



典型案例引导+多媒体视频教学+实际工程应用

UG NX 8.0

中文版

基础入门与范例精通

权威作者团队

中科院CAD设计师根据多年研发、CAD教学与设计经验精心编著，集软件技术、设计经验与工程标准于一身

实战范例教学

每章的结构均为“本章导读+学习目标+基础知识+实例操作+本章小结”，最后两章以一个大型案例讲解滑动轴承零部件的建模和装配全过程，让读者体验职业需求

全程技术服务

专业技术支持网站：www.ourcax.com

众多CAD高手为您答疑，并提供大量CAD素材、实用范例、设计技巧、参考文档、软件等资料

张小勇 刘斌 / 编著

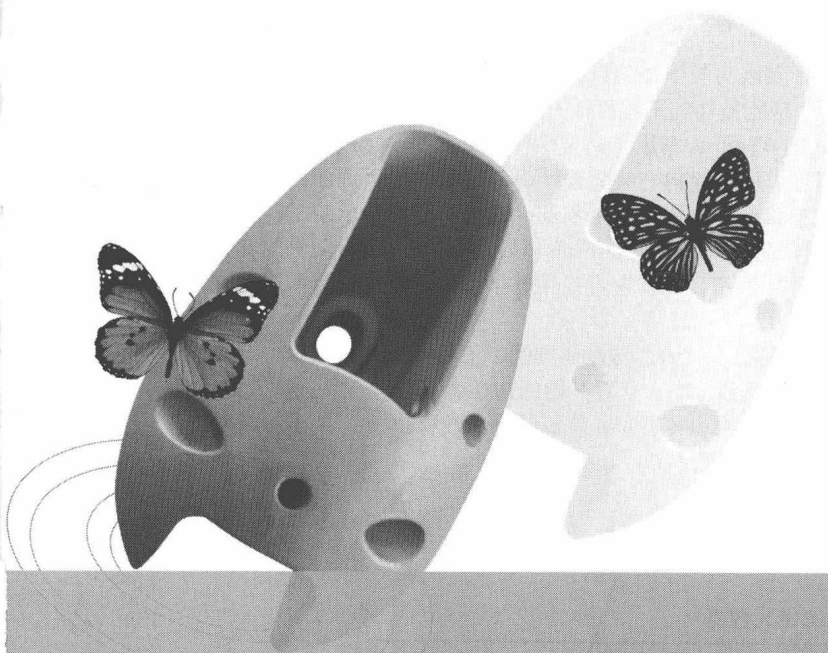


大幅提升学习效率

- 6小时UG NX基础和实例全程语音讲解
- 83个操作及范例素材文件



科学出版社



UG NX 8.0

中文版

基础入门与范例精通

张小勇 刘斌 / 编著

福建师范大学
图书馆
藏书印



T1057210

1057210

科学出版社

内 容 简 介

本书由作者根据多年研发、设计实践与教学经验组织编写而成,全面、深入、系统地剖析了UG NX 8.0软件的基本操作、应用技巧与工程设计方法。

全书共15章,内容包括UG NX 8.0简介、常用工具与操作、基本曲线建模、二维草图绘制、三维实体建模、三维特征操作、同步建模、装配设计、创建基本自由曲面、自由曲面操作、工程图、钣金设计、注塑模具设计、滑动轴承零部件建模与滑动轴承装配,并结合30多个典型范例使读者学以致用,在成就感的驱动下提高技能,达到精通。随书配套光盘包含了书中范例所采用的模型部件文件和多媒体语音视频教学录像,读者可借助光盘进行操作练习,提高学习效果。

本书内容安排汲取标准课程体系结构,知识点与设计典例、工程实践紧密结合,既可用于熟练软件技能,又可快速融入设计实践;适合从零开始的初学者、广大产品设计人员、行业从业人员学习参考,也可用作培训机构和各类职业院校的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 8.0 中文版基础入门与范例精通 / 张小勇,

刘斌编著. —北京:科学出版社, 2012.6

ISBN 978-7-03-034856-2

I. ①U… II. ①张… ②刘… III. ①计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第128714号

责任编辑:周晓娟 赵东升 陈 洁 / 责任校对:刘雪连
责任印刷:华 程 / 封面设计:彭琳君

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科技出版传媒集团新世纪书局策划

北京市鑫山源印刷有限公司

中国科技出版传媒集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2012年8月第 一 版 开本:16开

2012年8月第一次印刷 印张:29.5

字数:717 000

定价:59.80元(含1DVD价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)



UG (Unigraphics) NX是Siemens PLM Software公司出品的一个产品工程解决方案, 它为用户的产品设计及加工过程提供了数字化造型和验证手段。UG NX针对用户的虚拟产品设计和工艺设计的需求, 提供了经过实践验证的解决方案。

目前, 在计算机辅助设计、辅助制造、辅助工程 (CAD/CAM/CAE) 的一体化软件中, UG占据了举足轻重的地位。该产品已广泛应用于机械、汽车、航空器、电器、化工等各个行业的产品设计、制造与分析之中。

UG NX 8.0是一个很强大的三维建模软件, 它是目前Siemens PLM Software公司推出的最新版本, 较以前版本在性能方面有了一定的改善, 克服了以前版本中一些不尽如人意的地方。UG NX 8.0融入了各行业需要的各个模块, 涵盖了产品设计、工程和制造、结构分析、运动仿真等, 为产品从研发到生产的整个过程提供了一个数字化的平台, 工程师可以通过这个数字化平台使很多烦琐的事变得方便、快捷, 和传统的研发过程相比, 大大缩短了研发周期。

本书主要介绍了UG NX 8.0的各种基础功能, 包括三维实体建模、曲面造型、钣金设计、工程图设计、注塑模具设计等。

三维实体建模功能是UG NX 8.0其他功能的基础, 比如模具功能和仿真功能, 它们都要求在已有的三维模型上进行操作。工业生产中的几乎所有零件都是先经过工程师绘制出工程图, 再通过工人师傅加工而成的。UG NX 8.0的三维建模工程大大简化了传统的设计流程, 工程师可通过UG NX 8.0对零件进行三维建模, 再由三维模型投影出二维工程图。

另外, 本书还讲解了钣金零件设计、注塑模具设计等内容, 帮助读者掌握UG NX 8.0在相关行业中的应用。

全书共分为12章, 由浅入深, 环环相扣, 主要内容安排如下。

第1章 介绍了UG NX 8.0的基本模块分类, 并介绍了UG NX 8.0软件特点、UG NX 8.0基础操作和工作环境用户化方法等, 并通过一个案例帮助读者尽快进入到UG NX的学习中去。

第2章 介绍了UG NX 8.0的常用工具集常用操作等内容, 包括点构造器、矢量构造器、平面构造器、坐标系构造器、点捕捉功能和定位功能等, 这些内容都是学习UG NX的基础。

第3章 介绍了基本曲线中的各个命令, 如点、直线等, 还介绍了特征曲线的创建方法、曲线操作的方法和曲线的编辑方法, 使读者全面地掌握了UG NX中的曲线功能。

第4章 介绍了草图的创建方法、草图的约束方法和草图的操作, 草图是绘制特征的基础, 通过本章的学习, 可以使读者全面地掌握UG NX中的草图绘制功能。

第5章 介绍了UG NX 8.0的三维实体建模功能, 主要从基准特征、基本特征、扫描特征、加工特征、细节特征几个方面进行介绍, 在最后一节通过实例使读者更加了解了这些命令的具体操作步骤。

第6章 介绍了UG NX 8.0的三维特征的相关操作, 主要从偏置/缩放、修剪和组合、关联复制以及特征编辑几个方面进行介绍, 在重要的小节还给出了有针对性的实例。

第7章 介绍了UG NX 8.0的同步建模功能,包括修改工具、重用工具、约束工具、细节特征工具等,它用于修改模型,而无须考虑该模型的原点、关联性 or 特征历史记录。

第8章 介绍了装配的基本概念、术语、装配导航器、“装配”工具条、装配的配对条件、自底向上和自顶向下的装配方法等内容。

第9章 介绍了UG NX 8.0中的创建自由曲面的基本功能,以及自由曲面的创建方法,最后辅以实例,为读者详细讲解基本曲面的创建步骤。

第10章 介绍了UG NX 8.0中的曲面操作功能,以及曲面的编辑方法,最后辅以实例,帮助读者掌握曲面的操作方法。

第11章 介绍了UG NX 8.0的工程图功能,包括工程图参数预设置、图纸操作、视图操作、尺寸标注,最后以典型的实例向读者介绍了工程图在实际设计中的应用。

第12章 介绍了UG NX 8.0中的钣金设计功能,包括钣金折弯、钣金成形、钣金特征等命令,最后以典型的实例图文并茂地说明了钣金功能在建模中的使用。

第13章 介绍了UG NX 8.0的注塑模向导模块的功能,首先讲解注塑模向导模块中的常用命令,然后通过两个实例的介绍,使读者能够初步掌握在模具设计中注塑模向导模块的使用。

第14章 给出了滑动轴承主要零部件的创建过程,通过本章的学习帮助读者掌握一般零件的设计流程。

第15章 给出了滑动轴承的装配过程,通过零件的装配帮助读者掌握零件的装配方法。(本章的零件来自于第14章中的相关零件。)

另外,为方便读者学习,本书配有1DVD多媒体教学光盘,其中包括了书中涉及的所有案例模型和语音视频操作录像。

虽然笔者在本书的编写过程中力求叙述准确、完善,但由于水平有限,书中欠妥之处在所难免,希望读者和同仁能够及时指出,共同促进本书质量的提高。

读者在学习过程中遇到难以解答的问题,可以到为本书专门提供技术支持的“中国CAX联盟”网站求助或直接发邮件到笔者邮箱comshu@126.com,笔者会尽快给予解答。

编者
2012年6月

**Chapter 01 UG NX 8.0简介****001**

1.1 UG NX 8.0概述	002	1.5.2 关闭文件	014
1.2 UG NX 8.0软件的特点	002	1.5.3 导入文件	015
1.2.1 建模的灵活性	002	1.5.4 导出文件	015
1.2.2 协同化装配建模	002	1.6 工作环境定制	016
1.2.3 直观的二维绘图	003	1.6.1 设置背景颜色	016
1.2.4 其他特点	003	1.6.2 工作平面显示	017
1.3 基础界面操作	003	1.6.3 用户定制	018
1.3.1 启动UG NX 8.0	003	1.6.4 角色	020
1.3.2 图形界面	004	1.7 实例操作	021
1.3.3 操作对话框	006	1.7.1 准备工作	021
1.3.4 快速拾取和预选加亮	008	1.7.2 创建圆柱体	023
1.3.5 选择过滤器	008	1.7.3 去除材料	024
1.3.6 点过滤器	009	1.7.4 创建孔	025
1.4 视图操作	009	1.7.5 阵列孔	026
1.4.1 基本视图操作	009	1.7.6 创建中心孔	027
1.4.2 视图渲染样式	012	1.7.7 导出JPEG图像文件	028
1.4.3 截面视图	013	1.7.8 导出Parasolid格式文件	029
1.5 文件操作	013	1.7.9 导入文件	030
1.5.1 新建文件	013	1.8 本章小结	031

Chapter 02 UG常用工具与操作**032**

2.1 常用工具	033	2.1.3 平面构造器	039
2.1.1 点构造器	033	2.1.4 坐标系构造器	046
2.1.2 矢量构造器	036		

2.2 常用操作	050
2.2.1 对象显示	050
2.2.2 显示和隐藏	052
2.2.3 图层设置	053
2.2.4 移动至图层	055

2.2.5 复制至图层	056
-------------------	-----

 2.2.6 实例操作——对象显示、隐藏和 图层操作	056
--	-----

2.3 本章小结	061
----------------	-----

Chapter 03 基本曲线建模

062

3.1 基本曲线	063
3.1.1 点	063
3.1.2 直线	063
3.1.3 圆弧/圆	065
3.1.4 矩形	067
3.1.5 多边形	068
3.2 特殊曲线	069
3.2.1 椭圆	069
3.2.2 抛物线	070
3.2.3 双曲线	070
3.2.4 一般二次曲线	071
3.2.5 螺旋线	071
3.2.6 艺术样条	072
 3.2.7 实例操作——创建螺旋线	074
3.3 曲线操作	077
3.3.1 偏置	077
3.3.2 桥接	080

3.3.3 连结	082
3.3.4 投影	082
3.3.5 镜像曲线	083
3.3.6 求交	083
3.3.7 截面	084
3.3.8 抽取	084
 3.3.9 实例操作——偏置和镜像	085

3.4 曲线编辑	089
----------------	-----

3.4.1 修剪	089
3.4.2 修剪角	090
3.4.3 分割	090
3.4.4 圆角	091
3.4.5 长度	092
3.4.6 光顺样条	093
 3.4.7 实例操作——曲线编辑	093

3.5 本章小结	096
----------------	-----

Chapter 04 二维草图绘制

097

4.1 创建草图	098
4.1.1 创建草图工作平面	098
4.1.2 重新附着	099
4.1.3 更新模型	100
4.1.4 完成草图	101

4.2 草图曲线	101
4.2.1 倒圆角	101
4.2.2 倒斜角	102
4.2.3 多边形	103
4.2.4 椭圆	104

4.2.5 二次曲线.....	105	4.4 草图操作.....	112
4.3 草图约束.....	106	4.4.1 交点.....	113
4.3.1 草图的约束状态.....	106	4.4.2 相交曲线.....	113
4.3.2 尺寸约束.....	107	4.4.3 派生直线.....	113
4.3.3 几何约束.....	108	4.4.4 投影曲线.....	114
4.3.4 设为对称.....	110	4.4.5 偏置和镜像.....	115
4.3.5 显示所有约束.....	110	4.4.6 阵列曲线.....	115
4.3.6 显示移除约束.....	111	4.4.7 快速修剪/快速延伸.....	116
4.3.7 自动约束.....	111	4.5 实例操作——草图.....	117
4.3.8 转换至/自参考对象.....	112	4.6 本章小结.....	123
4.3.9 自动判断约束和尺寸.....	112		

Chapter 05 三维实体建模

124

5.1 基准特征.....	125	5.4.2 凸台.....	146
5.2 基本特征.....	125	5.4.3 腔体.....	146
5.2.1 长方体.....	125	5.4.4 垫块.....	148
5.2.2 圆柱体.....	126	5.4.5 键槽.....	149
5.2.3 圆锥.....	127	5.4.6 槽.....	152
5.2.4 球.....	129	5.4.7 螺纹.....	154
5.3 扫描特征.....	130	5.4.8 实例操作——加工特征.....	156
5.3.1 拉伸.....	130	5.5 细节特征.....	166
5.3.2 回转.....	134	5.5.1 边倒圆.....	166
5.3.3 沿引导线扫掠.....	135	5.5.2 倒斜角.....	168
5.3.4 管道.....	136	5.5.3 拔模.....	169
5.3.5 实例操作——扫描特征.....	136	5.5.4 实例操作——细节特征.....	172
5.4 加工特征.....	144	5.6 本章小结.....	177
5.4.1 孔.....	144		

Chapter 06 三维特征操作

178

6.1 偏置和缩放.....	179	6.1.3 缩放体.....	180
6.1.1 抽壳.....	179	6.2 修剪与组合.....	181
6.1.2 偏置面.....	180	6.2.1 修剪体.....	181

6.2.2 拆分体.....	182	 6.3.4 实例操作——阵列.....	189
6.2.3 布尔求和.....	183	6.4 特征编辑.....	193
6.2.4 布尔求差.....	184	6.4.1 移动对象.....	193
6.2.5 布尔求交.....	184	6.4.2 编辑参数.....	196
6.3 关联复制.....	185	6.4.3 移除参数.....	196
6.3.1 对特征形成图样.....	185	6.4.4 浏览器.....	197
6.3.2 镜像体.....	188	 6.4.5 实例操作——特征编辑.....	199
6.3.3 镜像特征.....	189	6.5 本章小结.....	202

Chapter 07 同步建模

203

7.1 修改工具.....	204	7.3.2 调整倒斜角大小.....	214
7.1.1 移动面.....	204	7.3.3 标记为倒斜角.....	214
7.1.2 拉出面.....	206	7.3.4 圆角重新排序.....	215
7.1.3 偏置区域.....	206	7.4 约束工具.....	216
7.1.4 替换面.....	207	7.4.1 设为共面.....	216
7.1.5 调整面大小.....	208	7.4.2 设为对称.....	217
7.1.6 删除面.....	208	7.4.3 设为相切.....	217
7.1.7 横截面编辑.....	209	7.4.4 设为平行.....	218
7.2 重用工具.....	210	7.4.5 设为垂直.....	218
7.2.1 复制面.....	210	 7.5 实例操作.....	219
7.2.2 剪切面.....	211	7.5.1 创建扣槽位.....	219
7.2.3 粘贴面.....	212	7.5.2 复制加强筋.....	221
7.2.4 镜像面.....	212	7.5.3 调整圆角大小.....	222
7.2.5 阵列面.....	213	7.5.4 调整加强筋的形状.....	222
7.3 细节特征工具.....	213	7.6 本章小结.....	223
7.3.1 调整圆角大小.....	213		

Chapter 08 装配设计

224

8.1 装配概述.....	225	8.1.4 “装配”工具条.....	227
8.1.1 基本概念和相关术语.....	225	8.2 装配约束.....	227
8.1.2 装配导航器.....	225	8.2.1 接触对齐.....	228
8.1.3 约束导航器.....	226	8.2.2 同心.....	228

8.2.3 距离	229	8.3.2 自顶向下装配	232
8.2.4 固定	229	8.4 爆炸图	233
8.2.5 平行	229	8.4.1 新建爆炸图	234
8.2.6 垂直	229	8.4.2 编辑爆炸图	234
8.2.7 拟合	229	8.4.3 自动爆炸组件	235
8.2.8 胶合	230	8.4.4 删除爆炸图	235
8.2.9 中心	230	8.4.5 创建追踪线	236
8.2.10 角度	230	8.5 实例操作——球阀装配	236
8.3 装配方法	231	8.6 本章小结	257
8.3.1 自底向上装配	231		

Chapter 09 创建基本自由曲面

258

9.1 曲面概述	259	9.3.2 通过曲线组	266
9.1.1 自由曲面构造方法	259	9.3.3 通过曲线网格	268
9.1.2 自由曲面设计中的一般概念	259	9.3.4 艺术曲面	270
9.2 由点创建自由曲面	260	9.3.5 N边曲面	271
9.2.1 四点曲面	260	9.3.6 扫掠	273
9.2.2 通过点	261	9.3.7 变化扫掠	274
9.2.3 从极点	263	9.3.8 剖切曲面	275
9.2.4 从点云	263	9.4 实例操作——电吹风	276
9.3 由曲线创建自由曲面	264	9.5 本章小结	289
9.3.1 直纹	264		

Chapter 10 自由曲面操作

290

10.1 自由曲面基本操作	291	10.1.8 规律延伸	296
10.1.1 偏置曲面	291	10.1.9 桥接曲面	297
10.1.2 加厚	292	10.2 自由曲面的编辑	299
10.1.3 抽取几何体	292	10.2.1 X成形	299
10.1.4 修剪片体	293	10.2.2 剪断曲面	300
10.1.5 分割面	294	10.2.3 扩大	301
10.1.6 修剪延伸	294	10.2.4 光顺极点	302
10.1.7 缝合	295		

 10.3 实例操作——鼠标外壳.....	303	10.4 本章小结.....	314
--	-----	----------------	-----

Chapter 11 工程图

315

11.1 图纸操作.....	316	11.2.6 旋转剖视图.....	321
11.1.1 建立工程图.....	316	11.2.7 局部剖视图.....	322
11.1.2 删除工程图.....	316	11.3 尺寸标注.....	323
11.1.3 编辑工程图.....	317	11.3.1 尺寸标注简介.....	323
11.1.4 显示工程图.....	317	11.3.2 标注/编辑文本.....	324
11.2 视图操作.....	317	11.3.3 标注表面粗糙度.....	324
11.2.1 基本视图.....	317	11.3.4 标注形位公差.....	325
11.2.2 投影视图.....	318	11.4 实例操作.....	326
11.2.3 局部放大图.....	319	 11.4.1 创建基本视图和剖视图.....	326
11.2.4 剖视图.....	320	 11.4.2 创建尺寸公差和形位公差.....	332
11.2.5 半剖视图.....	321	11.5 本章小结.....	340

Chapter 12 钣金设计

341

12.1 钣金设计概述.....	342	12.3.1 钣金成形/展开.....	352
12.1.1 NX钣金工具条.....	342	12.3.2 钣金冲压.....	352
12.1.2 钣金首选项.....	342	12.3.3 钣金除料.....	354
12.2 钣金折弯.....	343	12.4 钣金特征.....	355
12.2.1 弯边.....	344	12.4.1 钣金角.....	355
12.2.2 轮廓弯边.....	346	12.4.2 钣金止裂口.....	356
12.2.3 折边弯边.....	347	12.4.3 钣金桥接.....	358
12.2.4 折弯.....	350	 12.5 实例操作——主机箱.....	359
12.3 钣金成形.....	351	12.6 本章小结.....	375

Chapter 13 注塑模具设计

376

13.1 注塑模向导模块菜单介绍.....	377	13.1.3 模具CSYS.....	378
13.1.1 初始化项目.....	377	13.1.4 收缩率.....	378
13.1.2 多腔模设计.....	377	13.1.5 工件.....	378

13.1.6 型腔布局	379	 13.3 实例操作1——基座模具	384
13.1.7 模具工具	380	 13.4 实例操作2——开关盖模具	391
13.2 产品分型	380	13.4.1 准备工作	391
13.2.1 区域分析	381	13.4.2 模型分析	392
13.2.2 创建补片	382	13.4.3 修补开口	393
13.2.3 定义区域和分型线	382	13.4.4 创建分型面	393
13.2.4 设计分型面	383	13.4.5 分模	396
13.2.5 定义型腔和型芯	383	13.5 本章小结	399

Chapter 14 滑动轴承零部件建模

400

 14.1 底座建模	401	14.2.4 创建腔体	420
14.1.1 准备工作	401	14.2.5 镜像连接孔	422
14.1.2 创建螺栓槽	402	14.2.6 创建油杯孔	422
14.1.3 创建支承体	404	14.2.7 创建槽	424
14.1.4 创建轴承托	406	14.2.8 创建边倒圆	426
14.1.5 创建拉伸体	407	 14.3 轴承-1建模	426
14.1.6 镜像拉伸体	408	14.3.1 准备工作	426
14.1.7 创建定位槽	409	14.3.2 创建管状体	427
14.1.8 创建油槽	410	14.3.3 创建回转特征	428
14.1.9 创建螺栓孔	412	14.3.4 修剪体	430
14.1.10 镜像特征	413	14.3.5 创建拉伸特征	430
14.1.11 创建边倒圆	414	14.3.6 镜像拉伸体	432
 14.2 上盖建模	415	14.3.7 创建孔	433
14.2.1 准备工作	415	14.3.8 创建倒斜角	434
14.2.2 创建主体	416	 14.4 轴承-2建模	435
14.2.3 创建支承特征	416	14.5 本章小结	435

Chapter 15 滑动轴承装配

436

15.1 轴承预装配	437	15.1.2 装配底座	438
15.1.1 准备工作	437	15.1.3 装配上盖	438

15.1.4 装配轴承-1	440	15.2.3 创建孔特征	452
15.1.5 装配轴承-2	441	15.2.4 创建倒斜角	454
15.1.6 装配螺栓	443	15.3 油杯盖建模	455
15.1.7 镜像装配	445	15.3.1 新建组件	455
15.2 油杯建模	447	15.3.2 创建主体	457
15.2.1 新建组件	448	15.3.3 模型装配	459
15.2.2 创建杯体	449	15.4 本章小结	460

本章先从总体上介绍了UG NX 8.0软件的一些特点，使读者能够从整体上对它有一定的认识，接着介绍了UG NX 8.0的一些基础操作和工作环境用户化的设置方法，最后以一个实例使读者更形象地认识UG NX 8.0的操作流程，为后续的学习打下坚实的基础。

Chapter 01

UG NX 8.0简介

学习目标 ▶▶▶

- ❖ UG NX 8.0概述
- ❖ 了解UG NX 8.0软件的特点
- ❖ 掌握UG NX 8.0的基础界面操作
- ❖ 掌握UG NX 8.0的文件操作
- ❖ 掌握UG NX 8.0的视图操作
- ❖ 掌握工作环境定制方法



1.1 UG NX 8.0概述

Siemens PLM Software是西门子工业自动化业务部旗下机构作为全球领先的产品生命周期管理（PLM）软件与服务提供商，主要为汽车与交通、航空航天、日用消费品、通用机械，以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。UG NX是其主要的产品。

UG NX是一个由西门子UGS PLM软件开发，集CAD/CAE/CAM于一体的数字化产品开发系统。UG NX支持产品开发的整个过程，从概念（CAID），到设计（CAD），到分析（CAE），到制造（CAM）的完整流程。

UG NX将产品的生命周期阶段整合到一个终端到终端的过程中，运用并行工程 workflow、上下关联设计和产品数据管理使其能运用在所有领域。

UG NX从CAM发展而来有着美国航空和汽车两大产业的背景，在汽车、航空领域有着广泛的应用，在日用产品以及模具设计中UG NX也同样具有重要的地位。

UG NX 8.0是目前西门子UGS PLM推出的最新版本，其对话框的设计和许多特征的即时显示功能显得更加人性化，同步建模功能也得到了进一步的完善，为用户带来了极大的便利，另外它在高级仿真方面的功能较前一版本又有了很大的提高。本书就基于UG NX 8.0平台进行介绍。

1.2 UG NX 8.0软件的特点

UG NX 8.0作为专业的三维建模软件，有其独特的地方，下面分别进行简要的介绍。

1.2.1 建模的灵活性

UG NX 8.0可进行复合建模，需要时可进行全参数设计，而且在设计过程中不需要定义和参数化新曲线，可以直接利用实体边缘。

此外，可以方便地在模型上添加凸垫、键槽、凸台、斜角及挖壳等特征，这些特征直接引用固有模式，只需进行少量参数设置，使用十分方便。

UG NX还具有独特的同步建模功能，能够在不考虑模型建模过程的情况下直接对模型进行修改和调整，大大地提高了建模效率。

1.2.2 协同化装配建模

UG NX 8.0可提供自顶向下、自底向上两种产品结构定义方式，并可在上下文中设计/编辑，它具有高级的装配导航工具，既可图示装配树结构，又可方便快速地确定部件位置。通过在装配导航工具中取消勾选，可隐藏或关闭特定组件。

此外，它还具有强大的零件间的相关性，通过更改关联性可改变零件的装配关系。UG NX 8.0还提供了约束导航器，可以方便地进行约束的浏览和管理。

1.2.3 直观的二维绘图

UG NX 8.0在创建了三维模型后，可以直接投影生成二维图，还可以对生成的二维图进行剖视，剖视图自动关联到模型和剖切线位置。

在尺寸标注时，UG NX 8.0是完全自动的，大大节省了由三维图绘制工程图的时间。UG NX 8.0对GB的支持也使得使用UG NX可以方便地创建符合标准的图纸。

另外，UG NX 8.0还可以进行工程图模板的设置，在绘制工程图的过程中，可以方便地调用，省去了烦琐的模板设计过程，提高了绘制工程图的效率。

1.2.4 其他特点

UG NX 8.0拥有被业界证实的数控加工功能，其中包括2~5轴铣、车加工、线切割等。在钣金件制造方面，它可在成型或展开的情况下设计或修改产品结构，折弯工序还可仿真工艺成型过程等。

在集成的数字分析方面，它具有机构运动学分析、硬干涉检查和软干涉检查、运动仿真和分析、动画过程中的动态干涉检查等。

1.3 基础界面操作

在介绍UG NX 8.0的建模之前，必须先熟悉它的一些基础操作，本小节主要介绍UG NX 8.0的启动、UG NX 8.0的图形界面、对话框、快速拾取和预选加亮、选择过滤器和点过滤器。

1.3.1 启动UG NX 8.0

选择“开始”菜单中的“所有程序”→Siemens NX 8.0→NX 8.0命令，如图1-1所示，便可启动如图1-2所示的UG NX 8.0界面，然后可根据任务需要选择新建或者打开一个部件文件。



图1-1 启动UG NX 8.0



图1-2 UG NX 8.0基本界面图

1.3.2 图形界面

在图1-2中单击“新建”图标, 弹出如图1-3所示的“新建”对话框, 在“名称”文本框中输入文件名称, 在“文件夹”文本框中指定存储路径, 然后单击“确定”按钮便可打开UG NX 8.0图形界面。



图1-3 “新建”对话框



专家点拨:

UG NX 8.0通过设置系统变量UGII_UTF8_MODE=1可以支持中文路径, 但是由于目前其对中文的支持功能尚不稳定, 因此不推荐使用中文路径。

UG NX 8.0的主窗口由菜单栏、工具条、导航区、信息提示栏、工作区和状态栏组成, 如图1-4所示, 下面分别进行介绍。