

升级版

技能应用速成系列

NX 模具设计，本书足矣！

# UG NX 9.0

## 模具设计 | 从入门到精通

**内容全面、案例丰富**

基础操作→专题技能→实例应用→举一反三。

**讲解细致、综合应用**

通过案例详细讲解设计流程、方法、技巧、注意事项，再到综合应用。

**视频教学、网络服务**

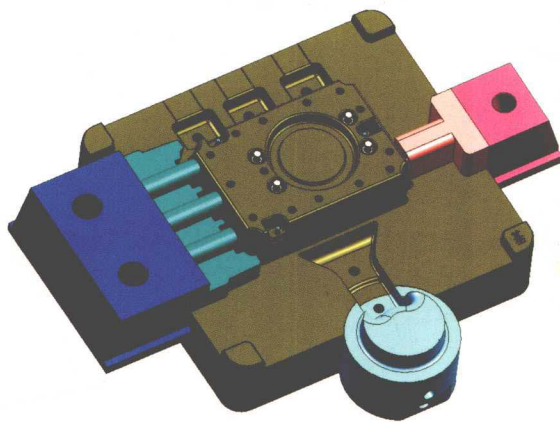
案例视频教学、超值素材资源、网络支持。

网络服务：<http://www.catics.org/3124>

博客答疑：<http://blog.sina.com.cn/caxbook>

CAX技术联盟

陈晓东 黄磊 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

技能应用速成系列

# UG NX 9.0 模具设计从入门到精通

CAX 技术联盟  
陈晓东 黄磊 编著



社.

**Publishing House of Electronics Industry**

北京 • BEIJING

## 内 容 简 介

本书主要介绍使用 UG NX 9.0 Mold Wizard 中文版进行模具设计的基本方法,以及相关注塑模具的基本知识。本书从工程实用的角度出发,由浅入深地介绍 UG NX 9.0 Mold Wizard 在模具设计过程中的基本模块、使用方法和技巧等。

本书从零基础讲起,对软件的常用操作、模具设计的常用技术与技巧进行详细介绍。全书分为三部分,共 16 章,主要内容包括 UG NX 9.0 入门、建模基础、模具设计基础知识、模具设计初始化、模具分型前的准备工作、模具分型设计和管理、多腔模模具设计、模架库系统设计、模具浇注系统设计、标准件添加及管理、模具的其他功能,以及具有代表性的综合实例等。全书通俗易懂、详略得当,通过大量实例详细介绍 UG NX 注塑模设计的流程和方法。通过本书的学习,读者可以全面、快速地掌握 Mold Wizard 在模具设计中的使用方法。本书提供网络服务和书中所有模型部件文件以及相关操作视频教程。

本书适合 UG 注塑模具设计初学者使用,同时也可作为大中专院校相关专业和社会相关培训的教材或参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

UG NX 9.0 模具设计从入门到精通 / CAX 技术联盟,陈晓东,黄磊编著. —北京:电子工业出版社,2015.3  
(技能应用速成系列)

ISBN 978-7-121-25538-0

I. ①U… II. ①C… ②陈… ③黄… III. ①模具—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TG76-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 030094 号

策划编辑:许存权

责任编辑:许存权 特约编辑:刘丽丽 王燕

印 刷:涿州市京南印刷厂

装 订:涿州市京南印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:29.75 字数:758 千字

版 次:2015 年 3 月第 1 版

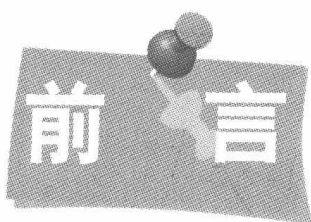
印 次:2015 年 3 月第 1 次印刷

定 价:78.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。



UG NX 9.0 是 Siemens PLM Software 公司最新发行的旗舰产品，UG NX 为用户提供了最先进的 CAD/CAE/CAM 技术，是当前工程设计中应用最为广泛的软件之一。Mold Wizard 是 UG NX 中的一个子模块，该模块是针对注塑模具设计而独立开发的。

使用 Mold Wizard 设计注塑模具的方法较为简单，其功能选项是按注塑模具设计的一般步骤而设计的，为建立型腔、型芯、滑块、提升装置和嵌件的高级建模工具提供快速和方便的相关三维实体效果。

本书采用“完全案例”的编写形式，与 UG 的建模、曲面设计、装配设计、工程制图等模块紧密结合，且本书的专业性、层次性、技巧性等特点的组合搭配，使该书的实用价值达到一个更高的层次。

## 1. 本书特点

循序渐进、通俗易懂。本书完全按照初学者的学习规律和习惯，由浅入深，由易到难地安排每个章节的内容，可以让初学者在实践中掌握 UG NX 9.0 用于模具设计的各项命令和操作。

案例丰富、介绍详细。通过对各种不同的零件进行模具设计，本书将模具设计所需的分型操作、模架设计、镶块设计、滑块抽芯机构设计、多腔模设计等综合在一起。读者按照本书进行学习，同时可以举一反三，达到入门并精通的目的。

视频教学、轻松易懂。本书配备了高清语音教学视频，编者精心讲解，并进行相关点拨，使读者领悟并掌握每个案例的操作难点，轻松掌握并且提高学习效率。

## 2. 本书内容

本书共 16 章，分为三部分。

第一部分：基础知识，主要介绍 UG NX 9.0 入门基础，包含 UG NX 9.0 的参数设置、建模基础和模具设计的基础知识等内容。

第 1 章 UG NX 9.0 入门

第 2 章 UG NX 建模基础

第 3 章 UG NX 模具设计基础知识

第二部分：模具设计流程及操作方法，主要介绍模具设计初始化、分模前的准备工作、分型设计、多腔模设计、标准模架库、标准件的设计等内容。此部分的学习可以让读者掌握模具设计的各种命令用法。

第 4 章 UG 模具设计初始化

第 5 章 模具分型前的准备工作

第 6 章 模具分型设计和管理

第 7 章 多腔模模具设计

第 8 章 模架库系统设计

第 9 章 模具浇注系统设计

第 10 章 标准件添加及管理

第 11 章 模具的其他功能

第三部分：模具设计综合实例，主要介绍两板式模具、三板式模具、曲面产品模具、侧抽芯模具和多件模的设计过程。通过对本部分的学习，读者可将前面的知识通过实例进行综合学习并实现能力提升。

第 12 章 典型两板式模具设计

第 13 章 典型三板式模具设计

第 14 章 典型曲面产品模具设计

第 15 章 典型侧抽芯模具设计

第 16 章 典型多件模设计

### 3. 网络服务

本书提供增值网络服务和博客下载资料，包含多媒体动态演示视频，书中所有综合范例最终效果文件和素材文件，资料内容主要有以下几部分。

“素材文件”文件夹：书中所使用到的素材文件收录在压缩包的该文件夹下。

“视频文件”文件夹：书中所有工程案例的多媒体教学文件，按章收录在压缩包的该文件夹下，避免了读者的学习之忧。

在学习本书之前请到网上下载资料，博客下载地址：<http://blog.sina.com.cn/caxbook>。

### 4. 读者对象

本书适合 UG NX 9.0 模具设计初学者和期望通过使用 UG 软件进行模具设计提高工作效率的读者，具体说明如下：

- ★ 相关从业人员
- ★ 初学 UG NX 模具设计的技术人员
- ★ 大中专院校的在校生
- ★ 相关培训机构的教师和学员
- ★ UG NX 9.0 模具设计爱好者
- ★ 参加工作实习的“菜鸟”

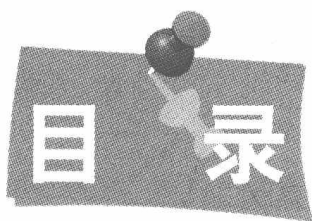
### 5. 本书作者

本书主要由陈晓东、黄磊编写，另外，参与编写的人员还有：张明明、吴光中、魏鑫、石良臣、刘冰、林晓阳、唐家鹏、丁金滨、王菁、吴永福、张小勇、李昕、刘成柱、乔建军、张迪妮、张岩、温光英、温正、郭海霞、王芳。虽然作者在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，请读者及各位同行批评指正，在此表示诚挚的谢意。

### 6. 读者服务

为了便于解决本书疑难问题，读者朋友在学习过程中遇到与本书有关的技术问题，可以发电子邮件到 [caxbook@126.com](mailto:caxbook@126.com) 邮箱中，或访问作者博客 <http://blog.sina.com.cn/caxbook>，作者会尽快给予解答，我们将竭诚为您服务。

编著者



## 第一部分 基础知识

第 1 章 UG NX 9.0 入门.....1	2.3 特征操作 .....37
1.1 UG NX 9.0 中文版概述.....2	2.4 本章小结 .....40
1.2 UG NX 9.0 中文版的主界面 .....4	第 3 章 UG NX 模具设计基础知识.....41
1.3 UG NX 9.0 中文版的常用命令与操作...6	3.1 塑料概述 .....42
1.4 本章小结 .....21	3.2 模具设计简介.....44
第 2 章 UG NX 建模基础.....22	3.3 注塑模 CAD 技术 .....51
2.1 草图的绘制及操作.....23	3.4 UG 模具设计工具.....55
2.2 实体建模 .....26	3.5 本章小结 .....60

## 第二部分 模具设计流程及操作方法

第 4 章 UG 模具设计初始化.....61	第 6 章 模具分型设计和管理.....104
4.1 UG 注塑模具设计参数设置 .....62	6.1 分型概述 .....105
4.2 装载产品 .....63	6.2 分型工具 .....106
4.3 模具坐标系.....66	6.3 设计区域 .....107
4.4 模具收缩率.....66	6.4 提取区域和分型线.....113
4.5 工件设置 .....69	6.5 创建/删除曲面补片.....113
4.6 UG 模具设计项目初始化实例 .....72	6.6 编辑分型线.....114
4.7 本章小结 .....75	6.7 引导线设计.....115
第 5 章 模具分型前的准备工作 .....76	6.8 分型面 .....118
5.1 基于修剪的分型过程 .....77	6.9 型芯和型腔.....122
5.2 工具概述 .....77	6.10 其他分型工具 .....123
5.3 修补.....78	6.11 分型实例.....125
5.4 其他工具 .....87	6.12 本章小结.....135
5.5 修补设计实例 .....95	第 7 章 多腔模模具设计 .....136
5.6 本章小结 .....103	7.1 多腔模布局设计 .....137



7.2	多件模设计	146	9.6	浇注系统设计实例	202
7.3	多件模与多腔模设计实例	147	9.7	本章小结	209
7.4	本章小结	169			
<b>第 8 章</b>	<b>模架库系统设计</b>	<b>170</b>	<b>第 10 章</b>	<b>标准件添加及管理</b>	<b>210</b>
8.1	模架标准化	171	10.1	标准件系统	211
8.2	模架管理	172	10.2	顶出设计	215
8.3	可互换模架	176	10.3	滑块/抽芯设计	229
8.4	通用模架	177	10.4	镶块设计	246
8.5	添加模架实例	178	10.5	冷却设计	249
8.6	本章小结	187	10.6	本章小结	256
<b>第 9 章</b>	<b>模具浇注系统设计</b>	<b>188</b>	<b>第 11 章</b>	<b>模具的其他功能</b>	<b>257</b>
9.1	浇注系统的组成及设计原则	189	11.1	腔体	258
9.2	浇注系统的结构设计	190	11.2	物料清单	259
9.3	浇口设计	194	11.3	模具图纸	261
9.4	分流道设计	198	11.4	实例	264
9.5	定位环和浇口衬套设计	199	11.5	本章小结	267
<b>第三部分 模具设计综合实例</b>					
<b>第 12 章</b>	<b>典型两板式模具设计</b>	<b>268</b>	14.3	设计流程	330
12.1	实例分析	269	14.4	本章小结	359
12.2	主要知识点	269	<b>第 15 章</b>	<b>典型侧抽芯模具设计</b>	<b>360</b>
12.3	设计流程	270	15.1	实例分析	361
12.4	本章小结	295	15.2	主要知识点	362
<b>第 13 章</b>	<b>典型三板式模具设计</b>	<b>296</b>	15.3	设计流程	362
13.1	实例分析	297	15.4	本章小结	403
13.2	主要知识点	297	<b>第 16 章</b>	<b>典型多件模设计</b>	<b>404</b>
13.3	设计流程	298	16.1	实例分析	405
13.4	本章小结	327	16.2	主要知识点	406
<b>第 14 章</b>	<b>典型曲面产品模具设计</b>	<b>328</b>	16.3	设计流程	406
14.1	实例分析	329	16.4	本章小结	468
14.2	主要知识点	329			

# 第一部分 基础知识

## 第1章

# UG NX 9.0 入门

Unigraphics（简称UG）是世界著名的通用机械CAD/CAE/CAM一体化软件。Unigraphics NX 9.0是UG系列软件的最新版本。目前，集产品设计、工程分析及生产制造系统于一一体化的UG软件已经广泛应用于航天航空、汽车、机械及模具等各个领域。本章主要将对UG NX 9.0中文版的功能模块、环境设置、主要界面及应用领域进行介绍。

### 学习目标

- (1) 了解UG NX 9.0中文版的功能与应用领域。
- (2) 熟悉UG NX 9.0中文版的主界面。
- (3) 掌握UG NX 9.0中文版的常用命令与操作。



## 1.1 UG NX 9.0 中文版概述



Note

UG NX 是一种交互式的计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助分析 (CAE) 和计算机辅助制造 (CAM) 系统。它的 CAD 功能使当今制造业公司的工程、设计及制图能力得以自动化。它的 CAE 功能可以提供各种机构分析和模拟仿真。它的 CAM 功能为数控机床提供 NC 编程及刀具轨迹仿真, 以便使用 UG NX 设计模型来描述所完成的部件。

UG NX 9.0 由许多功能模块组成, 每个模块都有自己独立的功能。这些模块位于 UG NX 主界面菜单栏中的“文件”→“所有应用模块”的级联菜单中, 如图 1-1 所示。这些功能模块的应用需要执行 UG NX 菜单“文件”→“所有应用模块”中的命令。

### 1.1.1 UG NX 计算机辅助设计

UG NX 的计算机辅助设计模块包含如下几个应用模块: UG NX 基础环境、UG NX 实体建模、UG NX 特征建模、UG NX 自由曲面建模、UG NX 工业设计、UG NX 制图、UG NX 装配建模和 UG NX 高级装配。

#### 1. UG NX 基础环境

这是 UG 启动后自动运行的第一个模块, 是其他应用模块运行的公共平台。在该模块下可以打开已经存在的部件文件、创建新的部件文件、改变显示部件、分析部件, 还可以启动在线帮助、输出图纸、执行外部程序等。

#### 2. UG NX 建模模块

建模模块用于创建三维模型, 是 UG 中的核心模块。UG 软件所擅长的曲线功能和曲面功能在该模块中得到了充分体现, 可以自由地表达设计思想和进行创造性的改进设计, 从而获得良好的造型效果和造型速度。

#### 3. 装配模块

使用 UG 的装配模块可以很轻松地完成所有零件的装配工作。在组装过程中, 可以采用“自顶向下”和“自底向上”的装配方法, 快速跨越装配层来直接访问任何组件或子装配图的设计模型。支持装配过程中的“上下文设计”方法, 从而可以在装配过程中改变组件的设计模型。

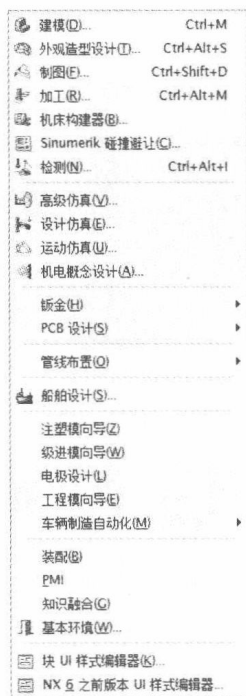


图 1-1 “所有应用模块”级联菜单



## 4. 制图模块

使用 UG 三维模型生成工程图快速而又便捷,设计者只需对系统自动生成的视图进行简单的修改或标注就可以完成工程图的绘制。同时,实体模型和工程图之间存在关联关系,如果在实体模型或工程图二者中做了任何修改,其改动结果都会立即反映到另一个中,使得工程图的创建更加轻松、快捷。

### 1.1.2 UG NX 计算机辅助制造模块

UG NX 的加工模块在“开始”→“所有应用模块”级联菜单中,如图 1-2 所示。在加工模块中有许多实用的功能。

(1) UG NX 以 CAM 基础模块作为连接所有加工模块的基础。用户可以在图形方式下通过观察刀具沿轨迹运动的情况,用图形编辑刀具的运动轨迹,图形编辑包括延伸、缩短和修改刀具轨迹等功能。针对钻孔、攻螺纹和镗孔等,UG NX 还提供了点位加工编辑功能,按用户需求进行灵活的用户化修改和剪裁、定义标准化刀具库、加工工艺参数样板库,使粗加工、半精加工、精加工等操作常有参数标准化。

(2) 后处理模块可以帮助用户建立大多数数控机床的后处理程序,生成适用于数控机床的数据文件。后处理功能包括铣削加工、车削加工和线切割加工等实际加工生产中应用的检验。

(3) 在模具 CAM 中,UG NX 型芯和型腔铣削模块有着重要的意义。型芯和型腔铣削加工能产生三轴运动的道具路径。实际上,它能加工任何曲面模型和实体模型,在曲面要求较高的模具制造上有其独特的优势。

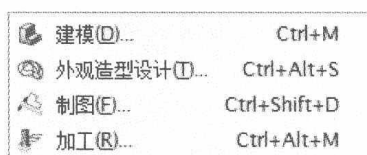


图 1-2 “所有应用模块”中的加工模块

### 1.1.3 UG NX 计算机辅助分析模块

UG NX 有强大的计算机辅助分析功能,UG NX 计算机辅助项目分析模块主要包含结构分析功能模块、MasterFEM+功能模块、运动功能模块和注塑流动分析模块。

(1) 结构分析功能模块和 MasterFEM+功能模块集成了有限元分析的强大功能,将几何模型转换为有限元分析模型,可执行全自动化网格划分、交互式网格划分、材料特性定义、载荷定义和约束条件定义、NASTRAN 接口、有限元分析结果图形化显示、结果动画模拟、输出等值线图和云图、进行动态仿真和数据输出等操作。

(2) 运动功能模块可以对二维或三维机构进行运动学分析、动力学分析和设计仿真,可以完成大量装配分析工作,如最小距离、干涉检查和轨迹包络线等。用户利用交互式运动模式同时控制 5 个运动副,可以分析反作用力,并用图形表示各个构件位移、速度和加速度的相互关系。同时,反作用力可以输出到有限元分析模块中。该模块支持丰富的机构运动副单元库。

(3) 注塑流动分析模块是一个集成在 UG NX 中的注塑流动分析系统，具有前处理、解算和后处理能力，并提供强大、有效的在线求解器和完整的材料数据库。分析结构是动态显示注塑过程中的塑料流动、填充时间、缝合线位置、冒口、填充程度、注塑模压力和冷却过程。

UG NX 内含的强大 CAE 功能模块使 UG 系统将生产过程中的设计、分析和制造真正地完整连接起来。

## 1.1.4 知识融合应用模块



知识融合应用模块就是 UG NX 新理念知识驱动自动化的实际应用。利用参数化的设计手段和知识驱动引擎，将生产设计过程简化，提高生产效率。知识融合应用模块在“开始”→“所有应用模块”级联菜单中，如图 1-3 所示。



图 1-3 “所有应用模块”中的知识融合应用模块

## 1.2 UG NX 9.0 中文版的主界面

在 Windows 7 平台上安装 UG NX 9.0 系统后，选择“开始”→“所有程序 (P)”→“Siemens NX 9.0”→“NX 9.0”命令，即可进入 UG NX 9.0 的主界面，如图 1-4 所示。

此时还不能进行实际操作。选择“文件 (F)”→“新建 (N)”命令或者单击  按钮建立一个新文件，或者选择“文件 (F)”→“打开 (O)”命令或者单击  按钮打开一个已存文件后，系统进入基础环境模块，如图 1-5 所示。

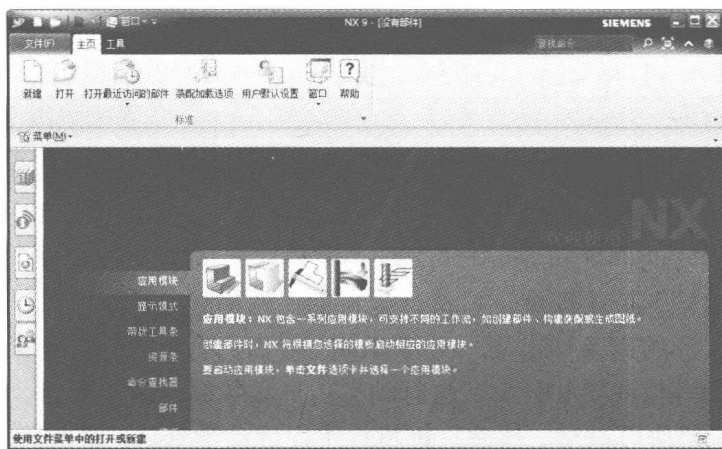







图 1-4 UG NX 9.0 中文版主界面

UG NX 9.0 的界面风格完全是窗口式的，用户可以使用熟悉的 Windows 操作方式来操作软件，如可以利用窗口标题栏上的  (最小化) 按钮、 (还原) 按钮、 (关闭)

按钮来最小化窗口、恢复视窗和关闭窗口。UG NX 9.0 的界面设置采用冷色调，视窗风格简单明快，用户可以方便、快捷地找到所需的工具按钮。下面通过建模模块的工作界面具体介绍 UG 主工作界面的组成。

单击待机界面上方的  (新建) 按钮弹出“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  按钮即可进入建模模块。其工作界面如图 1-5 所示。UG NX 9.0 的主窗口由模块选项卡、菜单命令按钮、工具栏、导航区、信息提示栏、工作区和状态栏、对话框组成。

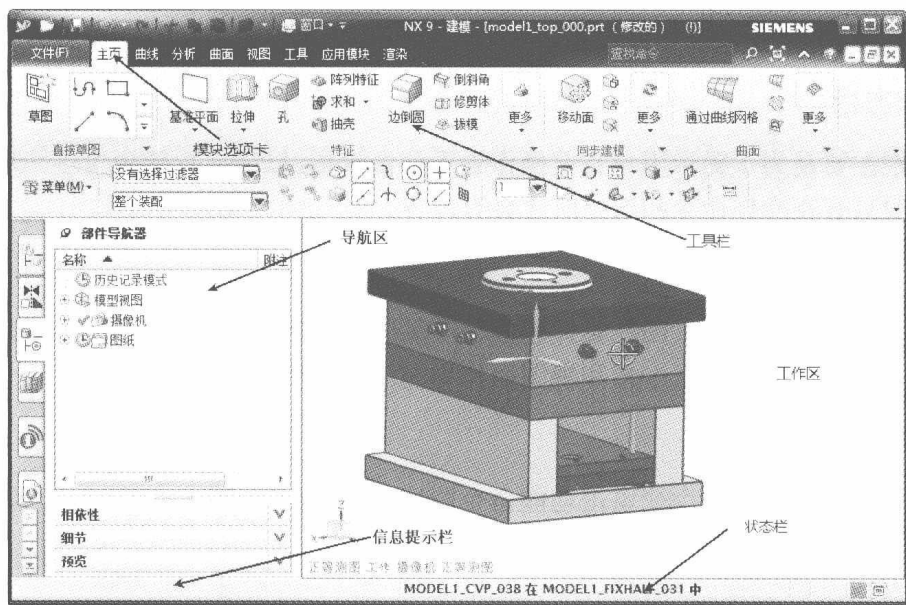



图 1-5 工作界面

### 1. 模块选项卡

从 UG NX 9.0 开始使用微软 Office 软件使用的 Ribbon 界面，即进行操作所需的命令被分类汇总在不同的选项卡下，例如，“主页”选项卡中主要包含了建模模块的命令，“曲线”选项卡中包含了创建曲线所需的各项命令。

### 2. 菜单命令按钮

单击  按钮，即可弹出菜单，其几乎包含了整个软件所需要的各种命令，也就是说，基本上建模时用到的各种命令、设置、信息等都可以从中找到。它主要包含以下几个子菜单：文件、编辑、视图、插入、格式、工具、装配、信息、分析、首选项、窗口、GC 工具箱和帮助。

### 3. 工具栏

工具栏汇集了进行各项操作时比较常用的命令，用户可以不必通过菜单层层选择，仅通过单击各种命令即可方便地创建各种特征。相对于以前的 UG 版本，工具栏得到优化，配合模块选项卡，用户可以方便地找到自己需要的操作命令。



Note

## 4. 信息提示栏

信息提示栏主要是为了实现人机对话，UG NX 9.0 通过信息提示栏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。这一功能使得某些对命令不太熟悉的用户能顺利地完成任务。

## 5. 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、约束导航器、部件导航器、重用库、HD3D 工具、Web 浏览器、历史记录、系统材料、Process Studio、加工向导、角色和系统场景等。

## 6. 状态栏

状态栏主要是为了提示用户当前操作处于什么状态，以使用户能做出进一步的操作，状态栏一般只有在操作命令和选择时才会有内容。

## 7. 工作区

工作区主要用于绘制草图、实体建模、产品装配及运动仿真等，是 UG NX 9.0 的图形显示区域，大部分的图形选择和视图操作均在工作区中显示。

## 8. 对话框

选择菜单中的功能命令或单击功能命令图标就会弹出对话框，提示进行当前操作，并获取设置的参数。

## 1.3 UG NX 9.0 中文版的常用命令与操作

下面介绍 UG NX 9.0 中文版的常用命令和操作。用户可以通过这些命令方便地找到自己需要的工具和按钮，并通过这些命令对工作图形区中的造型进行编辑和修改。

### 1.3.1 UG NX 9.0 系统参数设置

在 UG NX 系统中，有许多系统参数的设定，如对象参数、视觉效果性能参数、用户界面参数预设置、工作平面参数预设置、零件装配参数预设置、草图参数预设置、几何公差参数预设置、制图参数预设置、“知识融接”参数预设置等。预设置使用户能够定义新对象、名称、布局和视图的显示参数。可以设置随后生成对象的层、颜色、字体和宽度，以及设计布局和视图、控制对象、视图名称和边界显示。各种参数的预设置的效果将直接影响 UG NX 系统的功能和工作的效果。

图 1-6 所示为 UG NX 9.0 中“首选项”的下拉菜单，用户可以通过相应的选项进入相应的设置对话框。



Note



单击 UG NX 9.0 的菜单命令按钮, 即可得到“首选项”下拉菜单。

## 1. 对象预设置

单击 按钮后, 执行“首选项”→“对象(O)”命令, 系统弹出如图 1-7 所示的对话框。

“对象首选项”对话框主要用于设置产生的新对象的属性, 如线型、线宽度、颜色、实体与片体、透明度等。在该对话框中可以按照新对象的类型进行个别属性的设置, 也可以编辑系统的默认值。参数修改后再绘制的对象, 其属性将是参数设置对话框中所设置的属性。

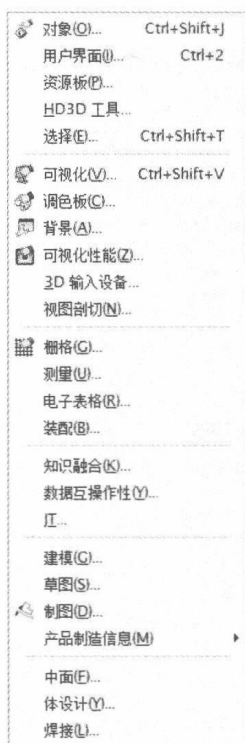


图 1-6 “首选项”下拉菜单

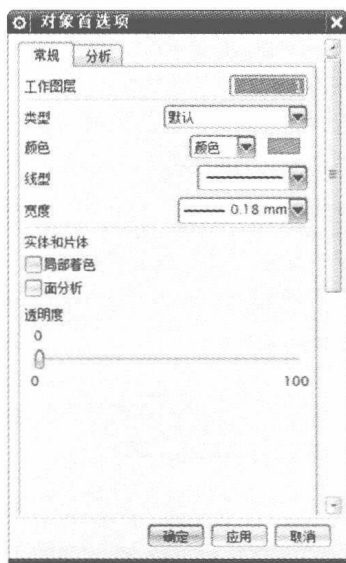


图 1-7 “对象首选项”对话框

## 2. 用户界面参数预设置

单击 按钮后, 执行“首选项”→“用户界面(I)”命令, UG NX 系统会弹出如图 1-8 所示的“用户界面首选项”对话框。

“用户界面首选项”对话框可定制 UG NX 系统如何工作和如何与用户设置的规范进行交互。可用于设置如窗口位置、显示设置的数值精度、确认撤销、宏选项设置、对话框界面设置和资源条的各种属性等。

在用户界面预设置的“常规”选项卡对话框中,“对话框”小数位数文本框用来设置对话框中的小数点后显示的位数, 一般系统所显示的数字位数不大于 7。如果在“对话框”的文本框中输入数字小数点后的位数多于系统所设置的值, 则系统显示时会舍弃多余的部分。例如, 系统设置值默认为“4”, 而输入的值是“3.141 592 6”, 当系统切换




到其他功能时，该数值就会被系统自动改成“3.141 6”。

“跟踪条”文本框主要用于设置系统是否追踪光标位置并自动调整工具栏的参数值。如果取消该选项，则工具栏中的参数值仍为上一次的参数值。小数点位数文本框主要用于设置该工具栏参数值显示的精度。

“确认撤销”复选框用于设置当执行撤销命令时，系统是否显示确认对话框。设置此选项的目的在于让用户确认撤销的动作是否要执行。

### 3. 选择参数预设置

单击  按钮后，执行“首选项”→“选择”命令，UG NX 系统会弹出“选择首选项”对话框，如图 1-9 所示。可在该对话框中设置选择光标的大小并定义默认的矩形选择方式。

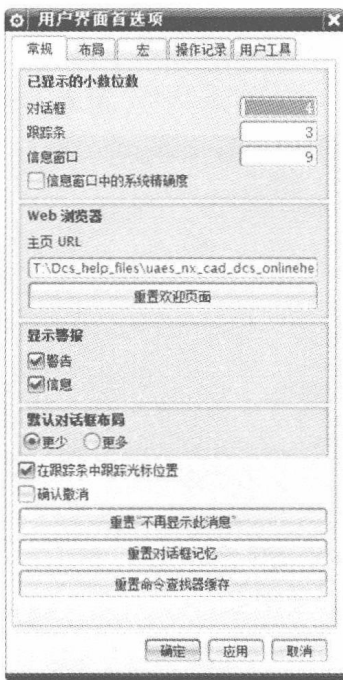


图 1-8 “用户界面首选项”对话框

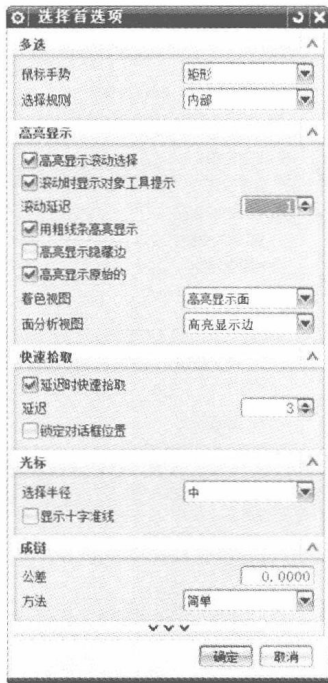


图 1-9 “选择首选项”对话框

在“选择首选项”对话框中，选中“高亮显示滚动选择”复选框后，当系统提示用户选取对象时，如果光标接触到对象，UG NX 系统就会高亮显示该对象，以提示该对象可供选择。“滚动延迟”下拉菜单可以设置预选对象高亮显示的时间。

“光标”选项组用于设置工作区中的选择光标的大小，利用“选择半径”下拉选项，可以设置不同光标的大小。

“快速拾取”选项组，指示系统如何处理必须在多个可能的选择对象之间进行选择的条件。根据该选项的设置情况，系统可提示用户确认是否选择了正确的选择对象。对此设置的更改可以立即对当前工作中所载入的对象生效。“延迟”是为了允许用户在预先高亮显示对象后立即进行选取，暂停考虑光标下移位置的其他可能对象。

“鼠标手势”下拉列表框用来设置选取对象的方法，分为“矩形”和“套索”两种方



Note

式，一般默认选择“矩形”方式；“选择规则”下拉列表框中有“内部”、“外部”、“交叉”、“内部/交叉”和“外部/交叉”5种方法，这5种方法的选择方式分别是选取矩形框内部的对象、选取矩形框外部的对象、选取与矩形框线相交的对象、选取矩形框内部及矩形框线相交的对象和选取矩形框外部及与矩形线框相交的对象。

“面分析视图”的两种选择允许只用高亮显示边来显示选中的面，而不是高亮显示整个面。当用户希望在面上查看着色和分析信息时，该选项很有用。通过只高亮显示边，可以清楚地查看分析信息。

#### 4. 可视化参数预设置

单击 按钮后，执行“首选项”→“可视化”命令，UG NX 系统会弹出如图 1-10 所示的“可视化首选项”对话框。该对话框允许用户控制影响图形窗口中显示情况的属性，包括显示、颜色、线、着色、性能、屏幕、透视和特殊效果。这些属性的类别对应于该对话框的各选项卡。

某些属性与部件或部件中的特定视图相关。这些属性的设置保存在部件文件中。对于这样的属性，当生成新部件或视图时，其设置被初始化为用户默认文件中指定的值。其他属性与操作相关，可应用到操作中的所有部件。这些属性中某些设置是按操作保存到注册表中的。

单击“颜色/字体”选项卡，就可以弹出如图 1-11 所示的“颜色设置”对话框。

在“颜色设置”对话框中，“预选”选项指明的是当前操作设置可选对象的颜色，当前光标置于可选的对象上方时，高亮显示这些对象的颜色。从预选的对象移开光标后这些对象仍保持高亮显示，直到发生新的预选事件或停止光标运动为止。“选择”选项指定的是用来设置选中对象、工作坐标系、网格、视图名称和边界、临时点和箭头矢量的颜色。选定对象所显示的颜色，也是使用的颜色。

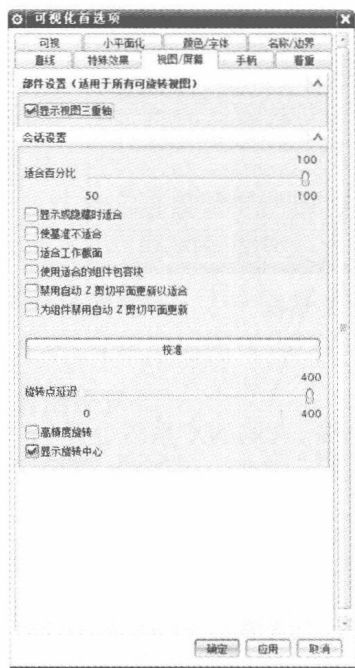


图 1-10 “可视化首选项”对话框

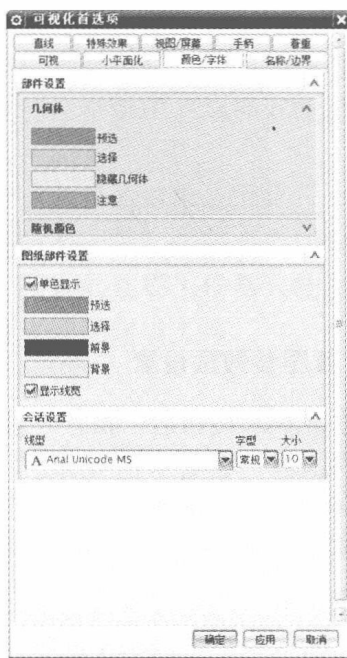



图 1-11 可视化中的“颜色设置”

## 5. 可视化性能参数预设置

单击  按钮后，执行“首选项”→“可视化性能”命令，UG NX 系统会弹出如图 1-12 所示的“可视化性能首选项”对话框。


“可视化性能首选项”对话框中的“大模型”选项卡用于设置大型模型的可视化性能。可以对任意尺寸的部件应用这些特性，可以提高大模型的视图动态。这些视图动态包括旋转、平移、放大和导航等。

“可视化性能首选项”对话框中的“一般图形”选项卡用于控制影响图形性能的一般属性。改善图形性能的设置可能会降低图形的质量。在对大型装配进行操作时，可能会希望使用一些设置以增强图形性能；相反，在做演示或执行精确的编辑操作时，可能会希望使用另一些设置以增强图形质量。



图 1-12 “可视化性能首选项”对话框

## 6. 草图参数预设置

单击  按钮后，执行“首选项”→“草图”命令，UG NX 系统会弹出“草图首选项”对话框，如图 1-13 所示。

用户可以通过“草图首选项”对话框改变草图的默认值并且控制某些草图对象的显示。在“草图首选项”对话框的“会话设置”选项卡中，“捕捉角”选项可以为竖直和水平直线指定默认的捕捉角公差值。如果有一条用端点指定的直线，它相对于水平参考或竖直参考的夹角小于或等于捕捉角的值，那么这条直线会自动捕捉至竖直或水平的位置。在“草图设置”选项卡中，“文本高度”选项可以指定在尺寸中显示的文本的大小。