.7.1 【X成形】选项	5.7.2 移动类型和高级选项
5.7.3 特征要求	5.8 剪断曲面	5.9 匹配边	5.10 整修面	5.10.1 【整修面】选项
5.11 极点光顺	第6章 曲面分析	6.1 面分析	6.1.1 反射	6.2 拔模分析
6.3 高亮线	6.4 截面分析	6.5 偏差	6.5.1 面与边缘之间的偏差	6.5.2 曲线与面之间的偏差
6.6 偏差测量	6.6.1 偏差测量公差	6.6.2 彩色指针显示	6.6.3 标签	第7章 工业设计流程及建模实例
7.1 精确建模	7.2 完美建模	7.3 直接建模	7.4 综合实例：雪橇车设计	7.4.1 捕捉设计师意图
7.4.2 编辑样条线和开始3D构建	7.4.3 创建和编辑侧面物体表面	7.4.4 创建过渡曲面	7.4.5 创建雪橇车罩	7.4.6 完成雪橇车罩面
7.4.7 给雪橇车罩增加一个前灯	7.4.8 开始构建罩凹陷	7.4.9 完成罩凹陷的构建	7.4.10 完成雪橇车罩第二部分	渲染与动画
第8章 渲染的设置与选项	第9章 艺术图像	第10章 材料和纹理	第11章 光照设置	第12章 展示室环境
第13章 基本场景编辑器	第14章 摄像机	第15章 视觉效果	第16章 其他选项	第17章 动画制作
第18章 渲染效果图制作实例	附录A 文本加到几何体	附录B 逆向工程		

章节摘录

所有模型数据直接传输到下游。

全面关联的数据库确保任何变更都会在不同应用程序中自动更新，比如工程设计、装配、绘图、仿真和制造。

(1) 表面编辑和混合。

UG外观造型设计 (Shape Studio) 建模工具箱提供了多种控件用于表面编辑和混合。

设计人员能够容易地通过延伸、弯曲、扭转和斜移曲率来对表面进行变形处理。

滑块控件和实时的动态显示可以确保简单、可靠的变形处理方法。

可以通过创建和编辑B表面来快速获取表面，而由设计人员规定表面和形状特性的对角线顶点，比如弯曲。

UG外观造型设计 (Shape Studio) 还能混合多种表面和实体面，同时在混合边缘保持约束。

对于其他功能，重点在易用性以及动态显示结果。

(2) 精密连续性以及造型操纵。

利用UG外观造型设计 (Shape Studio)，设计人员能够修改一个选定的表面，以便该表面在几何图形上与一个或多个参照物保持连续性。

这个动态工具消除了表面之间或者表面边缘之间的间隙。

通过选项，设计人员能够规定从位置到G3的连续性。

作为一个全面关联的特征，即便随后对基础几何图形做出变更，也可以保持表面到表面的连续性。

可以通过编辑控制极点或者控制点来修改造型几何图形，包括曲线和表面。

(3) 模型分析。

利用形状分析工具，可以保证精确定义产品模型，包括“完美的”A级表面模型。

分析标准和可视化选项可应用于表面或者曲线，在几何图形操作过程中通过测量偏差、曲率、曲率变更率和表面平整度来提供直接反馈。

除检查整体设计外，从工程和生产工艺的角度，这些高级工具保证了设计的可制造性和可行性。

2. 可视化工业设计人员需要灵活准确的工具来审查新概念并向他人传递理念。

设计人员必须在典型的客户环境中研究形状和造型，并对材料和光洁度等问题做出全面决定。

市场营销和销售人员则希望在早期评审概念图像，以便判断产品的吸引力并建立推广策略。

简而言之，可视化是整个设计过程的焦点。

用于可视化的工具条如图1-2所示。

UG使实时可视化和复杂着色在概念过程中成为可能。

可以快速完成对概念的可视化处理，而由设计人员设置场景和灯光，分配材料和纹理，确定透视图并选择环境和特殊效果，最后形成的高质量图像可以用于产品原型、营销资料或者仅作为高级的沟通工具。

然后，当需要图像真实性时，可用附加的算法来对图像进行着色。

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>