



CAD/CAM/CAE 应用工程丛书 UG 系列

中文升级版

36个零件精讲实例

72个零件扩展实例

108个实例模型文件

1080分钟视频教学

UG NX 9 零件设计 实例精讲

中文版

麓山科技 编著

资深机械设计师倾力奉献 全面介绍UG零件设计的各个方面

面向基础，通俗易懂

实例操作，边讲边练

学以致用，快速上手

8 个零件实例 掌握零件设计的精髓

涵盖螺纹紧固件类零件设计，轴、轴承及套筒类零件设计，杆类、板类及支架类零件设计，块类及座体类零件设计，盘盖及齿轮类零件设计，箱体类零件设计，零件工程图设计以及其他零件设计。

■ 高清视频教学 提高学习兴趣和效率

本书提供配套光盘，光盘中提供了所有实例配套的模型文件，以及 36 个精讲实例的高清语音视频教学文件。结合本书内容，通过实例操作与视频辅助，可以让读者轻松掌握 UG NX 9 零件设计的方法和技巧。



DVD

提供全书 36 个精讲实例
(18 小时) 的视频及源文件
在线答疑 QQ 群: 327209040



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

UG NX 9 中文版 零件设计



麓山科技 编著



机械工业出版社

本书从工程实用的角度出发,将UG软件操作技巧与零件设计实践相结合,通过36个精讲实例、72个扩展实例,详细介绍了UG NX 9中文版零件设计的流程、方法与技巧。

全书共包括8章,主要内容包括:UG NX 9零件设计基础,螺纹紧固件类零件设计,轴、轴承及套筒类零件设计,杆类、板类及支架类零件设计,块类及座体类零件设计,盘盖及齿轮类零件设计,箱体类零件设计以及其他零件设计。

本书语言通俗易懂、层次清晰,将软件操作技巧与实战相结合,边讲边练。这些案例全部来自工程实践,具有很强的实用性、指导性和良好的可操作性,利于读者学习后举一反三,快速上手与应用。

本书配书光盘内容丰富,除提供了全书108个范例的素材源文件外,还免费赠送36个精讲实例的高清语音视频教学,老师手把手的生动讲解,将成倍提高学习兴趣 and 效率。

本书特别适合广大UG初中级读者使用,同时也可作为大、中专院校相关专业学生及社会相关培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 9 中文版零件设计实例精讲/麓山科技编著.—3版.—北京:
机械工业出版社,2014.10
ISBN 978-7-111-47796-9

I. ①U... II. ①麓... III. ①机械元件—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TH13-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第199178号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:曲彩云 责任印制:刘 岚

北京中兴印刷有限公司印刷

2014年10月第3版第1次印刷

184mm×260mm·19印张·470千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-47796-9

ISBN 978-7-89405-499-9(光盘)

定价:48.00元(含1DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

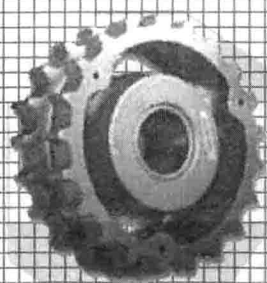
销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版



前言



Unigraphics (简称 UGS) 软件由美国麦道飞机公司开发, 于 1991 年 11 月并入世界上最大的软件公司——EDS(电子资讯系统有限公司), 该公司通过实施虚拟产品开发(VPD)的理念提供多极化的、集成的、企业级的软件产品与服务的完整解决方案。2007 年 5 月 4 日, 西门子公司旗下全球领先的产品生命周期管理(PLM)软件和服务提供商收购了 UGS 公司。UGS 公司从此更名为“UGS PLM 软件公司”(UGS PLM Software), 并作为西门子自动化与驱动集团(Siemens A&D)的一个全球分支机构展开运作。

UG 从第 19 版开始改名为 NX1, 此后又相继发布了 NX2、NX3、NX4、NX5、NX6 和 NX7, 当前最新版本为 NX9。这些版本均为多语言版本, 在安装时可以选择所使用的语言。并且 UG NX 的每个新版本均是前一版本的更新, 功能有所增强。而各个版本在操作上没有大的改变, 因而本书可以适用于 UG NX 各个版本的学习。

1、本书内容介绍

第 1 章: UG NX 9 零件设计基础: 本章从工程实用的角度出发, 介绍了 UG NX9 的基础操作和常用工具, 并结合零件设计基础知识, 概括总结了零件设计的基本方法。

第 2 章: 螺纹紧固件类零件设计: 本章通过单头紧固螺杆、螺纹管接头、直槽丝锥、螺纹活塞杆等零件实例, 精讲了螺纹紧固件零件的建模方法和技巧, 并以流程图的方式介绍了调整螺纹杆、十字螺纹接头、连接螺杆、微调螺杆等大量扩展实例的建模方法, 供读者实战演练。

第 3 章: 轴、轴承及套筒类零件设计: 本章精讲了自行车中轴、三拐曲轴、自行车滚珠轴承圈、十字头滑套、气缸套等零件实例的创建方法和技巧。并举一反三地通过流程图的方式介绍了阶梯轴、钻床主轴、单拐曲轴、调心滚子轴承、深沟球轴承等大量扩展实例的建模方法。

第 4 章: 杆类、板类及支架类零件设计: 本章通过自行车曲柄、调整架、阀芯连杆、连接支架等零件实例, 杆类、板类及支架类零件设计方法和技巧, 并举一反三地介绍了导向槽连杆、弧形连杆、曲连杆、轮架等大量扩展实例的建模方法。

第 5 章: 块类及座体类零件设计: 本章通过 U 形连接块、针架、连接座体、夹具体、法兰盘座体等零件实例, 精讲了块类及座体类零件的设计方法和技巧, 并以流程图的方式介绍了导向块、T 形连接块、制动块、控制手柄、合叶盖板等大量扩展实例的建模方法, 供读者实战演练。

第 6 章: 盘盖及齿轮类零件设计: 本章精讲了螺纹端盖、轴承端盖、花型凸台端盖、法兰盘、斜齿圆柱齿轮等零件实例设计方法和技巧。并举一反三地通过流程图的方式介绍了螺母盖、调节盘、端盖、定位盘、直齿锥齿轮等大量扩展实例的建模方法。

第7章：箱体类零件设计：本章通过阀座箱体、蜗轮蜗杆箱体、减速器箱座等零件实例，精讲了箱体类零件的设计方法和技巧，并以流程图的方式介绍了阀体、升降机箱体、蜗轮箱体、减速器箱体等扩展实例的建模方法，供读者实战演练。

第8章：其他零件设计：本章通过通气器、叶轮、圆钩环弹簧、三通管等零件实例，精讲了其他特殊单体类和综合类零件设计方法和技巧，并举一反三地介绍了油标尺、旋钮杆、齿轮轴、可转钩环弹簧、弯管、四通管等大量扩展实例的建模方法。

2、本书主要特色

- ❑ **图解式的操作精讲，看图便会操作** 本书针对每个实例的每个操作，均用流程图表达其具体的操作技巧。对各个步骤每个小步操作（比如下拉列表框选项选择、按钮的单击、文本的输入等）均标注了顺序号。这样使得本书中的每个实例，读者甚至不用看步骤的文字说明，依次按照图解即可创建出本书的每个实例，大大提高学习效率，在短时间内掌握本书的全部内容。
- ❑ **高清视频教程，提高学习兴趣和效率** 本书提供配套光盘，光盘中提供了所有实例配套的模型文件，以及 36 个精讲实例的高清语音视频教学文件。结合本书内容，通过实例操作与视频辅助，可以让读者轻松掌握 UG NX 9 零件设计的方法和技巧。

3、本书适用对象

本书可作为从事零件设计的相关技术人员进行自学的辅导教材和参考工具书，也可以作为大、中专院校机械设计的辅导教材。

4、本书创作团队

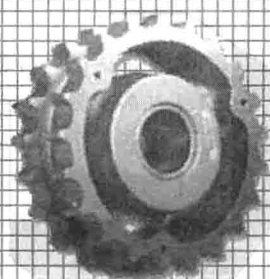
本书由麓山科技编著，参加编写的有：陈志民、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、齐慧明等。

由于编者水平有限，书中错误、疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

售后服务邮箱：lushanbook@gmail.com

麓山科技

目 录



前言

第1章 UG NX 9 零件设计基础 1

1.1 计算机辅助设计基础	2
1.1.1 计算机辅助设计简介	2
1.1.2 UG 软件特点	2
1.1.3 UG NX 零件设计流程	4
1.2 UG NX 9 基础操作	4
1.2.1 界面认识	4
1.2.2 文件管理	7
1.2.3 首选项设置	11
1.2.4 零件显示和隐藏	14
1.2.5 截面观察操作	16
1.2.6 零件图层操作	17
1.3 UG NX 9 常用工具	21
1.3.1 点构造器	21
1.3.2 矢量构造器	22
1.3.3 坐标系构造器	23
1.3.4 平面构造器	25
1.3.5 对象分析工具	26
1.4 UG 零件建模方法	32
1.4.1 零件拆解特征	32
1.4.2 组合体的分解	33
1.4.3 三维实体的创建方法	34
1.4.4 三维曲面的创建方法	35
1.5 UG 零件工程图基础	36



第2章 螺纹紧固件类零件设计 39

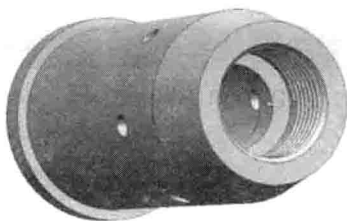
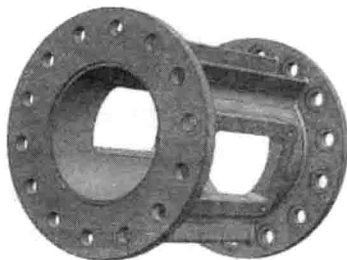
2.1 单头紧固螺杆	40
2.1.1 建模流程图	40
2.1.2 具体建模步骤	41



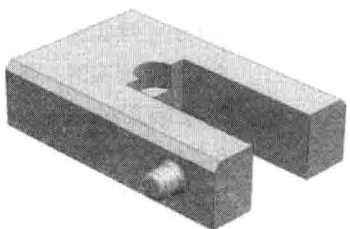
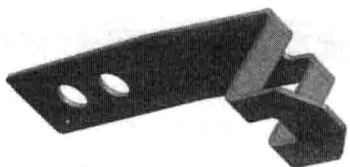
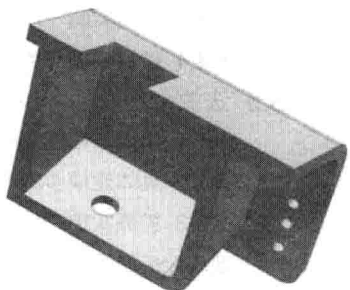
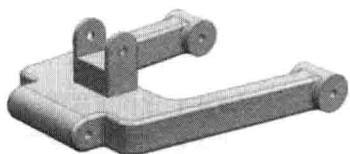
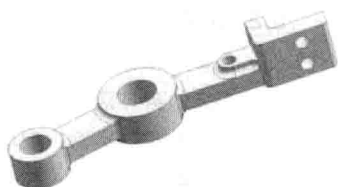
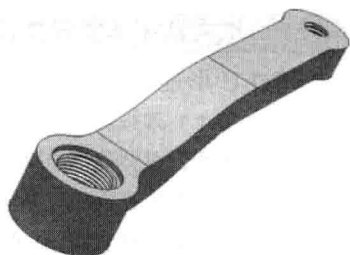
2.1.3 扩展实例: 调整螺纹杆	46
2.1.4 扩展实例: 十字螺纹接头	46
2.2 螺母管接头	47
2.2.1 建模流程图	47
2.2.2 具体建模步骤	48
2.2.3 扩展实例: 六角法兰面螺栓	51
2.2.4 扩展实例: 连接螺杆	51
2.3 直槽丝锥	52
2.3.1 建模流程图	52
2.3.2 具体建模步骤	53
2.3.3 扩展实例: 六角头螺栓	57
2.3.4 扩展实例: 微调螺杆	58
2.4 螺纹活塞杆	58
2.4.1 建模流程图	59
2.4.2 具体建模步骤	59
2.4.3 扩展实例: 直通管接头	62
2.4.4 扩展实例: 阀螺栓	63

第3章 轴、轴承及套筒类零件设计

3.1 自行车中轴	65
3.1.1 建模流程图	65
3.1.2 具体建模步骤	65
3.1.3 扩展实例: 阶梯轴	74
3.1.4 扩展实例: 钻床主轴	74
3.2 三拐双连杆颈曲轴	75
3.2.1 建模流程图	75
3.2.2 具体建模步骤	76
3.2.3 扩展实例: 单拐双连杆颈曲轴	86
3.2.4 扩展实例: 单拐单连杆颈曲轴	86
3.3 自行车滚珠轴承圈	87
3.3.1 建模流程图	88
3.3.2 具体建模步骤	88
3.3.3 扩展实例: 调心滚子轴承	96
3.3.4 扩展实例: 深沟球轴承	97
3.4 十字头滑套	98
3.4.1 建模流程图	98
3.4.2 具体建模步骤	99
3.4.3 扩展实例: 空心传动轴	105
3.4.4 扩展实例: 车床尾座套筒	106



3.5 气缸套	107
3.5.1 建模流程图	107
3.5.2 具体建模步骤	108
3.5.3 扩展实例: 螺纹轴套	111
3.5.4 扩展实例: 矩形花键套	111

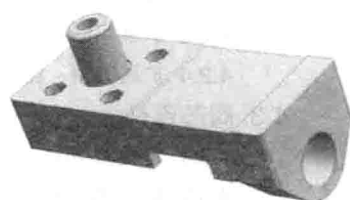
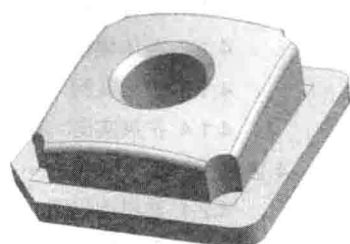
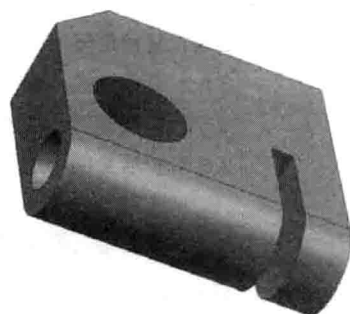


第4章 杆类、板类及支架类零件设计 113

4.1 自行车曲柄	114
4.1.1 建模流程图	114
4.1.2 具体建模步骤	115
4.1.3 扩展实例: 导向槽连杆	124
4.1.4 扩展实例: 连接杆	125
4.2 调整架	126
4.2.1 建模流程图	126
4.2.2 具体建模步骤	127
4.2.3 扩展实例: 弧形连杆	131
4.2.4 扩展实例: 曲连杆	131
4.3 阀芯连杆	132
4.3.1 建模流程图	132
4.3.2 具体建模步骤	133
4.3.3 扩展实例: 环形槽连杆	138
4.3.4 扩展实例: 扇形槽冲孔头	139
4.4 连接支架	139
4.4.1 建模流程图	140
4.4.2 具体建模步骤	140
4.4.3 扩展实例: 连接插座板	146
4.4.4 扩展实例: 螺栓固定盖板	146
4.5 机壳盖板	147
4.5.1 建模流程图	147
4.5.2 具体建模步骤	148
4.5.3 扩展实例: 轮架	151
4.5.4 扩展实例: 导向支架	152
4.6 角度调节板	153
4.6.1 建模流程图	153
4.6.2 具体建模步骤	154
4.6.3 扩展实例: 滑槽连板	157
4.6.4 扩展实例: L形连接板	157

**第5章 块类及座体类零件设计 159**

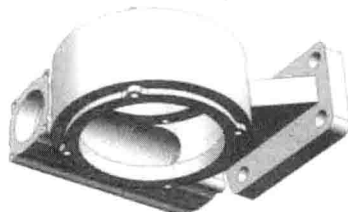
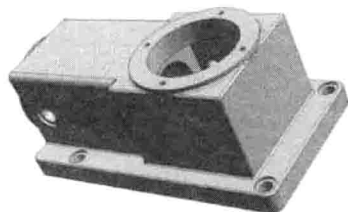
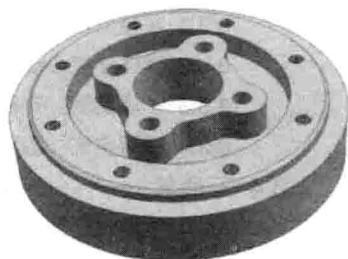
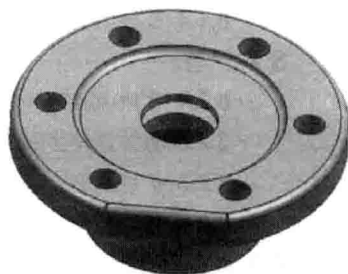
5.1 U形连接块	160
5.1.1 建模流程图	160
5.1.2 具体建模步骤	160
5.1.3 扩展实例：导向块	162
5.1.4 扩展实例：T形连接块	163
5.2 针架	164
5.2.1 建模流程图	164
5.2.2 具体建模步骤	165
5.2.3 扩展实例：制动块	167
5.2.4 扩展实例：控制手柄	168
5.3 连接座体	168
5.3.1 建模流程图	169
5.3.2 具体建模步骤	169
5.3.3 扩展实例：合叶盖板	173
5.3.4 扩展实例：固定颚板	174
5.4 夹具体	174
5.4.1 建模流程图	175
5.4.2 具体建模步骤	175
5.4.3 扩展实例：尾座	179
5.4.4 扩展实例：微型电动机	180
5.5 法兰盘座体	181
5.5.1 建模流程图	181
5.5.2 具体建模步骤	182
5.5.3 扩展实例：轮毂座	187
5.5.4 扩展实例：套筒座	188

**第6章 盘盖及齿轮类零件设计 189**

6.1 螺纹端盖	190
6.1.1 建模流程图	190
6.1.2 具体建模步骤	191
6.1.3 扩展实例：螺母盖	194
6.1.4 扩展实例：调节盘	194
6.2 轴承端盖	195
6.2.1 建模流程图	195
6.2.2 具体建模步骤	196
6.2.3 扩展实例：矩形槽端盖	198
6.2.4 扩展实例：减速器端盖	199



6.3 花型凸台端盖	199
6.3.1 建模流程图	200
6.3.2 具体建模步骤	200
6.3.3 扩展实例: 沉头孔端盖	203
6.3.4 扩展实例: 密封槽端盖	203
6.4 法兰盘	204
6.4.1 建模流程图	204
6.4.2 具体建模步骤	205
6.4.3 扩展实例: 定位盘	207
6.4.4 扩展实例: 扇形槽端盖	208
6.5 斜齿圆柱齿轮	209
6.5.1 建模流程图	209
6.5.2 具体建模步骤	210
6.5.3 扩展实例: 直齿圆柱齿轮	218
6.5.4 扩展实例: 直齿锥齿轮	218



第7章 箱体类零件设计

7.1 阀座箱体	221
7.1.1 建模流程图	221
7.1.2 具体建模步骤	221
7.1.3 扩展实例: 阀体	229
7.1.4 扩展实例: 升降机箱体	230
7.2 蜗轮蜗杆箱体	230
7.2.1 建模流程图	231
7.2.2 具体建模步骤	231
7.2.3 扩展实例: 蜗轮下箱体	237
7.2.4 扩展实例: 蜗轮箱	238
7.3 减速器箱座	239
7.3.1 建模流程图	239
7.3.2 具体建模步骤	240
7.3.3 扩展实例: 减速器箱盖	259
7.3.4 扩展实例: 减速器箱体	260

第8章 其他零件设计

8.1 通气器	262
8.1.1 建模流程图	262
8.1.2 具体建模步骤	263
8.1.3 扩展实例: 油标尺	266

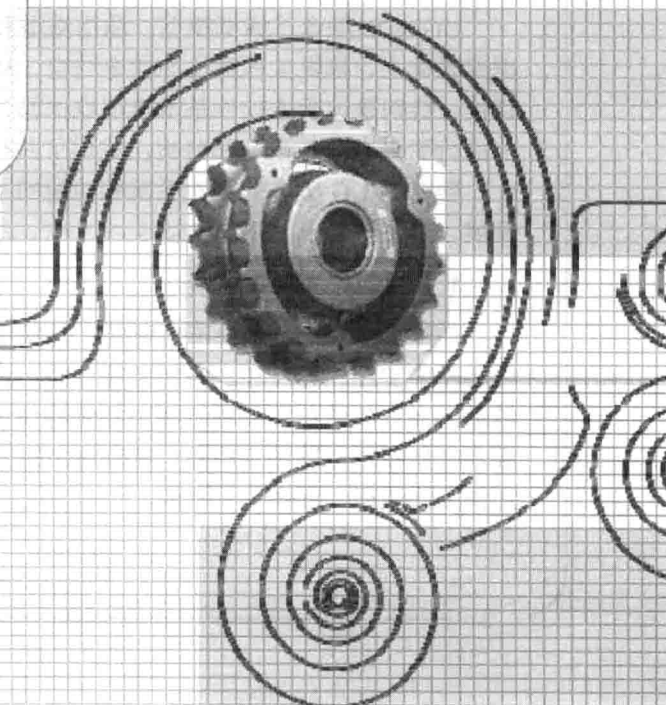


8.1.4 扩展实例：旋钮杆	267
8.2 叶轮	267
8.2.1 建模流程图	267
8.2.2 具体建模步骤	268
8.2.3 扩展实例：齿轮轴	271
8.2.4 扩展实例：传动轴	272
8.3 圆钩环弹簧	272
8.3.1 建模流程图	272
8.3.2 具体建模步骤	273
8.3.3 扩展实例：可转钩环弹簧	277
8.3.4 扩展实例：圆柱弹簧	278
8.4 三通管	278
8.4.1 建模流程图	279
8.4.2 具体建模步骤	279
8.4.3 扩展实例：弯管	292
8.4.4 扩展实例：四通管	293

第1章

UG NX 9 零件设计基础

同以往使用较多的 AutoCAD 等通用绘图软件比较,UG 直接采用统一的数据库、矢量化和关联性处理、三维建模同二维工程图相关联等技术,大大节省了零件设计时间,从而提高了工作效率。本章结合零件设计方法与 UG NX 9 的基础操作,归类总结了 UG NX 9 零件设计的基础与方法。





1.1 计算机辅助设计基础

计算机辅助设计(CAD-Computer Aided Design)是指利用计算机技术,处理计算机存储器中的设计数据,并在显示器或者绘图仪上输出设计图的一种方法。包括二维绘图设计、三维几何造型设计、有限元分析(FEA)及优化设计、数控加工编程(NCP)、仿真模拟及产品数据管理等内容。

1.1.1 计算机辅助设计简介

计算机辅助设计最早出现在 20 世纪 50 年代末期,随着计算机技术的不断发展,它已经成为推动企业快速进步的技术力量。根据模型的不同,CAD 系统可以分为二维 CAD 和三维 CAD 系统。二维系统一般将产品和工程设计图看成是点、线和文本等几何元素的集合。三维 CAD 系统的核心是产品的三维模型。三维模型就是将产品的实际形状表示成为包括产品几何结构信息的模型。

在工程和产品设计中,计算机可以帮助设计人员担负计算、信息存储和制图等项工作。在设计中通常要用计算机对不同方案进行大量的计算、分析和比较,以决定最优方案;各种设计信息,不论是数字的、文字的或图形的,都能存放在计算机的内存或外存里,并能快速地检索;设计人员通常用草图开始设计,将草图变为工作图的繁重工作可以交给计算机完成;由计算机自动产生的设计结果,可以快速作出图形显示出来,使设计人员及时对设计作出判断和修改;利用计算机可以进行与图形的编辑、放大、缩小、平移和旋转等有关的图形数据加工工作。CAD 能够减轻设计人员的劳动,缩短设计周期和提高设计质量。

1.1.2 UG 软件特点

UG NX 融合了线框模型、曲面造型和实体造型技术,该系统建立在统一的关联的数据库基础上,提供工程意义的完全结合,从而使软件内部各个模块的数据都能够实现自由切换。特别是该版本软件基本特征操作作为交互操作的基础单位,能够使用户在更高层次上进行更为专业的设计和分析,实现了并行工程的集成联动。

伴随的 UG 版本的不断更新和功能的不断完善,促使该软件朝着专业化和智能化方向发展,其主要特点如下所述。

1. 智能化的操作环境

伴随 UG NX 版本的不断更新,其操作界面更加人性化,绝大多数功能都可以通过按钮操作来实现,并且在进行对象操作时,具有自动推理功能。同时,每个操作步骤中,在绘图区上方的信息栏和提示栏中提示操作信息,便于用户做出正确的选择。从 UG NX 6 版本开始新增全屏显示功能,具有更大的屏幕空间,可以更方便、快捷、有效地进行设计,加快工作流程,如图 1-1 所示。

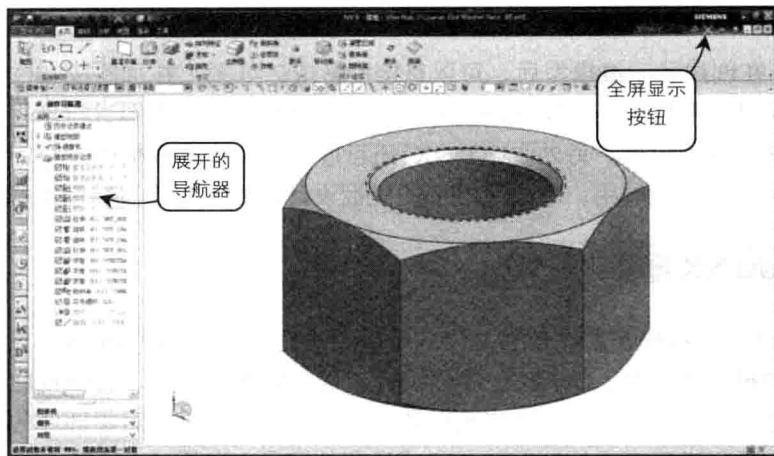


图 1-1 UG NX9 显示界面

2. 建模的灵活性

UG NX 可以进行复合建模, 需要时可以进行全参数设计, 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, 使用灵活方便。

3. 参数化建模特性

传统的实体造型系统都是用固定尺寸值来定义几何元素, 为了避免产品反复修改, 新一代的 UG NX 增加了参数化设计功能, 使产品设计伴随结构尺寸的修改和使用环境的变化而自动修改, 节约了大量的设计时间。如图 1-2 所示为参数化设计的一种表现方式, 即使用关系式建立模型尺寸间约束。

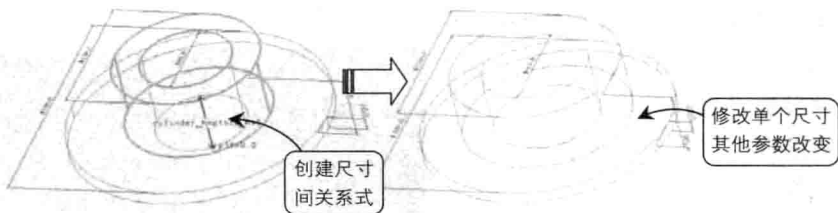


图 1-2 参数化设计

4. 协同化的装配设计

UG NX 可提供自上而下、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。通过装配导航工具可隐藏或关闭特征组件。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。



5. 集成的工程图设计

UG NX 在创建了三维模型后,可以直接投影成二维图,并且能按 ISO 标准和国际标准自动标注尺寸、形位公差和汉字说明等。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。另外,UG NX 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,省去了繁琐的模板设计过程,提高了绘制工程图的效率。



1.1.3 UG NX 零件设计流程

UG NX 的设计操作都是在部件文件的基础上进行的,在 UG NX 零件设计过程中,通常具有固定的模式和流程。UG NX 零件设计流程主要按照实体、特征或曲面进行部件的建模,然后进行组件装配,经过结构或运动分析来调整产品,确定零部件的最终结构特征和技术要求,最后进行专业的制图并加工成真实的产品,如图 1-3 所示。

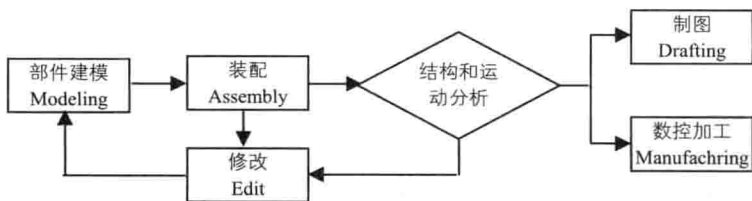


图 1-3 UG NX 的零件设计流程

1.2 UG NX 9 基础操作

本节介绍 UG NX 9 的一些基本操作方法,主要包括工作界面、菜单、工具栏的认识和使用,如何进入和退出 UG NX 9; 文件的各种操作方法,如文件的创建、打开、保存等,以及 UG 与其他 CAD 软件的数据交换参数设置及转换方法;零件的选择、显示方法以及图层的设置方法等。



1.2.1 界面认识

1. 启动 UG NX 9

选择“开始”菜单中的“程序”→UG NX 9→NX 9,便可以启动 UG NX 9,打开如图 1-4 所示的界面,然后可以根据任务需要选择新建或者打开一个部件文件。



图 1-4 UG NX 9 基本界面

2. 工作界面

在如图 1-4 所示界面中,单击“新建”按钮,弹出如图 1-5 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”文本框中选定存储路径,然后单击“确定”按钮便可打开 UG NX 9 主窗口。



图 1-5 “新建”对话框

UG NX 9 的主窗口由菜单按钮、选项卡、功能区、导航区、提示栏、工作区和状态栏组成,如图 1-6 所示,下面分别进行介绍。



图 1-6 UG NX 9.0 主窗口



□ 菜单按钮

UG NX 9 将以往的菜单栏全部整合到一个菜单按钮当中,其中几乎包含了整个软件所需要的各种命令,也就是说,在建模时用到的各种命令、设置、信息等都可以在这个按钮中找到。它主要包含以下几个菜单:文件、编辑、视图、插入、格式、工具、装配、信息、分析、首选项、窗口和帮助。

“文件”菜单主要用于创建文件、保存文件、导出模型、导入模型、打印和退出软件等操作;“编辑”菜单主要用于对当前视图、布局等进行操作;“插入”菜单主要用于插入各种特征;“格式”菜单主要用于对现有格式的编辑管理;“工具”菜单提供了一些建模过程中比较实用的工具;“装配”菜单主要提供了各种装配所需要的操作;“信息”菜单提供了当前模型的各种信息;“分析”菜单提供了如长度、角度、质量测量等实用的信息;“首选项”菜单主要用于对软件的预设置;“窗口”菜单主要用来切换被激活的窗口和其他窗口;“帮助”菜单主要提供了用户使用软件过程中所遇到的各种问题的解决办法。



提示:在不同的应用模块下,部分菜单项的命令将发生相应的变化。

□ 选项卡

UG NX 9 以全新的选项卡代替了之前版本的菜单栏和工具条界面,每个选项卡下都带有相应的 Ribbon 功能区,里面包含常用到的各种工具。较之以前版本的 UG 界面,该功能区布置更紧凑,命令按钮的位置更清晰,提高了设计效率。



提示:当工具图标右侧有“▼”符号时,表示这是一个工具组,其中包含数量不等功能相近的工具按钮,单击该符号便会展开相应的列表框,如图 1-7 所示。

□ 提示栏

提示栏主要是为了实现人机对话,UG NX 9 通过信息提示区向用户提供当前操作中所需的信息,如提示用户选择基准平面、选择放置面、选择水平参考等。这一功能设置使得某些对命令不太熟悉的用户也能顺利完成相关的操作。

□ 导航区

导航区主要是为用户提供一种快捷的操作导航工具,它主要包含装配导航器、部件导航器、Internet Explorer、历史记录、系统材料、Precoss Studio、加工向导、角色、系统可视化场景等。导航区最常用的是部件导航器。

在 UG NX 9 主界面中,单击左侧的“部件导航器”图标,便可弹出如图 1-8 所示“部件导航器”对话框,里面列出了已经建立的各个特征,用户可以在每个特征前面勾选或者取消勾选来显示或者隐藏各个特征,还可以选择需要编辑的特征,右键单击来对特征参数进行编辑。单击左侧的“装配导航器”图标,便可弹出图 1-9 所示的“装配导航器”对话框,同样用户可以选取各组件设置相关参数。