

<<CAC职业>>

图书基本信息

书名：<<CAC职业>>

13位ISBN编号：9787122040190

10位ISBN编号：7122040194

出版时间：2009-2

出版时间：化学工业出版社

作者：王霄，刘会霞 等编著

页数：371

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

Unigraphics NX (简称UG) 是美国UGS公司推出的集CAD / CAM / CAE于一体的工程应用软件集成系统。

它的功能覆盖了从概念设计到产品生产的整个过程, 并广泛地应用于航空航天、汽车、机械、模具设计及加工、家用电器等方面。

它提供了强大的实体建模技术、高效能的曲面建构能力, 能够完成最复杂的造型设计, 同时与装配功能、工程制图功能以及PDM (生命周期管理) 等紧密结合, 使得Unigraphics NX广泛应用于机械、电子、汽车、航空等行业, 是世界上应用最广泛的CAD / CAM软件之一。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》着重介绍了Unigraphics NX 5.0在工业造型设计中的应用, 内容涵盖基本曲线、基础曲面、高级曲面、曲面渲染、曲面分析、曲面造型进阶技巧与提高实例等。

通过循序渐进、由浅入深的讲解方法, 让读者轻松地由基础过渡到提高, 从而全面了解和掌握Unigraphics NX的曲面造型方法和技巧, 在工业造型设计中更加得心应手。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》共分11章, 第1章介绍Unigraphics NX在工业设计方面的作用与产品开发流程, 使读者真正理解Unigraphics NX在工业设计中的价值; 第2、3、4章分别介绍Unigraphics NX基础曲线创建、基本曲面创建以及曲面操作和编辑方面的知识, 使读者对工业设计中曲面创建有系统的了解并结合综合实例得到提高; 第5、6章分别介绍曲线曲面的分析方法和曲面的渲染, 使读者能检测曲面创建的效果和质量; 第7章结合实际产品开发, 系统总结了工业设计中曲面造型的高级进阶技巧, 使掌握一定曲面创建技巧的读者能进一步提高曲面造型能力; 第8、9、10、11章结合实际应用的综合实例, 以不同的实例从不同角度讲解工业设计中曲面造型的应用, 主要是用原有的IGES线框构造电话听筒、用一张透视的平面效果图构造美工刀、用二维正投影视图创建手机外壳, 最后用一个比较复杂的电钻造型让读者体会复杂曲面的创建技巧。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》讲解详尽, 力求精简、实用, 使读者能在最短的时间内掌握曲面创建技巧。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》可作为高等院校理工科本科生、高等职业技术学院的培训教程或参考书, 同时可作为广大从事工业设计及产品设计技术人员的自学参考书。

附赠光盘中包含所有创建完成的实例, 以及所有配套练习文件。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》实例来源于实际生产, 具有典型性、复杂性和代表性, 讲解思路清晰, 图文并茂。

适合于Unigraphics NX用户短时间内迅速掌握, 并可全面提高使用技能, 使对Unigraphics NX的应用更贴近实际生产。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》是利用Unigraphics NX 5.0从事产品开发并迅即成为高手的好帮手。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》由江苏大学王霄、刘会霞、梁春编著, 其中第1章、第8~11章由王霄、梁春编写; 第2~7章由刘会霞、梁春编写; 全书由王霄、刘会霞负责组织与统稿。

感谢产品工程师陈醇滔提供的帮助与指导。

《CAC职业 (岗位) 培训系列教材·UG NX 5.0工业设计师培训教程 (附光盘)》虽经反复校对, 但时间仓促, 加以水平有限, 疏漏之处在所难免, 诚望广大读者和同仁指正。

## 内容概要

本书共分11章，第1章介绍Unigraphics NX在工业设计方面的作用与产品开发流程，使读者真正理解Unigraphics NX在工业设计中的价值；第2、3、4章分别介绍Unigraphics NX基础曲线创建、基本曲面创建以及曲面操作和编辑方面的知识，使读者对工业设计中曲面创建有系统的了解并结合综合实例得到提高；第5、6章分别介绍曲线曲面的分析方法和曲面的渲染，使读者能检测曲面创建的效果和质量；第7章结合实际产品开发，系统总结了工业设计中曲面造型的高级进阶技巧，使掌握一定曲面创建技巧的读者能进一步全面提高曲面造型的能力；第8、9、10、11章结合实际应用的综合实例，以不同的实例从不同角度讲解工业设计中曲面造型的应用，主要是用原有的IGES线框构造电话听筒、用一张透视的平面效果图构造美工刀、用二维正投影视图创建手机外壳，最后用一个比较复杂的电钻造型让读者体会复杂曲面的创建技巧。

本书讲解详尽，思路清晰，图文并茂，并力求精简、实用。

本书可作为高等院校理工科本科生、高等职业技术学院的培训教程或参考书，同时可作为广大从事工业设计及产品设计技术人员的自学参考书。

## 书籍目录

第1章 工业设计概述	1.1 工业设计	1.1.1 工业设计概念	1.1.2 工业设计特点	1.2 计算机辅助工业设计
	1.2.1 CAID概念	1.2.2 CAID的技术应用	1.2.3 产品开发流程	1.2.4 CAID常用软件
	1.3 UG在工业设计中的作用	第2章 曲线功能	2.1 曲线的生成	2.1.1 基本曲线的构建
	2.1.2 样条曲线的构建	2.1.3 一般二次曲线的构建	2.1.4 规律曲线的构建	2.1.5 螺旋线的构建
	2.2 曲线的运算	2.2.1 曲线的偏置	2.2.2 曲线在面内的偏置	2.2.3 曲线的桥接
	2.2.4 曲线的连结	2.2.5 曲线的投影	2.2.6 组合投影	2.2.7 镜像曲线
	2.2.8 相交曲线	2.2.9 截面曲线	2.2.10 抽取曲线	2.3 曲线的编辑
	2.3.1 编辑曲线	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 编辑曲线长度
	2.3.9 光顺样条	2.4 综合实例	第3章 曲面的构建	3.1 基于点的曲面构建
	3.1.1 通过点的曲面构建	3.1.2 由极点的曲面构建	3.1.3 由点云的曲面构建	3.2 基于曲线的曲面构建
	3.2.1 直纹面	3.2.2 通过曲线组曲面	3.2.3 通过曲线网格曲面	3.2.4 扫掠曲面
	3.2.5 截型体曲面	3.3 基于片体的曲面构建	3.3.1 桥接曲面	3.3.2 N边曲面
	3.3.3 延伸曲面	3.3.4 规律延伸	3.3.5 偏置曲面	3.3.6 变量偏置
	3.3.7 面倒圆曲面	3.3.8 软倒圆曲面	3.4 综合实例	第4章 曲面的操作和编辑
	4.1 曲面的操作	4.1.1 曲面缝合	4.1.2 修剪的片体	4.1.3 曲面加厚
	4.2 曲面的编辑	4.2.1 移动定义点	4.2.2 移动极点	4.2.3 扩大曲面
	4.2.4 等参数裁剪/分割	4.2.5 编辑片体边界	4.2.6 更改阶次	4.2.7 更改刚度
	4.2.8 更改边	第5章 曲线曲面的分析	5.1 距离的测量	5.2 角度的测量
	5.3 曲线的分析	5.3.1 曲率梳	5.3.2 峰值	5.3.3 拐点
	5.4 曲面的分析	5.4.1 截面分析	5.4.2 高亮线分析	5.4.3 曲面连续性分析
	5.4.4 面分析——半径	5.4.5 面分析——反射	5.4.6 面分析——斜率	5.4.7 面分析——距离
	5.5 拔模分析	5.6 综合实例	第6章 渲染	第7章 曲面造型进阶技巧
	第8章 工业设计综合实例之一	第9章 工业设计综合实例之二	第10章 工业设计综合实例之三	第11章 工业设计综合实例之四
	参考文献			

## 章节摘录

插图：第1章 工业设计概述20世纪90年代以来，信息技术飞速发展、市场竞争日趋激烈，工业产品由传统的机械产品向机电一体化、信息电子产品方向发展，其技术含量大大提高。

同时，社会的消费观念也不断发生变化，产品的功能已不再是消费者决定购买的主要因素，产品的创新性、外观造型、个性化、环保性等因素愈来愈受到重视，在竞争中占据突出地位。

1.1 工业设计1.1.1 工业设计概念工业设计是随着社会的发展、科学的进步，人类进入到现代生活而发展起来的一门新兴学科。

鉴于人们在该学科研究侧重面的不同，对该学科含义的理解可以分为广义的和狭义两种。

广义的理解主要包括：工业产品设计；视觉传递设计；作业环境设计。

狭义的理解则仅限于以工业产品为主要研究内容的系统性设计，它主要包括产品的形态、色彩、人机关系等方面。

在现代化工业生产中，产品要取得社会的承认并达到预期的社会效果，就要在设计中实现技术因素和艺术因素的有机结合，将过去的单纯工程结构设计改为结构设计和造型设计的综合设计，从单纯的工程技术领域转到与人机工程学、美学、心理学、色彩学、符号理论以及价值工程、市场销售等多学科相关的领域。

工业设计与传统的工程设计有着明显的不同，在衡量产品质量指标方面也有显著的差别。

从工业设计的角度看，现代工业产品的质量指标应包含以下几种。

- (1) 内在质量指标——侧重反映产品的物质功能，它主要包括产品的结构、性能、使用寿命等。
- (2) 外观质量指标——侧重反映产品的精神功能，它主要是通过产品的形态、色彩等美感要素来体现的。
- (3) 人机质量指标——侧重反映产品的使用功能，它主要是通过控制器、显示器、作业空间、作业环境等与人在操作使用过程中相关的因素来体现的。

### 编辑推荐

《UG NX 5.0工业设计师培训教程》讲解详尽，思路清晰，图文并茂，并力求精简、实用。

《UG NX 5.0工业设计师培训教程》可作为高等院校理工科本科生、高等职业技术学院的培训教程或参考书，同时可作为广大从事工业设计及产品设计技术人员的自学参考书。

#### 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>