

专业而独特的多媒体实例教学模式，
从入门到入行，真正实现一站式学习！

UG NX 6.0

中文版

标准教程

杨晓琦 胡仁喜 编著



- 完全图解教学，感受读图时代学习的便捷
- 12个综合实例，实现UG理论与应用实践的紧密结合
- 20个操作训练题，提高动手与项目制作的能力
- 全程多媒体语音讲解综合实例的制作过程，成倍提高学习效率



清华大学出版社

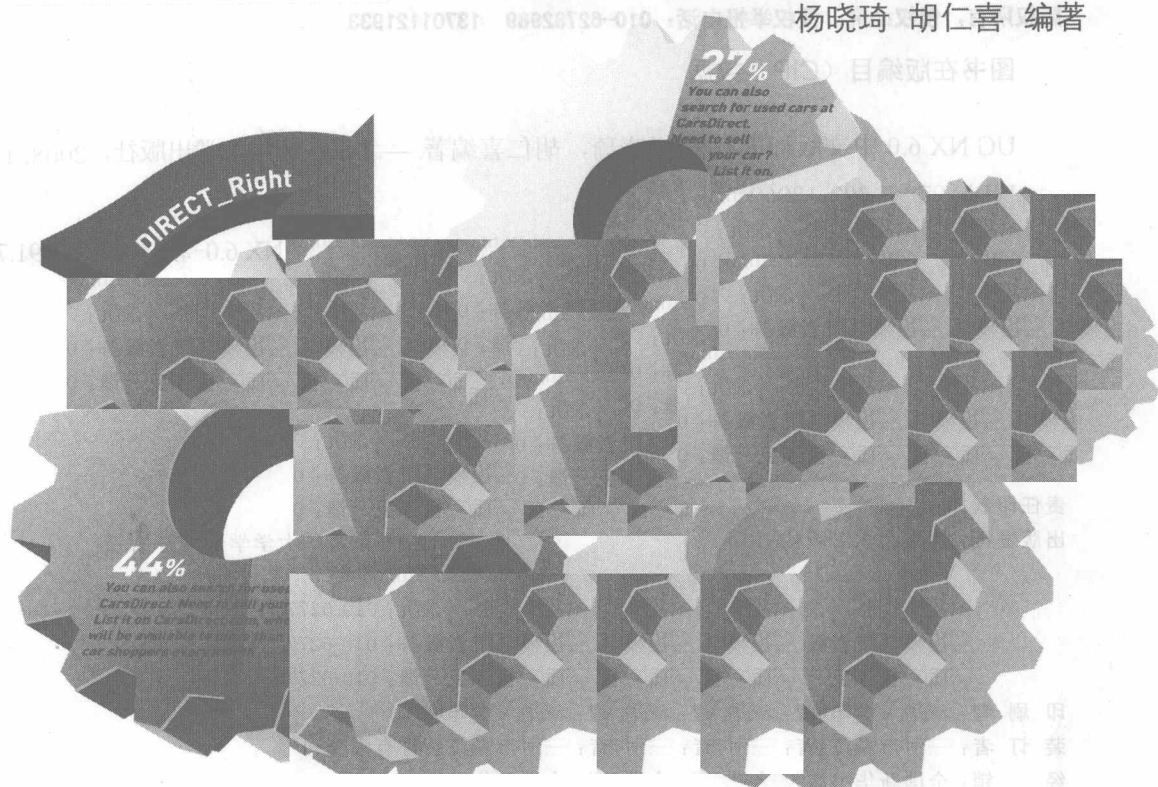
内容简介

UG NX 6.0

中文版

标准教程

杨晓琦 胡仁喜 编著



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

Unigraphics (简称 UG) 是一套功能强大的 CAD/CAE/CAM 应用软件, UG NX 6.0 是其最新版本。

本书以 UG NX 6.0 为平台, 从工程实用的角度出发, 通过实例精讲的形式, 详细介绍了该软件的基本功能、设计过程、使用方法和技巧。使读者在经过本书的学习后能迅速掌握该软件的使用方法, 极大地提高工作效率, 起到事半功倍的效果。

全书分为 11 章, 内容包括: UG NX 6.0 基本操作, 曲线操作, 草图绘制, 建模基础, 实体建模, 编辑特征, 曲面操作, 钣金设计, 装配特征, 工程图特征。在讲解过程中, 注意由浅入深, 从易到难, 各章节既相对独立又前后关联; 对于每一个功能, 都尽量用步骤分解图的形式给出操作流程, 然后以 step by step 的图解方式进行范例详解, 并适时提供经验点评及常见问题解决方法, 帮助读者及时快捷地掌握所学知识。

为降低学习难度, 配套光盘提供了书中所有 12 个综合实例的结果源文件和演示操作过程的 AVI 动画文件, 全程语音讲解, 可以帮助读者更加轻松自如地学习本书知识。

本书适用于初次接触 UG 软件的人员, 也可作为机械制造类本、专科的“计算机辅助设计”课程教材。本书可以作为初学者的入门教材, 也可作为工程技术人员的参考工具书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

UG NX 6.0 中文版标准教程/杨晓琦, 胡仁喜编著. —北京: 清华大学出版社, 2008. 11

ISBN 978-7-302-18069-2

I. U… II. ①杨… ②胡… III. 计算机辅助设计-应用软件, UG NX 6.0-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 098750 号

责任编辑: 夏非彼 朱小丽

装帧设计: 图格新知

责任校对: 贾淑媛

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 25 字 数: 608 千字

附光盘 1 张

版 次: 2008 年 11 月第 1 版

印 次: 2008 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 49.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 029511-01

前言

Unigraphics Solutions 公司（简称 UGS）是全球著名的 MCAD 供应商，主要为汽车与交通、航空航天、日用消费品、通用机械及电子工业等领域通过其虚拟产品开发（VPD）的理念提供多级化的、集成的、企业级的包括软件产品与服务在内的完整的 MCAD 解决方案。其主要的 CAD 产品是 UG。

本书内容

全书分为 11 章，第 1 章为 UG NX 6.0 简介、第 2 章介绍了 UG NX 6.0 基本操作、第 3 章介绍了曲线操作、第 4 章介绍了草图绘制、第 5 章介绍了建模基础、第 6 章介绍了实体建模、第 7 章介绍了编辑特征、第 8 章介绍了曲面操作、第 9 章介绍了钣金设计、第 10 章介绍了装配特征、第 11 章介绍了工程图。

在写作过程中，注意由浅入深，从易到难，各章节既相互独立又前后关联，在介绍的过程中，作者根据自己多年的工作经验及教学工作中遇到的问题，及时给出总结和相关提示，帮助读者快捷地掌握所学知识。

本书特点

本书突出技能培养的特点，体现理论和功能的完整结合。内容紧密结合现代化设计和制造的需求，并力求做到文字精炼，语言通俗易懂，举例实用。

全书内容翔实，图文并茂，语言简洁，思路清晰。讲解过程中，从实际操作入手，先给出操作流程图，然后以 step by step 的方式进行讲解，使读者根据书中的讲解能更快的上机操作，掌握操作技能。

为降低学习难度，提高学习兴趣，本书采用图解教学的方式组织内容，在界面图上尽量列出相关设置，在操作步骤图片上尽量标注出与设置对应的位置，真正进入读图时代，学习起来更轻松。

配书光盘使用说明

光盘包含了全书所有实例的源文件和实例操作过程的 AVI 动画文件，可以帮助读者更加轻松自如地学习本书知识。

由于制作多媒体光盘播放界面的时候，针对的是 UG NX 5.0 的版本，所以光盘中与书名相关的地方，写的都是“UG NX 5.0 标准教程”。在图书出版之前 UG 软件升级为 6.0，为了让读者掌握最新版软件的使用技能，把图书进行了版本升级，案例制作过程在新版软件中重新录制，但由于光盘制作时间周期的局限，界面部分未作更正，希望在本书的后续版本中给予解决，请读者谅解！

本书作者

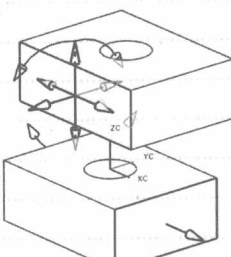
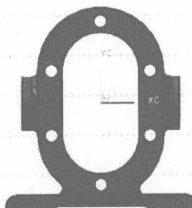
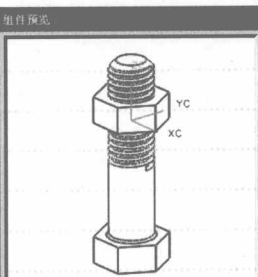
本书由杨晓琦、胡仁喜主编。熊慧、康士廷、胡仁喜、刘昌丽、王培合、孟清华、张俊生、周广芬、李瑞、王兵学、赵黎、王渊峰、王艳池、郑长松、周冰、王玉秋、王义发、张辉、王燕、李鹏、王玮、李广荣、阳平华、王敏、赵永玲和董伟等参加了部分章节的编写工作。

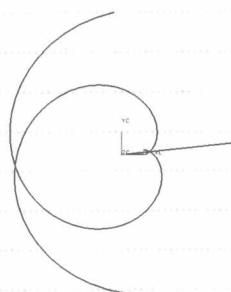
由于作者水平有限，书中难免存在疏漏和错误之处，恳请专家和广大读者批评指正。在学习过程中，遇到疑难问题，可以通过以下方式与我们联系：booksaga@126.com，也可以登录图格新知网站 <http://www.booksaga.com> 留言，我们将在第一时间给予答复！

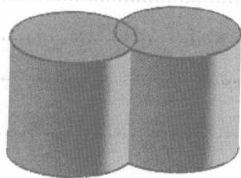
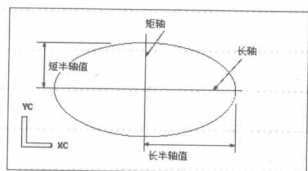
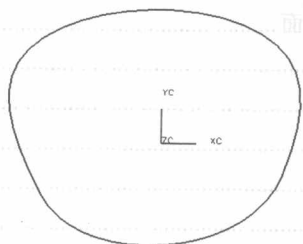
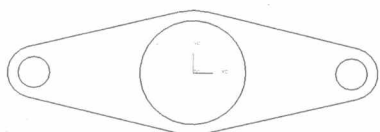
作者

2008年10月

目 录

	第 1 章 UG NX 6.0 简介 1
	1.1 产品综述 1
	1.2 UG NX 6.0 新功能简介 2
	1.3 UG NX 6.0 操作界面 3
	1.3.1 UG NX 6.0 的启动 3
	1.3.2 UG NX 6.0 的主界面 3
	1.3.3 菜单栏 4
	1.3.4 工具栏 5
	1.4 系统的基本设置 10
	1.4.1 工作环境设置 10
	1.4.2 默认参数设置 10
	1.5 思考题 12
	第 2 章 UG NX 6.0 基本操作 13
	2.1 视图布局设置 13
	2.1.1 布局功能 13
	2.1.2 布局操作 17
	2.2 工作图层设置 21
	2.2.1 图层的设置 21
	2.2.2 图层的类别 22
	2.2.3 图层的其他操作 23
	2.3 对象操作 23
	2.3.1 “类选择”对话框 24
	2.3.2 选择对象 26
	2.3.3 改变对象的显示方式 27
	2.3.4 隐藏对象 28
	2.3.5 变换对象 30
	2.4 坐标系操作 37
	2.4.1 坐标系的变换 37
	2.4.2 坐标系的定义 38
	2.4.3 坐标系的显示和保存 40
	2.5 思考题 40
	第 3 章 曲线操作 41
	3.1 曲线绘制 41
	3.1.1 直线和圆弧 41
	3.1.2 基本曲线 43

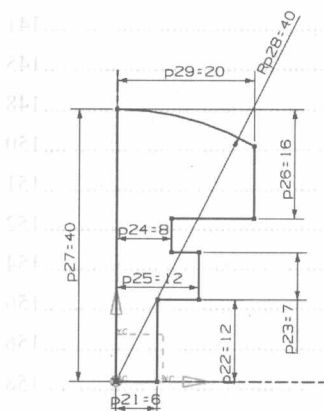
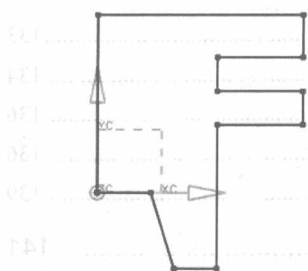
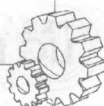




第4章 草图绘制 80

4.1 草图工作平面	80
4.2 草图曲线绘制	82
4.2.1 配置文件	82
4.2.2 直线	83
4.2.3 圆弧	84
4.2.4 圆	84
4.2.5 派生曲线	85
4.2.6 矩形	85

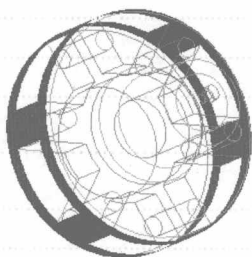
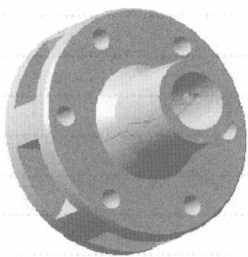
3.1.3 多边形	45
3.1.4 抛物线	47
3.1.5 双曲线	47
3.1.6 螺旋线	47
3.1.7 规律曲线	48
3.1.8 点	49
3.1.9 点集	50
3.2 曲线操作	52
3.2.1 相交曲线	52
3.2.2 截面曲线	53
3.2.3 抽取曲线	55
3.2.4 偏置曲线	56
3.2.5 投影曲线	58
3.2.6 镜像曲线	60
3.2.7 桥接曲线	61
3.2.8 简化曲线	63
3.2.9 缠绕/展开曲线	64
3.2.10 组合投影曲线	64
3.3 曲线编辑	65
3.3.1 编辑曲线参数	65
3.3.2 修剪曲线	68
3.3.3 修剪角	69
3.3.4 分割曲线	69
3.3.5 拉长曲线	71
3.3.6 编辑圆角	72
3.3.7 曲线长度	73
3.3.8 光顺样条曲线	73
3.4 思考题	74
3.5 综合实例：绘制渐开线	75
3.6 操作训练题	79

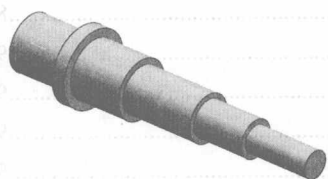


4.2.7	样条曲线	86
4.2.8	拟合样条曲线	92
4.2.9	艺术样条曲线	94
4.2.10	椭圆	94
4.3	草图曲线编辑	95
4.3.1	快速修剪曲线	95
4.3.2	快速延伸曲线	95
4.3.3	制作拐角	96
4.3.4	制作圆角	96
4.4	草图曲线操作	97
4.4.1	镜像曲线	98
4.4.2	相交曲线	98
4.4.3	投影曲线	99
4.5	草图约束	99
4.5.1	尺寸约束	100
4.5.2	几何约束	102
4.6	思考题	106
4.7	综合实例：绘制端盖草图	106
4.8	操作训练题	107

第 5 章 基础建模 109

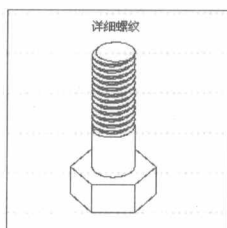
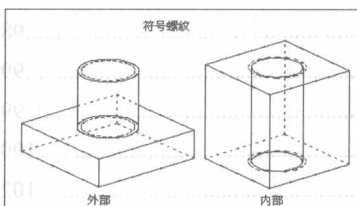
5.1	基准建模	109
5.1.1	基准平面	109
5.1.2	基准轴	113
5.1.3	基准 CSYS	114
5.2	信息	116
5.2.1	对象信息	116
5.2.2	点信息	117
5.2.3	表达式信息	117
5.2.4	其他信息查询	118
5.3	分析	118
5.3.1	几何分析	119
5.3.2	几何体检查	123
5.3.3	快速检查	124
5.3.4	曲线分析	126
5.3.5	曲面分析	128
5.3.6	模型比较	131
5.4	布尔运算	132
5.4.1	求和	132
5.4.2	求差	133





5.4.3 求交	133
5.5 表达式对话框	134
5.6 思考题	136
5.7 综合实例：法兰盘查询分析	136
5.8 操作训练题	139

第6章 实体建模 141

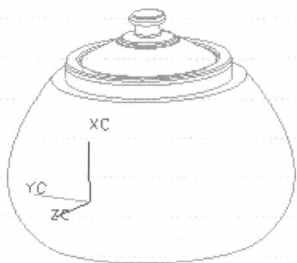
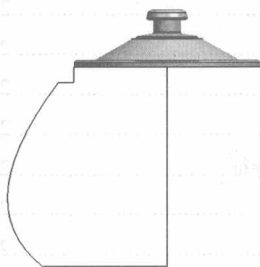
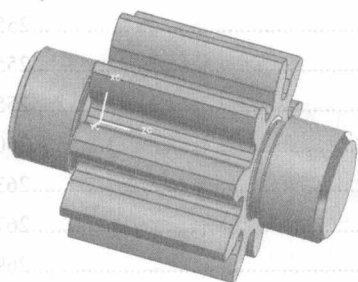
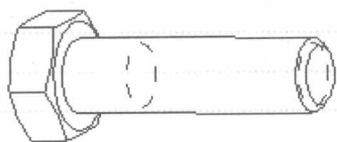


6.1 特征建模	141
6.1.1 拉伸特征	141
6.1.2 回转特征	145
6.1.3 沿引导线扫掠特征	148
6.1.4 管道特征	150
6.1.5 圆柱特征	151
6.1.6 长方体特征	152
6.1.7 圆锥特征	154
6.1.8 球特征	156
6.1.9 Pre-NX5 Hole 特征	156
6.1.10 孔特征	158
6.1.11 凸台特征	161
6.1.12 腔体特征	162
6.1.13 凸垫特征	165
6.1.14 键槽特征	168
6.1.15 沟槽特征	171
6.1.16 三角形加强筋特征	173
6.2 综合实例 1：绘制轴	176
6.3 特征操作	180
6.3.1 拔模角特征	180
6.3.2 边倒圆特征	184
6.3.3 倒斜角特征	187
6.3.4 螺纹特征	188
6.3.5 抽壳特征	191
6.3.6 实例特征	193
6.3.7 镜像特征	197
6.4 思考题	198
6.5 综合实例 2：绘制电动剃须刀	198
6.6 操作训练题	207



第7章 编辑特征 210

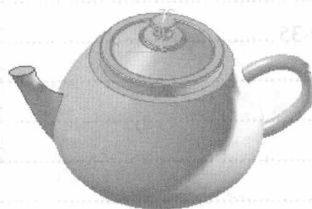
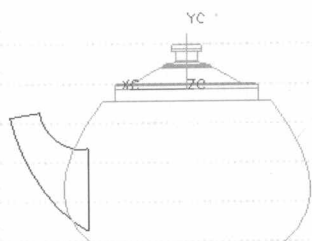
7.1 特征编辑	210
7.1.1 编辑特征参数	210



7.1.2 可回滚编辑	212
7.1.3 编辑定位	212
7.1.4 移动特征	213
7.1.5 重新排列特征	213
7.1.6 替换特征	214
7.1.7 由表达式抑制特征	215
7.1.8 回放特征	215
7.1.9 抑制/取消抑制特征	217
7.1.10 移除参数	218
7.1.11 编辑实体密度	218
7.2 综合实例 1: 绘制螺栓 M10-35	218
7.3 直接建模	220
7.3.1 约束面	220
7.3.2 调整面大小	221
7.3.3 偏置区域	222
7.3.4 替换面	222
7.3.5 移动面	223
7.3.6 调整圆角大小	223
7.4 思考题	224
7.5 综合实例 2: 齿轮轴 1	224
7.6 操作训练题	229

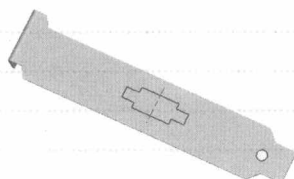
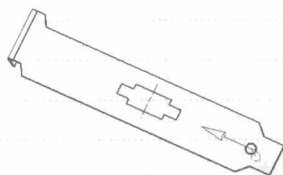
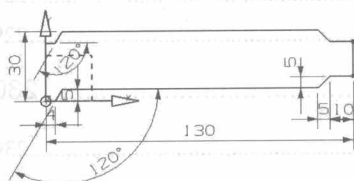
第 8 章 曲面操作

8.1 曲面造型	230
8.1.1 通过点构造曲面	230
8.1.2 从极点构造曲面	231
8.1.3 从点云构造曲面	231
8.1.4 构造直纹面	232
8.1.5 通过曲线构造面	233
8.1.6 通过曲线网格构造面	234
8.1.7 通过扫描构造曲面	235
8.1.8 通过片体加厚构造实体	237
8.1.9 片体到实体助理	237
8.1.10 片体缝合	238
8.1.11 桥接曲面	239
8.1.12 延伸曲面	240
8.1.13 规律延伸曲面	241
8.1.14 偏置曲面	243
8.1.15 熔合曲面	243
8.1.16 修剪片体	245

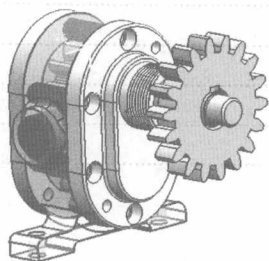
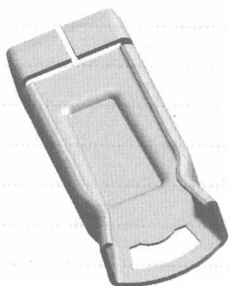
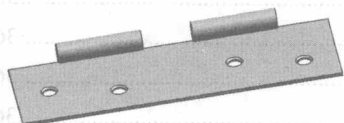
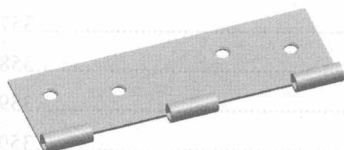
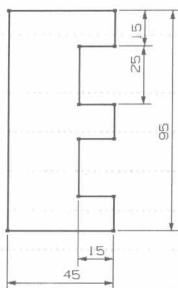


8.2 曲面编辑	246
8.2.1 移动定义点	246
8.2.2 移动极点	247
8.2.3 扩大曲面	250
8.2.4 等参数修剪/分割曲面	251
8.2.5 片体边界	251
8.2.6 调整边缘	252
8.2.7 更改阶次	254
8.2.8 更改刚度	254
8.2.9 反向法向	255
8.3 思考题	255
8.4 综合实例：绘制茶壶	255
8.4.1 绘制壶盖	255
8.4.2 绘制壶身	260
8.4.3 绘制壶嘴	263
8.4.4 绘制壶把	267
8.5 操作训练题	269

第9章 钣金设计 270



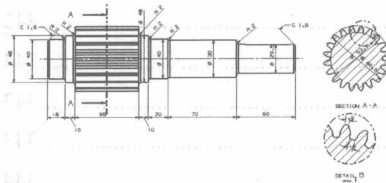
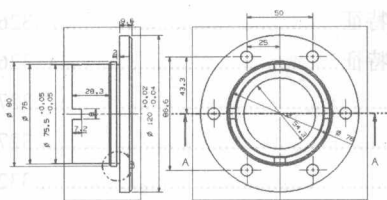
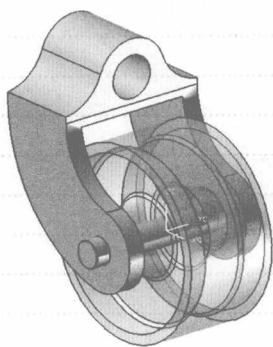
9.1 钣金特征	270
9.1.1 钣金参数预设置	270
9.1.2 钣金弯边特征	273
9.1.3 钣金内嵌弯边特征	276
9.1.4 钣金通用弯边特征	279
9.1.5 钣金成形/展开特征	283
9.1.6 钣金折弯特征	284
9.1.7 钣金取消折弯/重新折弯特征	286
9.1.8 钣金除料特征	287
9.1.9 钣金冲压特征	288
9.1.10 钣金实体冲压特征	290
9.1.11 钣金孔特征	292
9.1.12 钣金键槽特征	293
9.1.13 钣金剪切角特征	295
9.1.14 钣金止裂口特征	296
9.1.15 钣金切边特征	297
9.1.16 钣金筋特征	298
9.1.17 钣金托架工具	301
9.1.18 钣金桥接特征	303
9.1.19 成形特征	305
9.2 综合实例 1：绘制显卡支架	308



9.3 NX 钣金特征.....	311
9.3.1 NX 钣金预设置.....	311
9.3.2 垫片特征.....	312
9.3.3 弯边特征.....	313
9.3.4 钣金轮廓弯边特征.....	316
9.3.5 钣金放样弯边特征.....	317
9.3.6 钣金二次折弯特征.....	318
9.3.7 钣金加强筋特征.....	319
9.3.8 钣金折弯特征.....	321
9.3.9 钣金法向除料特征.....	322
9.3.10 钣金冲压除料特征.....	323
9.3.11 钣金凹坑特征.....	324
9.3.12 钣金封闭拐角特征.....	324
9.3.13 钣金切边特征.....	325
9.3.14 转换到钣金件特征.....	326
9.3.15 钣金平板实体特征.....	326
9.4 思考题.....	327
9.5 综合实例 2: 绘制合叶.....	327
9.6 操作训练题.....	332

第 10 章 装配特征..... 333

10.1 装配概述.....	333
10.1.1 装配相关术语和概念.....	333
10.1.2 引用集.....	334
10.2 装配导航器.....	336
10.2.1 装配功能概述.....	336
10.2.2 预览面板和依附性面板.....	338
10.3 自底向上装配.....	338
10.3.1 添加已存在组件.....	338
10.3.2 定位组件.....	339
10.4 装配爆炸图.....	342
10.4.1 创建爆炸图.....	343
10.4.2 爆炸组件.....	343
10.4.3 编辑爆炸图.....	343
10.5 装配序列化.....	344
10.6 思考题.....	346
10.7 综合实例: 装配齿轮泵.....	346
10.7.1 装配组件.....	346
10.7.2 创建装配爆炸图.....	350
10.8 操作训练题.....	351



第 11 章 工程图特征	353
11.1 工程图概述	353
11.2 工程图参数预设置	354
11.2.1 工程图参数设置	354
11.2.2 注释预设置	356
11.2.3 视图预设置	356
11.2.4 剖切线预设置	357
11.3 图纸管理	357
11.3.1 创建图纸	357
11.3.2 编辑图纸	358
11.4 视图创建	359
11.4.1 基本视图	359
11.4.2 投影视图	360
11.4.3 局部放大图	360
11.4.4 剖视图	361
11.4.5 其他剖视图	362
11.4.6 局部剖视图	362
11.4.7 断开剖视图	363
11.5 视图编辑	364
11.5.1 对齐视图	364
11.5.2 修改视图样式	365
11.5.3 视图相关编辑	365
11.5.4 定义剖面线和图案填充	366
11.5.5 编辑剖面线边界	367
11.5.6 移动/复制视图	367
11.5.7 更新视图	367
11.5.8 编辑视图边界	368
11.6 图纸标注	369
11.6.1 标注尺寸	369
11.6.2 标注基准特征符号	373
11.6.3 标注基准目标符号	373
11.6.4 添加注释	374
11.6.5 定制符号	375
11.7 思考题	376
11.8 综合实例：绘制轴工程图	376
11.9 操作训练题	386

UG NX 6.0 简介

第 1 章

计算机辅助设计 (CAD) 技术是现代信息技术领域中设计技术之一, 也是使用最广泛的技术之一。Unigraphics Solutions 公司的 Unigraphics 作为中高端三维 CAD 软件, 具有功能强大、应用范围广等优点, 因此被认为是具有统一力的中高端设计解决方案。本章将对 Unigraphics 软件做简要介绍。

1.1 产品综述

1997 年 10 月, Unigraphics Solutions 公司与 Intergraph 公司签约, 合并了后者的机械 CAD 产品, 将微机版的 Solidedge 软件统一到 Parasolid 平台上, 由此形成了一个从低端到高端, 兼有 UNIX 工作站版和 Windows NT 微机版的较完善的企业级 CAD/CAE/CAM/PDM 集成系统。UG 于 1991 年并入美国 EDS 公司, 2001 年 9 月和 SDRC 公司一同并入 EDS 公司, 于 2007 年推出 UG NX 5.0 最新版本软件, 它在原版本的基础上进行了 300 多处的改进。例如, 在特征和自由建模方面提供了更加强大的功能, 使得用户可以更快、更高效、更高质量地设计产品。在制图方面也做了重要的改进, 使得制图更加直观、快速和精确、贴近工业标准。它集成了美国航空航天、汽车工业的经验, 成为机械集成化 CAD/CAE/CAM 主流软件之一, 是知识驱动自动化技术领域中的领先者, 实现了设计优化技术与基于产品和过程的知识工程的结合, 在航空航天、汽车、通用机械、工业设备、医疗器械, 以及其他高科技应用领域的机械设计和模具加工自动化领域得到了广泛的应用, 显著地提高了工业生产率。它采用基于约束的特征建模和传统的几何建模为一体的复合建模技术, 在曲面造型、数控加工方面是强项但在分析方面较为薄弱, 并且 UG 提供了分析软件 NASTRAN、ANSYS、PATRAN 接口, 机构动力学软件 IDAMS 接口, 注塑模分析软件 MOLDFLOW 接口等。

UG 具有以下 5 大优势。

- UG 可以为机械设计、模具设计及电器设计单位提供一套完整的设计、分析和制造方案。
- UG 是一个完全的参数化软件, 为零部件的系列化建模、装配和分析提供强大的基础支持。
- UG 可以管理 CAD 数据及整个产品开发周期中的所有相关数据, 实现逆向工程 (Reverse Engineering) 和并行工程 (Concurrent Engineering) 等先进设计方法。
- UG 可以完成包括自由曲面在内的复杂模型的创建, 同时在图形显示方面运用了区域化管理方式, 节约系统资源。
- UG 具有强大的装配功能, 并在装配模块中运用了引用集的设计思想。为节省计算机资源提出了行之有效的解决方案, 可以极大地提高设计效率。

随着 UG 版本的提高, 软件的功能越来越强大, 复杂程度也越来越高。对于汽车设计师来

说,UG 是使用得最广泛的设计软件之一。目前国内的大部分院校、研发部门都在使用该软件,如上海汽车工业集团总公司、上海大众汽车公司、上海通用汽车公司、泛亚汽车技术中心、同济大学等在教学和研究中都使用 UG 作为工作软件。

1.2 UG NX 6.0 新功能简介

UG NX 6.0 不仅具有 UG 以前版本的强大功能,而且还在工业设计、装配设计、钣金设计、工程图设计等方面增加了很多强大的新功能。

1. 无约束设计

(1) 同步建模技术驱动的自由设计。通过把功能强大的新方法添加到开发产品的过程中,NX 6.0 扩展了 Design Freedom (无约束设计) 的功能,通过 NX 6.0 Design Freedom (无约束设计) 新的动态编辑和创建功能,使得 CAD 对于非设计人员用户也易于使用,并且利用新功能来扩展任何来源数据的使用。

(2) 对几何结构编辑的立即反馈。NX 6.0 Design Freedom (无约束设计) 提供了对几何结构编辑的实时反馈;利用一个简化的用户界面,极大地提高了编辑几何结构来创建产品的速度。

(3) 提示性选择在需要的时候为设计添加智能。NX 6.0 Design Freedom (无约束设计) 特征采用了新的高级选择方法,这些新的方法可以自动判断逻辑和特征的关系,即使是非 NX 数据的逻辑和特征关系也会自动判断。

(4) 三维尺寸驱动的编辑。NX 扩展了 Design Freedom (无约束设计) 的动态编辑,能够进行尺寸驱动的编辑。可以在任何阶段为三维模型添加尺寸,这些添加的尺寸用于根据特定值来驱动设计,或者建立关于非 NX 数据的参数化关系。

2. 装配设计

(1) 在处理 NX 装配时的生产力提高。NX 6.0 引入了大量对装配建模的功能,比如部件间链接功能,可以减少装配设计流的步骤。

(2) 动态剖切改进了装配评审过程。在 NX 6.0 里面增加了动态剖切功能,使得用户能够通过模型导航工具来定义和显示所控制的多个剖面。此外,用户还能够弹出一个包括网格显示的独立二维窗口,确保在屏幕上能够清晰地看到评审几何结构。

3. 钣金设计

NX 6.0 可以快速的生成被包络实体的复杂钣金,这就允许用户能够快速有效地开发一个“虚”模型,然后再生成一个围绕该模型的外壳。

4. 图纸和三维注释

(1) 快速的图纸创建工具。NX 6.0 在图纸和三维注释方面的创新极大地减少了制作符合标准的二维图纸以及在三维模型里面沟通设计和制造意图所需要的时间和工作量。

(2) 统一的草图环境。使用户能够在图纸里面创建二维草图,无需退出改环境。



(3) 更好的模型动态交互操作。通过提高对注释模型动态交互操作的使用, 包括对中心线、标题、注释和标签的动态操作, NX6.0 加快了获得用户所需图纸的过程。

(4) 自动化孔表。使得用户能够创建标准孔表, 以便使模型文档化。

1.3 UG NX 6.0 操作界面

使用 UG 进行工程设计, 首先须进入软件的操作环境方可进行操作。

1.3.1 UG NX 6.0 的启动

启动 UG NX 6.0 中文版, 有下面 4 种方法。

- 双击桌面上的 UG NX 6.0 的快捷方式图标, 即可启动 UG NX 6.0 中文版。
- 单击桌面左下方的“开始”按钮, 在弹出的菜单中选择“所有程序”→UGS NX 6.0→NX 6.0, 即可启动 UG NX 6.0 中文版。
- 将 UG NX 6.0 的快捷方式图标拖到桌面下方的快捷启动栏中, 只须单击快捷启动栏中 UG NX 6.0 的快捷方式图标, 即可启动 UG NX 6.0 中文版。
- 直接在 UG NX 5.0 的安装目录的 UGII 子目录下双击 ugraf.exe图标, 就可启动 UG NX 6.0 中文版。UG NX 6.0 中文版的启动画面如图 1-1 所示。

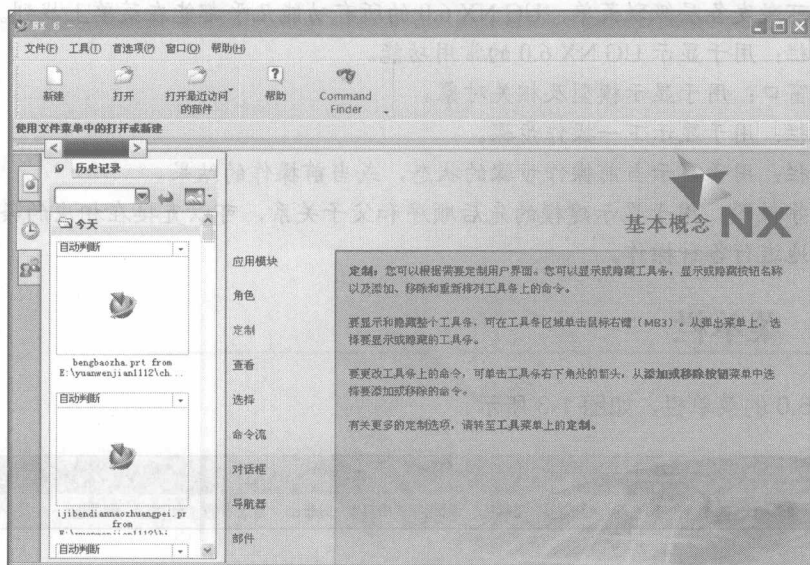


图 1-1 UG NX 6.0 中文版的启动画面

1.3.2 UG NX 6.0 的主界面

UG NX 6.0 在界面上倾向于 Windows 风格, 并且功能强大、设计友好。在创建一个部件文件后, 进入 UG NX 6.0 的主界面, 如图 1-2 所示。

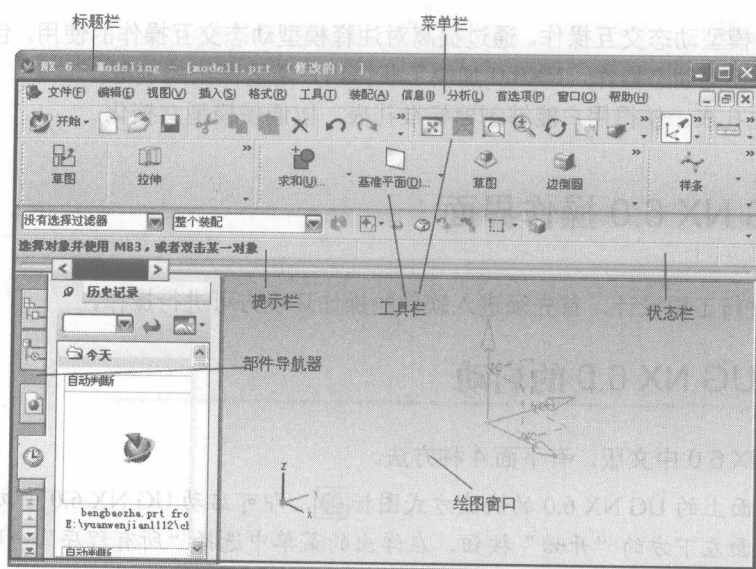


图 1-2 UG NX 6.0 的主界面

- 标题栏：用于显示版本、当前模块、当前工作部件文件名、当前工作部件文件的修改状态等信息。
- 菜单栏：用于显示 UG NX 6.0 中各功能菜单，菜单是经过分类并固定显示的。通过菜单栏可激发各层级联菜单，UG NX 6.0 的所有功能几乎都能在菜单上找到。
- 工具栏：用于显示 UG NX 6.0 的常用功能。
- 绘图窗口：用于显示模型及相关对象。
- 提示栏：用于显示下一操作步骤。
- 状态栏：用于显示当前操作步骤的状态，或当前操作的结果。
- 部件导航器：用于显示建模的先后顺序和父子关系，可以直接在相应的条目上右击，快速地进行各种操作。

1.3.3 菜单栏

UG NX 6.0 的菜单栏，如图 1-3 所示。

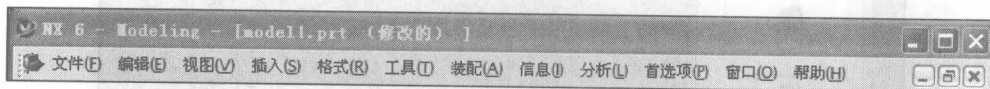


图 1-3 UG NX 6.0 的菜单栏

- 文件：模型文件的管理。
- 编辑：模型文件的设计更改。
- 视图：模型的显示控制。
- 插入：建模模块环境下的常用命令。
- 格式：模型格式组织与管理。
- 工具：复杂建模工具。