

范 例 导 航 系 列 丛 书



UG NX 8.5 中文版 入门与应用

文杰书院 编著



+



+



+



用最简洁的文字、最实用的范例，
开启您的学习之路，带领您成为电脑高手！



清华大学出版社

范例导航系列丛书

UG NX 8.5 中文版入门与应用

文杰书院 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是“范例导航”系列丛书的一个分册,以通俗易懂的语言、精挑细选的实用技巧、翔实生动的操作案例,全面介绍了UG NX 8.5中文版基础知识以及应用案例。本书主要内容包括UG NX 8.5基础入门、二维草图设计、实体特征与建模、特征操作与编辑、曲面建模、自由曲面编辑与操作、装配设计、模型的测量与分析、工程图设计、钣金零件设计等方面的知识、技巧及应用案例。

本书配有一张多媒体全景教学光盘,收录了本书全部知识点的视频教学课程,同时还赠送了多套相关视频教学课程。超低的学习门槛和超大的光盘容量,可以帮助读者循序渐进地学习、掌握和提高。

本书适合广大工程技术人员作为学习UG NX 8.5中文版基础入门的自学教程和参考指导书,也适合院校计算机辅助设计课程的实训教材,同时还可以作为初、中级工程设计培训班的教材。

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 8.5 中文版入门与应用/文杰书院编著. —北京:清华大学出版社,2015
(范例导航系列丛书)

ISBN 978-7-302-37977-5

I. ①U… II. ①文… 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(2014)第209517号

责任编辑:魏莹

封面设计:杨玉兰

责任校对:王晖

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市少明印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:29 字 数:699千字
(附DVD1张)

版 次:2015年1月第1版

印 次:2015年1月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:59.80元

产品编号:056121-01



致 读 者

“范例导航系列丛书”将成为您“快速掌握电脑技能，灵活运用职场工作”的全新学习工具和业务宝典，通过“**图书+多媒体视频教学光盘+网上学习指导**”等多种方式与渠道，为您奉上丰盛的学习与进阶的盛宴。

“范例导航系列丛书”涵盖了电脑基础与办公、图形图像处理、计算机辅助设计等多个领域，本系列丛书汲取目前市面上同类图书作品的成功经验，针对读者最常见的需求来进行精心设计，从而知识更丰富，讲解更清晰，覆盖面更广，是读者首选的电脑入门与应用类学习与参考用书。

衷心希望通过我们坚持不懈的努力能够满足读者的需求，不断提高我们的图书编写和技术服务水平，进而达到与读者共同学习，共同提高的目的。

一、轻松易懂的学习模式

我们秉承“**打造最优秀的图书、制作最优秀的电脑学习软件、提供最完善的学习与工作指导**”的原则，在本系列图书的编写过程中，聘请电脑操作与教学经验丰富的老师和来自工作一线的技术骨干倾力合作编写，为您系统化地学习和掌握相关知识与技术奠定扎实的基础。

1. 快速入门、学以致用

本套图书特别注重读者学习习惯和实践工作应用，针对图书的内容与知识点，设计了更加贴近读者学习的教学模式，采用“**基础知识学习+范例应用与上机指导+课后练习**”的教学模式，帮助读者从**初步了解到掌握再到实践应用**，循序渐进地成为电脑应用高手与行业精英。

2. 版式清晰，条理分明

为便于读者学习和阅读本书，我们聘请专业的图书排版与设计师，根据读者的阅读习

惯，精心设计了赏心悦目的版式，全书图案精美、布局美观，读者可以轻松完成整个学习过程，进而在轻松愉快的阅读氛围中，快速学习、逐步提高。

3. 结合实践，注重职业化应用

本套图书在内容安排方面，尽量摒弃枯燥无味的基础理论，精选了更适合实际生活与工作的知识点，每个知识点均采用“**基础知识+范例应用**”的模式编写，其中“基础知识”操作部分偏重在知识的学习与灵活运用，“范例应用”主要讲解该知识点在实际工作和生活中的综合应用。除此之外，每一章的最后都安排了“课后练习”，帮助读者综合应用本章的知识制作实例并进行自我练习。

二、轻松实用的编写体例

本套图书在编写过程中，注重内容起点低，操作上手快，讲解言简意赅，读者不需要复杂的思考，即可快速掌握所学的知识与内容。同时针对知识点及各个知识板块的衔接，科学地划分章节，知识点分布由浅入深，符合读者循序渐进与逐步提高的学习习惯，从而使学习达到事半功倍的效果。

- **本章要点：**在每章的章首页，我们以言简意赅的语言，清晰地表述了本章即将介绍的知识点，读者可以有目的地学习与掌握相关知识。
- **操作步骤：**对于需要实践操作的内容，全部采用分步骤、分要点的讲解方式，图文并茂，使读者不但可以动手操作，还可以在大量实践案例的练习中，不断地积累经验、提高操作技能。
- **知识精讲：**对于软件功能和实际操作应用比较复杂的知识，或者难以理解的内容，进行更为详尽的讲解，帮助您拓展、提高与掌握更多的技巧。
- **范例应用与上机操作：**读者通过阅读和学习此部分内容，可以边动手操作，边阅读书中所介绍的实例，一步一步地快速掌握和巩固所学知识。
- **课后练习：**通过此栏目内容，不但可以温习所学知识，还可以通过练习，达到巩固基础、提高操作能力的目的。

三、精心制作的教学光盘

本套丛书配套多媒体视频教学光盘，旨在帮助读者完成“从入门到提高，从实践操作到职业化应用”的一站式学习与辅导过程。配套光盘共分为“基础入门”、“知识拓展”、



“上网交流”和“配套素材”4个模块，每个模块都注重知识点的分配与规划，使光盘功能更加完善。

- **基础入门：**在“基础入门”模块中，为读者提供了本书全部重要知识点的多媒体视频教学全程录像，从而帮助读者在阅读图书的同时，还可以通过观看视频操作快速掌握所学知识。
- **知识拓展：**在“知识拓展”模块中，为读者免费赠送了与本书相关的4套多媒体视频教学录像，读者在学习本书视频教学内容的同时，还可以学到更多的相关知识，读者相当于买了一本书，获得了5本书的知识与信息量！
- **上网交流：**在“上网交流”模块中，读者可以通过网上访问的形式，与清华大学出版社和本丛书作者远程沟通与交流，有助于读者在学习中有疑问的时候，可以快速解决问题。
- **配套素材：**在“配套素材”模块中，读者可以打开与本书学习内容相关的素材与资料文件夹，在这里读者可以结合图书中的知识点，通过配套素材全景还原知识点的讲解与设计过程。

四、图书产品与读者对象

“范例导航系列丛书”涵盖电脑应用的各个领域，为各类初、中级读者提供了全面的学习与交流平台，适合电脑的初、中级读者，以及对电脑有一定基础、需要进一步学习电脑办公技能的电脑爱好者与工作人员，也可作为大中专院校、各类电脑培训班的教材。本次出版共计10本，具体书目如下。

- Office 2010 电脑办公基础与应用（Windows 7+Office 2010 版）
- Dreamweaver CS6 网页设计与制作
- AutoCAD 2014 中文版基础与应用
- Excel 2010 电子表格入门与应用
- Flash CS6 中文版动画设计与制作
- CorelDRAW X6 中文版平面设计与制作
- Excel 2010 公式·函数·图表与数据分析
- Illustrator CS6 中文版平面设计与制作

- UG NX 8.5 中文版入门与应用
- After Effects CS6 基础入门与应用

五、全程学习与工作指导

为了帮助您顺利学习、高效就业，如果您在学习与工作中遇到疑难问题，欢迎您与我们及时地进行交流与沟通，我们将全程免费答疑。希望我们的工作能够让您更加满意，希望我们的指导能够为您带来更大的收获，希望我们可以成为志同道合的朋友！

您可以通过以下方式与我们取得联系：

QQ 号码：12119840

读者服务 QQ 交流群号：128780298

电子邮箱：itmingjian@163.com

文杰书院网站：www.itbook.net.cn

最后，感谢您对本系列图书的支持，我们将再接再厉，努力为读者奉献更加优秀的图书。衷心地祝愿您能早日成为电脑高手！

编 者

前 言

UG 是集 CAD/CAE/CAM 于一体的三维机械设计平台，也是当今世界上应用广泛的计算机辅助设计、分析与制造软件之一，在汽车、交通、航空航天、通用机械及电子工业等工程设计领域都有大规模的应用。其最新的版本 UG NX 8.5 在诸多方面进行了改进，其功能更加强大，设计也更加方便快捷，为了帮助工程设计初学者快速地了解和应用 UG NX 8.5 中文版，以便在日常的学习和工作中学以致用，我们编写了本书。

本书在编写过程中根据读者的学习习惯，采用由浅入深的方式讲解，通过大量的实例讲解，介绍了 UG 的使用方法和技巧，为读者快速学习提供了一个全新的学习和实践操作平台，无论从基础知识安排还是实践应用能力的训练，都充分地考虑了用户的需求，以快速达到理论知识与应用能力的同步提高。

读者可以通过本书配套的多媒体视频教学光盘学习，还可以通过光盘赠送的视频学习其他相关视频课程。本书结构清晰，内容丰富，全书分为 10 章，主要包括 4 方面的内容。

1. 基础与入门

本书第 1 章介绍 UG NX 8.5 基础入门，包括 UG NX 8.5 产品概述、UG NX 8.5 功能模块、认识 UG NX 8.5 工作环境、系统参数设置、视图布局、工作图层设置、鼠标和键盘操作。

2. 草图、建模与曲面

第 2 章～第 6 章介绍使用二维草图设计图形、实体特征与建模和特征操作与编辑方面的知识。同时还介绍了曲面建模和自由曲面编辑与操作的具体方法。

3. 装配、测量与工程图

第 7 章～第 9 章讲解装配设计和模型的测量与分析，以及与工程图设计相关的知识。主要内容包括装配约束、部件的阵列、装配件的编辑、爆炸视图和简化装配，同时还讲解了模型的测量和模型的基本分析等。

4. 钣金设计

第 10 章介绍钣金零件设计的相关知识，主要内容包括钣金设计、基础钣金特征、高级钣金特征、钣金的折弯与展开和拐角特征的相关知识及操作技巧。

本书由文杰书院组织编写，参与本书编写工作的有李军、袁帅、王超、徐伟、李强、许媛媛、贾亮、安国英、冯臣、高桂华、贾丽艳、李统才、李伟、蔺丹、沈书慧、蔺影、宋艳辉、张艳玲、安国华、高金环、贾万学、蔺寿江、贾亚军、沈嵘、刘义等。

我们真切希望读者在阅读本书之后，可以开阔视野，增长实践操作技能，并从中学习和总结操作的经验和规律，达到灵活运用水平。鉴于编者水平有限，书中纰漏和考虑不周之处在所难免，热忱欢迎读者予以批评、指正，以便我们日后能为您编写更好的图书。

如果您在使用本书时遇到问题，可以访问网站 <http://www.itbook.net.cn> 或发邮件至 itmingjian@163.com 与我们交流和沟通。

编 者

目 录

第 1 章 UG NX 8.5 基础入门.....1	1.8 范例应用与上机操作.....22
1.1 UG NX 8.5 产品概述.....2	1.8.1 导入部件文件.....23
1.1.1 UG NX 8.5 简介.....2	1.8.2 关闭部件文件.....24
1.1.2 UG NX 8.5 应用领域.....2	1.9 课后练习.....25
1.2 UG NX 8.5 功能模块.....2	思考与练习.....25
1.2.1 CAD 模块.....3	第 2 章 二维草图设计.....27
1.2.2 CAM 模块.....5	2.1 二维草图基础入门.....28
1.2.3 CAE 模块.....6	2.1.1 理解草图环境中的 关键术语.....28
1.2.4 其他专用模块.....7	2.1.2 进入与退出草图环境.....28
1.3 认识 UG NX 8.5 工作环境.....8	2.1.3 坐标系的介绍.....30
1.3.1 标题栏.....9	2.2 绘制草图的准备工作.....31
1.3.2 菜单栏.....9	2.2.1 绘制草图前的设置.....32
1.3.3 工具栏.....10	2.2.2 草图绘制概述.....33
1.3.4 绘图区.....10	2.2.3 “草图工具”工具条简介.....33
1.3.5 坐标系.....11	2.3 绘制基本曲线.....34
1.3.6 快捷菜单.....11	2.3.1 绘制轮廓线.....34
1.3.7 资源条.....11	2.3.2 绘制直线.....35
1.3.8 提示栏.....13	2.3.3 绘制圆.....35
1.3.9 状态栏.....13	2.3.4 绘制圆弧.....36
1.3.10 全屏按钮.....13	2.3.5 绘制矩形.....37
1.4 系统参数设置.....14	2.3.6 绘制圆角.....39
1.4.1 对象参数设置.....14	2.3.7 绘制倒斜角.....39
1.4.2 用户界面参数设置.....15	2.3.8 绘制多边形.....41
1.4.3 选择参数设置.....15	2.3.9 绘制椭圆.....42
1.4.4 可视化参数设置.....16	2.3.10 绘制艺术样条.....43
1.5 视图布局.....17	2.3.11 绘制二次曲线.....45
1.5.1 新建视图布局.....17	2.4 草图编辑与操作.....47
1.5.2 替换布局中的视图.....18	2.4.1 直线的操作.....47
1.5.3 删除视图布局.....19	2.4.2 圆的操作.....47
1.6 工作图层设置.....19	2.4.3 圆弧的操作.....48
1.6.1 图层的设置.....19	2.4.4 样条曲线的操作.....48
1.6.2 移动至图层.....21	2.4.5 复制/粘贴对象.....49
1.7 鼠标和键盘操作.....22	2.4.6 快速延伸.....50
1.7.1 鼠标的操作.....22	
1.7.2 键盘的操作.....22	

2.4.7 制作拐角	51	3.1.3 打开文件	82
2.4.8 快速修剪	52	3.1.4 关闭部件和退出 UG NX 8.5	84
2.4.9 镜像	52	3.2 基准特征	85
2.4.10 交点	54	3.2.1 基准平面	85
2.4.11 相交曲线	54	3.2.2 基准轴	88
2.4.12 投影曲线	55	3.2.3 基准坐标系	90
2.5 草图约束	57	3.3 体素特征	94
2.5.1 草图约束概述	57	3.3.1 长方体	94
2.5.2 “草图工具”工具条“约束” 部分	57	3.3.2 圆柱体	96
2.5.3 添加几何约束	59	3.3.3 圆锥体	98
2.5.4 添加尺寸约束	61	3.3.4 球体	100
2.6 修改草图约束	65	3.4 基本成形设计特征	102
2.6.1 显示所有约束	65	3.4.1 拉伸	102
2.6.2 显示/移除约束	65	3.4.2 回转	104
2.6.3 约束的备选解	66	3.4.3 扫掠	106
2.6.4 移动尺寸	67	3.4.4 孔	108
2.6.5 修改单个尺寸值	67	3.4.5 凸台	111
2.6.6 修改多个尺寸值	69	3.4.6 腔体	113
2.6.7 动画尺寸	70	3.4.7 垫块	116
2.6.8 转换至/自参考对象	72	3.4.8 键槽	118
2.7 草图的管理	73	3.4.9 槽	122
2.7.1 定向视图到草图	73	3.4.10 三角形加强筋	123
2.7.2 定向视图到模型	73	3.4.11 倒斜角	125
2.7.3 重新附着	74	3.4.12 边倒圆	127
2.7.4 创建定位尺寸	74	3.4.13 螺纹	130
2.7.5 延迟计算与评估草图	74	3.4.14 拔模	131
2.7.6 更新模型	75	3.4.15 抽壳	135
2.8 范例应用与上机操作	75	3.4.16 缩放	136
2.8.1 二维草图绘制实例之一	75	3.5 对象操作	138
2.8.2 二维草图绘制实例之二	77	3.5.1 控制对象模型的显示	138
2.9 课后练习	78	3.5.2 删除对象	139
2.9.1 思考与练习	78	3.5.3 隐藏与显示对象	140
2.9.2 上机操作	78	3.5.4 编辑对象的显示	142
第3章 实体特征与建模	79	3.5.5 对象的视图布局	144
3.1 UG NX 8.5 文件的操作	80	3.5.6 全屏显示	145
3.1.1 新建文件	80	3.6 UG NX 8.5 中图层的使用	145
3.1.2 保存文件	81	3.6.1 图层的基本概念	146
		3.6.2 设置图层	146
		3.6.3 视图中的可见图层	149



3.6.4 移动至图层	150	第5章 曲面建模	191
3.7 范例应用与上机操作	151	5.1 曲线的创建与编辑	192
3.7.1 创建管道	151	5.1.1 基本空间曲线	192
3.7.2 创建螺纹孔特征	152	5.1.2 曲线的镜像复制	196
3.8 课后练习	153	5.1.3 曲线的修剪	197
3.8.1 思考与练习	153	5.1.4 分割曲线	200
3.8.2 上机操作	154	5.1.5 编辑圆角	204
第4章 特征操作与编辑	155	5.1.6 曲线长度	205
4.1 面特征操作	156	5.2 曲线操作	207
4.1.1 面倒圆设计	156	5.2.1 偏置曲线	207
4.1.2 软倒圆设计	158	5.2.2 在面上偏置曲线	209
4.2 布尔运算	159	5.2.3 投影曲线	213
4.2.1 求和	159	5.2.4 组合投影	215
4.2.2 求差	161	5.2.5 桥接曲线	217
4.2.3 求交	162	5.2.6 抽取曲线	219
4.3 关联复制	163	5.2.7 等参数曲线	222
4.3.1 阵列特征	163	5.3 曲面基础知识	224
4.3.2 阵列面	166	5.3.1 曲面的基本概念	
4.3.3 镜像特征	167	及创建方法	224
4.3.4 抽取几何体	167	5.3.2 曲面建模的基本原则	224
4.3.5 实例几何体	168	5.3.3 曲面建模的一般过程	225
4.4 编辑特征	171	5.3.4 初识曲面工具	225
4.4.1 编辑特征参数	172	5.4 依据点创建曲面	226
4.4.2 编辑位置	173	5.4.1 通过点	226
4.4.3 移动位置	173	5.4.2 从极点	229
4.4.4 特征重排序	174	5.4.3 四点曲面	229
4.4.5 特征抑制与取消抑制	175	5.5 由曲线构造曲面	230
4.4.6 特征回放	175	5.5.1 直纹面	230
4.4.7 实体密度	177	5.5.2 通过曲线组	232
4.5 特征的变换	178	5.5.3 通过曲线网格	234
4.5.1 比例变换	178	5.5.4 通过扫掠创建曲面	237
4.5.2 通过一直线做镜像	181	5.5.5 N边曲面	239
4.6 范例应用与上机操作	183	5.6 由曲面构造曲面	242
4.6.1 变换命令中的矩形阵列	183	5.6.1 修剪片体	242
4.6.2 变换命令中的环形阵列	186	5.6.2 延伸曲面	243
4.7 课后练习	189	5.6.3 规律延伸	245
4.7.1 思考与练习	189	5.6.4 偏置曲面	246
4.7.2 上机操作	189	5.6.5 过渡	248
		5.7 范例应用与上机操作	250

5.7.1	曲线的特性分析	250	7.2	装配约束	286
5.7.2	曲面的特性分析	252	7.2.1	【装配约束】对话框	286
5.8	课后练习	254	7.2.2	“角度”约束	288
5.8.1	思考与练习	254	7.2.3	“中心”约束	289
5.8.2	上机操作	256	7.2.4	“接触”、“对齐”约束	289
第 6 章	自由曲面编辑与操作	257	7.2.5	“同心”约束	290
6.1	编辑曲面	258	7.2.6	“距离”约束	290
6.1.1	扩大	258	7.2.7	“平行”约束	290
6.1.2	更改阶次	259	7.2.8	“垂直”约束	291
6.1.3	更改刚度	261	7.2.9	“固定”约束	291
6.1.4	法向反向	262	7.3	装配的一般过程	291
6.2	曲面加厚、分割与缝合	262	7.3.1	概述	291
6.2.1	曲面加厚	262	7.3.2	添加第一个部件	292
6.2.2	缝合	264	7.3.3	添加第二个部件	294
6.3	曲面的偏置	265	7.3.4	引用集	297
6.3.1	偏置曲面	265	7.4	部件的阵列	298
6.3.2	偏置面	267	7.4.1	部件的“从实例特征” 阵列	298
6.4	曲面的复制	268	7.4.2	部件的“线性”阵列	299
6.4.1	曲面的直接复制	268	7.4.3	部件的“圆形”阵列	300
6.4.2	曲面的抽取复制	269	7.5	装配件的编辑	302
6.5	曲面的修剪	270	7.5.1	移动组件	302
6.5.1	修剪片体	270	7.5.2	替换组件	304
6.5.2	分割面	271	7.5.3	移除组件	305
6.6	曲面倒圆角	273	7.5.4	工作部件与显示部件设置	306
6.6.1	边倒圆	273	7.6	爆炸视图	307
6.6.2	面倒圆	274	7.6.1	爆炸图概述	307
6.7	范例应用与上机操作	276	7.6.2	新建爆炸图	308
6.7.1	封闭曲面的实体化	276	7.6.3	自动爆炸视图	308
6.7.2	使曲面变形	278	7.6.4	编辑爆炸图	309
6.8	课后练习	280	7.6.5	删除爆炸图	310
6.8.1	思考与练习	280	7.6.6	切换爆炸图	311
6.8.2	上机操作	280	7.6.7	隐藏和显示视图中的组件	311
第 7 章	装配设计	281	7.7	简化装配	312
7.1	装配概述	282	7.7.1	简化装配概述	312
7.1.1	进入装配环境	282	7.7.2	简化装配操作	312
7.1.2	基本概念和术语	283	7.8	范例应用与上机操作	316
7.1.3	装配导航器	284	7.8.1	编辑装配体中的部件	316
7.1.4	预览面板和相依性面板	286	7.8.2	多截面动态剖	319



7.9 课后练习	321	9.4.2 投影视图	364
7.9.1 思考与练习	321	9.4.3 局部放大图	365
7.9.2 上机操作	321	9.4.4 半剖视图	368
第 8 章 模型的测量与分析	323	9.4.5 旋转剖视图	369
8.1 模型的测量	324	9.4.6 局部剖视图	370
8.1.1 测量距离	324	9.4.7 折叠剖视图	371
8.1.2 测量角度	327	9.5 编辑工程图	372
8.1.3 测量面积及周长	329	9.5.1 移动/复制视图	372
8.2 模型的基本分析	331	9.5.2 对齐视图	373
8.2.1 模型的质量属性分析	331	9.5.3 定义视图边界	374
8.2.2 模型的偏差分析	333	9.5.4 显示与更新视图	376
8.2.3 模型的几何对象检查	334	9.5.5 编辑截面线	377
8.3 范例应用与上机操作	336	9.5.6 视图相关编辑	378
8.3.1 装配干涉检查	336	9.6 标注尺寸	381
8.3.2 测量最小半径	338	9.6.1 【尺寸】工具条	381
8.4 课后练习	339	9.6.2 尺寸类型	382
思考与练习	339	9.6.3 标注尺寸的方法	384
第 9 章 工程图设计	341	9.6.4 注释编辑器	386
9.1 工程图概述	342	9.6.5 插入中心线	390
9.1.1 工程图的类型	342	9.6.6 表面粗糙度符号	391
9.1.2 工程图的特点	343	9.6.7 符号标注	392
9.1.3 进入工程图设计环境	343	9.6.8 几何公差符号	394
9.1.4 工程图环境中的下拉菜单	345	9.6.9 基准特征符号	396
与工具条	345	9.6.10 表格注释	398
9.1.5 部件导航器	349	9.7 打印工程图	399
9.2 工程图参数预设置	352	9.7.1 导出设置	399
9.2.1 工程图参数设置	352	9.7.2 打印设置	400
9.2.2 原点参数设置	353	9.8 范例应用与上机操作	401
9.2.3 注释参数设置	353	9.8.1 阶梯剖视图	401
9.2.4 剖切线参数设置	355	9.8.2 定义剖面线	404
9.2.5 视图参数设置	356	9.9 课后练习	406
9.2.6 标记参数设置	357	9.9.1 思考与练习	406
9.3 图纸操作	358	9.9.2 上机操作	406
9.3.1 新建图纸页	358	第 10 章 钣金零件设计	407
9.3.2 打开和删除图纸页	359	10.1 钣金设计	408
9.3.3 编辑图纸页	360	10.1.1 钣金件设计概述	408
9.4 视图的创建	361	10.1.2 进入 NX 钣金环境	409
9.4.1 基本视图	361	10.1.3 NX 钣金首选项	411

10.1.4 钣金工具条	413	10.4.2 伸直	434
10.2 基础钣金特征	414	10.5 拐角特征	435
10.2.1 突出块	414	10.5.1 封闭拐角	435
10.2.2 弯边	416	10.5.2 倒角	437
10.2.3 轮廓弯边	419	10.6 范例应用与上机操作	438
10.2.4 折边弯边	422	10.6.1 放样弯边	438
10.3 高级钣金特征	424	10.6.2 将实体零件转换到 钣金件	440
10.3.1 凹坑	424	10.7 课后练习	441
10.3.2 百叶窗	426	10.7.1 思考与练习	441
10.3.3 冲压除料	427	10.7.2 上机操作	442
10.3.4 筋	429	课后练习答案	443
10.4 钣金的折弯与展开	431		
10.4.1 钣金折弯	431		

范例导航
系列丛书

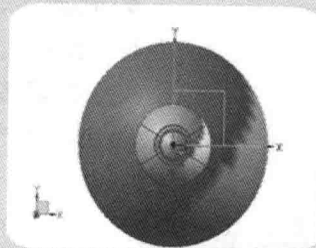
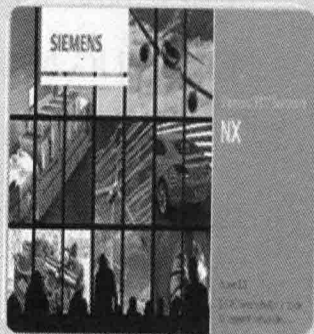
第 1 章

UG NX 8.5 基础入门

本章主要介绍 UG NX 8.5 产品概述、UG NX 8.5 功能模块、认识 UG NX 8.5 工作环境、系统参数设置、视图布局、工作图层设置方面的相关知识，还讲解了鼠标和键盘操作的相关知识与操作技巧，在本章的最后还针对实际的工作需求，讲解了导入和关闭部件文件的方法。通过本章的学习，读者可以掌握 UG NX 8.5 基础入门方面的知识，为深入学习 UG NX 8.5 中文版入门与应用知识奠定基础。

范例导航

1. UG NX 8.5 产品概述
2. UG NX 8.5 功能模块
3. 认识 UG NX 8.5 工作环境
4. 系统参数设置
5. 视图布局
6. 工作图层设置
7. 鼠标和键盘操作





1.1 UG NX 8.5 产品概述

UG 是集 CAD/CAM/CAE 于一体的三维机械设计平台,也是当今世界上应用广泛的计算机辅助设计、分析与制造软件之一,在汽车、交通、航空航天、通用机械及电子工业等工程设计领域都有大规模的应用。本节将详细介绍 UG NX 8.5 产品概述的相关知识。

1.1.1 UG NX 8.5 简介

UG 提供了一个基于过程的产品设计环境,使产品开发从设计到加工真正实现了数据的无缝集成,从而优化了企业的产品设计与制造。UG NX 8.5 是 NX 系列的最新版本, NX 8.5 软件在现有功能的基础上增加了一些新功能和许多客户驱动的增强功能。这些改进有助于缩短创建、分析、交换和标注数据所需的时间。NX 8.5 引入了一些新仿真功能,增加了新的优化和多物理场解算方式,有助于更快速地制作和更新精度更高的分析模型,并大幅缩短结构分析、热分析和流体分析的解算时间(幅度高达 25%)。新的功能不仅能够加快 NC 编程和加工速度、形成质量检测闭环、管理工装库,而且可以将 NC 工作数据包直接连接至车间,从而提升用户的零件制造生产效率。

1.1.2 UG NX 8.5 应用领域

UG 是目前市场上功能最极致的工业产品设计工具,它不但拥有现今 CAD/CAM 软件中功能最强大的 Parasolid 实体建模核心技术,更提供高效能的曲面构建能力,能够完成复杂的造型设计。从概念设计到生成产品,UG 广泛运用在汽车业、航天业模具加工以及设计业等。运用其功能强大的复合式建模工具,设计者可依工作的需求选择最合适的建模方式:关联性单一资料库,使大量零件的处理更加稳定。除此之外,组织功能、2D 出图功能、模具加工功能及与 PDM 之间的紧密结合,使得 UG 在工业界成为一套高阶 CAD/CAM 系统。



1.2 UG NX 8.5 功能模块

UG NX 8.5 软件包含了众多适应不同需求的功能模块。它具有统一的数据库,实现了 CAD/CAM/CAE 等模块之间的无缝数据交换,这使得 UG NX 成为工业界最为尖端的数字化产品开发解决方案应用软件。UG NX 功能模块大致可分为 CAD 模块、CAM 模块、CAE 模块和其他专用模块。本节将详细介绍 UG NX 8.5 功能模块的相关知识。