



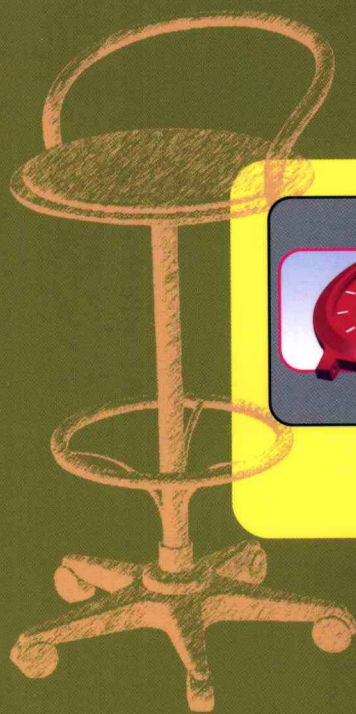
机械设计院  
基础教程

# UG NX 5

中文版

## 基础教程

鑫泰科技 郝生根 康亚鹏 编著



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



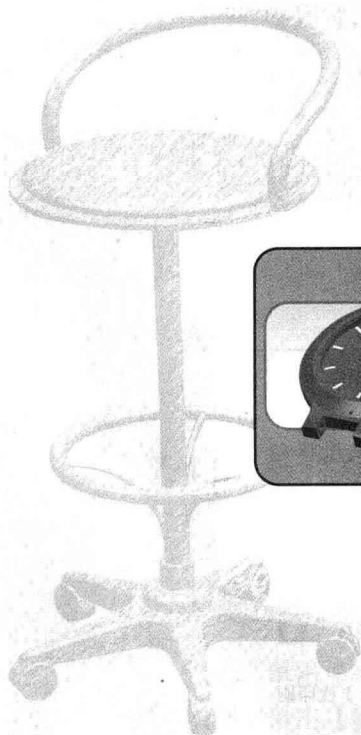
机械设计  
基础教

# UG NX 5

中文版

## 基础教程

鑫泰科技 郝生根 康亚鹏



人民邮电出版社

北京



## 图书在版编目 (CIP) 数据

UG NX 5 中文版基础教程 / 郝生根, 康亚鹏编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.9  
(机械设计院. 基础教程)  
ISBN 978-7-115-18613-3

I. U… II. ①郝…②康… III. 计算机辅助设计—应用软件, UG NX 5.0—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 118651 号

## 内 容 提 要

UG 软件作为美国 UGS (Unigraphics Solutions) 公司的旗舰产品, 为用户提供了先进的技术和一流实践经验的解决方案。

本书详细介绍了使用 UG NX 5 进行 CAD 建模的主要功能和方法, 包含了从草图、曲线、实体建模、曲面建模到综合建模的整个过程。全书由 7 章组成, 第 1 章介绍了该软件的基本操作, 第 2 章至第 7 章是该软件建模、装配、制图模块的功能及使用方法的介绍。随书配套光盘中提供了相关实例的素材文件以及各章习题的答案。

本书面向具有一定使用 UG 基础的初、中级读者, 适合于高等院校的机械及相关专业学生使用, 也可以作为相关专业技术人员的参考资料。

机械设计院·基础教程

### UG NX 5 中文版基础教程

- 
- ◆ 编 著 鑫泰科技 郝生根 康亚鹏  
责任编辑 李永涛
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京鸿佳印刷厂印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 23.75  
字数: 576 千字 2008 年 9 月第 1 版  
印数: 1—4 000 册 2008 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18613-3/TP

---

定价: 45.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

# 前言

Unigraphics (简称 UG) 软件起源于美国麦道飞机公司, 是 CAD/CAE/CAM 一体化的机械工程计算机软件系统。

UG NX 为产品设计及加工过程提供了数字化造型和验证手段, 并且针对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。利用 UG, 可以完成产品概念的设计、模型建立、性能分析、运动分析、加工刀路生成等整个产品的生产过程, 实现真正意义的无图纸化生产。

作为集世界一流的设计、工程及制造系统于一体的 UG 软件, 自 20 世纪 80 年代后期引入我国以来, 已广泛应用于航空航天、汽车、通用机械、模具等领域。利用它可以精确描绘几乎任何几何形状。将这些形状结合起来, 就可以设计、分析产品以及绘图。UG 软件丰富的造型功能, 正是本书介绍的重点。

本书侧重基础建模。从最基本的工具开始, 一步步从草图、曲线、实体建模、曲面建模到综合建模。注重实例选取, 实例的讲解中穿插介绍一些专业知识 (如相关标准、工艺等), 以便让读者在较短的时间内熟练掌握技巧并运用于实际工作, 真正具备一定的专业应用能力与职业素质。本书既适用于初次接触该软件的人员, 也可作为机械制造类本、专科的“电脑辅助设计”课程教材。

全书由 7 章组成, 各章内容简要介绍如下。

- 第 1 章: UG NX 5 基础知识。
- 第 2 章: 草图绘制。
- 第 3 章: 曲线绘制。
- 第 4 章: 实体建模。
- 第 5 章: 自由曲面造型。
- 第 6 章: 装配设计。
- 第 7 章: 工程图绘制。

本书由鑫泰科技集团组织编写, 其中长春职业技术学院的孙海波、王敬艳编写了第 1 章至第 3 章, 鑫泰学院的张晓南编写了第 4 章和第 5 章, 魏宇编写了第 6 章, 孙海波编写了第 7 章, 参与校对的有李石泉、郑真等, 全书由郝生根、康亚鹏统稿。

为方便读者学习, 随书附带光盘中提供了书中实例所涉及到的相关文件, 同时包含了各章习题的答案, 读者可以参考使用。如果读者在学习本书的过程中遇到困难, 可以登录 <http://www.gzxt-nc.com> 网站, 与作者以及相关专家交流。

由于经验和水平所限, 不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

作者

2008 年 8 月

# 目录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第 1 章 UG NX 5 基础知识 .....  | 1  |
| 1.1 UG NX 5 的基本操作 .....   | 1  |
| 1.1.1 UG NX 5 的启动 .....   | 1  |
| 1.1.2 UG NX 5 的文件操作 ..... | 2  |
| 1.1.3 用户界面简介 .....        | 6  |
| 1.1.4 常见工具条 .....         | 7  |
| 1.1.5 键盘和鼠标 .....         | 14 |
| 1.1.6 对话框中常见元素 .....      | 14 |
| 1.2 UG 基本环境 .....         | 16 |
| 1.2.1 UG 基本环境的设置 .....    | 17 |
| 1.2.2 工作平面的设置 .....       | 19 |
| 1.3 视图布局 .....            | 20 |
| 1.4 图层 .....              | 23 |
| 1.4.1 层的设置 .....          | 23 |
| 1.4.2 图层操作 .....          | 25 |
| 1.5 对象的操作 .....           | 26 |
| 1.5.1 对象的显示与选择 .....      | 26 |
| 1.5.2 对象的旋转和缩放 .....      | 30 |
| 1.5.3 对象的隐藏与显示 .....      | 33 |
| 1.5.4 对象的删除与取消删除 .....    | 34 |
| 1.5.5 对象的变换 .....         | 35 |
| 1.6 坐标系 .....             | 39 |
| 1.6.1 动态/旋转方式修改 .....     | 39 |
| 1.6.2 其他改变坐标的命令 .....     | 40 |
| 1.6.3 坐标系定向 .....         | 41 |
| 1.7 平面 .....              | 44 |
| 1.8 矢量构造器 .....           | 46 |
| 1.9 信息查询与分析 .....         | 48 |
| 1.9.1 对象信息查询 .....        | 49 |
| 1.9.2 对象分析 .....          | 49 |
| 1.10 习题 .....             | 52 |
| 1.10.1 填空题 .....          | 52 |
| 1.10.2 选择题 .....          | 53 |
| 1.10.3 判断题 .....          | 53 |
| 1.10.4 简答题 .....          | 53 |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 1.10.5 操作题 .....       | 54        |
| 1.11 上机指导 .....        | 54        |
| <b>第2章 草图绘制 .....</b>  | <b>58</b> |
| 2.1 草图工作环境 .....       | 58        |
| 2.1.1 概述 .....         | 58        |
| 2.1.2 草图环境的设置 .....    | 60        |
| 2.1.3 草图的定位与重新附着 ..... | 62        |
| 2.1.4 草图的重新附着 .....    | 63        |
| 2.1.5 创建草图 .....       | 64        |
| 2.1.6 拖动草图 .....       | 66        |
| 2.2 草图曲线工具 .....       | 67        |
| 2.2.1 配置文件 .....       | 67        |
| 2.2.2 直线 .....         | 71        |
| 2.2.3 弧 .....          | 71        |
| 2.2.4 圆 .....          | 72        |
| 2.2.5 派生直线 .....       | 72        |
| 2.2.6 快速修剪 .....       | 73        |
| 2.2.7 快速延伸 .....       | 74        |
| 2.2.8 制作拐角 .....       | 75        |
| 2.2.9 圆角 .....         | 76        |
| 2.2.10 矩形 .....        | 77        |
| 2.2.11 样条曲线 .....      | 78        |
| 2.2.12 椭圆 .....        | 84        |
| 2.3 草图约束 .....         | 85        |
| 2.3.1 尺寸约束 .....       | 85        |
| 2.3.2 几何约束 .....       | 88        |
| 2.3.3 显示所有约束 .....     | 93        |
| 2.3.4 显示/删除约束 .....    | 94        |
| 2.3.5 动画模拟尺寸 .....     | 95        |
| 2.3.6 转换至/自参考对象 .....  | 96        |
| 2.3.7 自动判断约束设置 .....   | 97        |
| 2.3.8 备选解 .....        | 98        |
| 2.4 草绘操作 .....         | 99        |
| 2.4.1 添加现有的曲线 .....    | 99        |
| 2.4.2 相交曲线 .....       | 99        |
| 2.4.3 投影曲线 .....       | 100       |
| 2.4.4 偏置曲线 .....       | 101       |
| 2.4.5 镜像曲线 .....       | 102       |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 2.5 习题.....          | 103        |
| 2.5.1 填空题 .....      | 103        |
| 2.5.2 选择题 .....      | 103        |
| 2.5.3 判断题 .....      | 104        |
| 2.5.4 简答题 .....      | 104        |
| 2.5.5 操作题 .....      | 104        |
| 2.6 上机指导 .....       | 105        |
| <b>第3章 曲线绘制.....</b> | <b>107</b> |
| 3.1 基本曲线 .....       | 107        |
| 3.1.1 点与点集 .....     | 107        |
| 3.1.2 【基本曲线】命令 ..... | 113        |
| 3.1.3 其他基本曲线工具 ..... | 118        |
| 3.2 其他常用曲线工具 .....   | 122        |
| 3.2.1 样条曲线 .....     | 122        |
| 3.2.2 艺术样条 .....     | 125        |
| 3.2.3 矩形及多边形 .....   | 126        |
| 3.2.4 曲线倒角 .....     | 128        |
| 3.2.5 二次曲线 .....     | 129        |
| 3.2.6 螺旋线 .....      | 131        |
| 3.2.7 曲面上的曲线 .....   | 133        |
| 3.2.8 规律曲线 .....     | 136        |
| 3.2.9 方程式创建曲线 .....  | 139        |
| 3.3 复杂曲线 .....       | 141        |
| 3.3.1 偏置曲线 .....     | 141        |
| 3.3.2 桥接曲线 .....     | 145        |
| 3.3.3 投影 .....       | 148        |
| 3.3.4 组合投影 .....     | 150        |
| 3.3.5 镜像曲线 .....     | 152        |
| 3.3.6 抽取曲线 .....     | 153        |
| 3.3.7 相交曲线 .....     | 154        |
| 3.3.8 截面曲线 .....     | 154        |
| 3.3.9 缠绕与展开 .....    | 155        |
| 3.4 编辑曲线 .....       | 156        |
| 3.4.1 编辑圆角 .....     | 157        |
| 3.4.2 编辑曲线参数 .....   | 158        |
| 3.4.3 修剪曲线 .....     | 159        |
| 3.4.4 修剪角 .....      | 161        |
| 3.4.5 分割曲线 .....     | 162        |



|                       |            |
|-----------------------|------------|
| 3.4.6 拉伸曲线 .....      | 164        |
| 3.4.7 编辑弧长 .....      | 165        |
| 3.5 习题 .....          | 166        |
| 3.5.1 填空题 .....       | 166        |
| 3.5.2 选择题 .....       | 166        |
| 3.5.3 判断题 .....       | 167        |
| 3.5.4 简答题 .....       | 167        |
| 3.5.5 操作题 .....       | 167        |
| 3.6 上机指导 .....        | 168        |
| <b>第4章 实体建模 .....</b> | <b>171</b> |
| 4.1 特征 .....          | 171        |
| 4.1.1 长方体 .....       | 171        |
| 4.1.2 圆柱 .....        | 173        |
| 4.1.3 圆锥 .....        | 174        |
| 4.1.4 球 .....         | 175        |
| 4.1.5 拉伸体 .....       | 177        |
| 4.1.6 回转体 .....       | 182        |
| 4.1.7 沿引导线扫掠 .....    | 184        |
| 4.1.8 管道 .....        | 185        |
| 4.1.9 孔 .....         | 185        |
| 4.1.10 凸台 .....       | 189        |
| 4.1.11 凸垫 .....       | 190        |
| 4.1.12 腔体 .....       | 192        |
| 4.1.13 凸起 .....       | 197        |
| 4.1.14 键槽 .....       | 200        |
| 4.1.15 沟槽 .....       | 202        |
| 4.1.16 三角形加强筋 .....   | 204        |
| 4.1.17 抽取几何体 .....    | 205        |
| 4.1.18 曲线成片 .....     | 206        |
| 4.1.19 有界平面 .....     | 207        |
| 4.1.20 片体加厚 .....     | 208        |
| 4.2 基准特征 .....        | 209        |
| 4.2.1 基准平面 .....      | 209        |
| 4.2.2 基准轴 .....       | 211        |
| 4.3 特征操作 .....        | 212        |
| 4.3.1 布尔操作 .....      | 212        |
| 4.3.2 拔模角 .....       | 214        |
| 4.3.3 拔模体 .....       | 216        |



|                  |                  |     |
|------------------|------------------|-----|
| 4.3.4            | 边圆角 .....        | 218 |
| 4.3.5            | 面圆角 .....        | 220 |
| 4.3.6            | 软圆角 .....        | 224 |
| 4.3.7            | 倒斜角 .....        | 226 |
| 4.3.8            | 抽壳 .....         | 227 |
| 4.3.9            | 螺纹 .....         | 228 |
| 4.3.10           | 实例特征 .....       | 230 |
| 4.3.11           | 缝合 .....         | 233 |
| 4.3.12           | 补片体 .....        | 235 |
| 4.3.13           | 偏置面 .....        | 236 |
| 4.3.14           | 比例体 .....        | 237 |
| 4.3.15           | 修剪体 .....        | 239 |
| 4.3.16           | 拆分体 .....        | 240 |
| 4.3.17           | 凸起片体 .....       | 240 |
| 4.3.18           | 分割面 .....        | 241 |
| 4.3.19           | 连结面 .....        | 242 |
| 4.4              | 建模的一般思路和方法 ..... | 242 |
| 4.4.1            | 杆类零件 .....       | 243 |
| 4.4.2            | 箱型结构 .....       | 245 |
| 4.4.3            | 叶轮 .....         | 246 |
| 4.4.4            | 齿轮 .....         | 247 |
| 4.5              | 特征的编辑 .....      | 249 |
| 4.5.1            | 编辑特征参数 .....     | 249 |
| 4.5.2            | 编辑定位尺寸 .....     | 251 |
| 4.5.3            | 移动特征 .....       | 252 |
| 4.5.4            | 特征重排序 .....      | 253 |
| 4.5.5            | 抑制/取消特征 .....    | 254 |
| 4.5.6            | 移除参数 .....       | 254 |
| 4.5.7            | 特征回放 .....       | 255 |
| 4.6              | 习题 .....         | 256 |
| 4.6.1            | 填空题 .....        | 256 |
| 4.6.2            | 选择题 .....        | 256 |
| 4.6.3            | 判断题 .....        | 256 |
| 4.6.4            | 简答题 .....        | 256 |
| 4.6.5            | 操作题 .....        | 257 |
| 4.7              | 上机指导 .....       | 257 |
| 第5章 自由曲面造型 ..... |                  | 260 |
| 5.1              | 简单曲面造型工具 .....   | 261 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 5.1.1 通过点 .....          | 261 |
| 5.1.2 从极点 .....          | 262 |
| 5.1.3 从点云 .....          | 263 |
| 5.1.4 直纹 .....           | 265 |
| 5.1.5 通过曲线组 .....        | 267 |
| 5.1.6 通过曲线网格 .....       | 269 |
| 5.1.7 扫掠 .....           | 272 |
| 5.1.8 桥接 .....           | 275 |
| 5.1.9 修剪的片体 .....        | 276 |
| 5.1.10 延伸 .....          | 278 |
| 5.1.11 偏置曲面 .....        | 279 |
| 5.2 复杂曲面造型工具 .....       | 280 |
| 5.2.1 截型体 .....          | 280 |
| 5.2.2 N-边曲面 .....        | 287 |
| 5.2.3 规律延伸 .....         | 289 |
| 5.2.4 条带构建器 .....        | 290 |
| 5.2.5 艺术曲面 .....         | 291 |
| 5.2.6 修剪与延伸 .....        | 292 |
| 5.2.7 倒圆曲面 .....         | 293 |
| 5.3 曲面的编辑和修改 .....       | 297 |
| 5.3.1 移动定义点 .....        | 297 |
| 5.3.2 移动极点 .....         | 299 |
| 5.3.3 等参数修剪和分割 .....     | 300 |
| 5.3.4 片体边界 .....         | 301 |
| 5.3.5 更改阶次 .....         | 302 |
| 5.3.6 更改边 .....          | 303 |
| 5.3.7 法向反向 .....         | 304 |
| 5.3.8 扩大曲面 .....         | 305 |
| 5.4 习题 .....             | 306 |
| 5.4.1 填空题 .....          | 306 |
| 5.4.2 选择题 .....          | 306 |
| 5.4.3 判断题 .....          | 306 |
| 5.4.4 简答题 .....          | 307 |
| 5.4.5 操作题 .....          | 307 |
| 5.5 上机指导 .....           | 307 |
| 5.5.1 实例 1 车模 .....      | 307 |
| 5.5.2 实例 2 锥度变半径弹簧 ..... | 312 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第 6 章 装配设计 ..... | 315 |
|------------------|-----|

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 6.1 装配设计的基本概念 .....      | 316        |
| 6.2 装配常用工具 .....         | 319        |
| 6.2.1 添加组件 .....         | 319        |
| 6.2.2 新建组件 .....         | 320        |
| 6.2.3 替换组件 .....         | 321        |
| 6.2.4 编辑抑制状态 .....       | 322        |
| 6.2.5 组件重定位 .....        | 323        |
| 6.3 装配关系 .....           | 325        |
| 6.4 爆炸视图 .....           | 327        |
| 6.4.1 创建爆炸 .....         | 327        |
| 6.4.2 自动爆炸组件 .....       | 328        |
| 6.4.3 编辑爆炸视图 .....       | 328        |
| 6.4.4 取消爆炸组件 .....       | 329        |
| 6.4.5 删除爆炸图 .....        | 330        |
| 6.5 习题 .....             | 330        |
| 6.5.1 填空题 .....          | 330        |
| 6.5.2 判断题 .....          | 330        |
| 6.5.3 简答题 .....          | 331        |
| 6.5.4 操作题 .....          | 331        |
| 6.6 上机指导 .....           | 331        |
| 6.6.1 装配实例 1 .....       | 331        |
| 6.6.2 装配实例 2 .....       | 334        |
| <b>第 7 章 工程图绘制 .....</b> | <b>336</b> |
| 7.1 图纸布局 .....           | 337        |
| 7.1.1 新建图纸 .....         | 337        |
| 7.1.2 打开图纸 .....         | 338        |
| 7.1.3 打开、编辑和删除图纸 .....   | 338        |
| 7.1.4 添加基本视图和投影视图 .....  | 339        |
| 7.1.5 创建剖视图 .....        | 340        |
| 7.1.6 编辑视图样式 .....       | 341        |
| 7.1.7 更新视图 .....         | 341        |
| 7.1.8 移动/复制视图 .....      | 342        |
| 7.1.9 对齐视图 .....         | 343        |
| 7.2 图面注释 .....           | 344        |
| 7.2.1 标注尺寸 .....         | 344        |
| 7.2.2 标注文字与形位公差 .....    | 348        |
| 7.2.3 ID 符号和实用符号 .....   | 351        |
| 7.3 工程图的预设置 .....        | 353        |



|       |                      |     |
|-------|----------------------|-----|
| 7.3.1 | 视图显示预设置 .....        | 353 |
| 7.3.2 | 注释预设置 .....          | 355 |
| 7.3.3 | 原点预设置 .....          | 358 |
| 7.3.4 | 剖面线显示预设置 .....       | 359 |
| 7.3.5 | 视图标签预设置 .....        | 360 |
| 7.4   | 工程图实例 .....          | 361 |
| 7.4.1 | 转换文件单位 .....         | 361 |
| 7.4.2 | 新建工程图 .....          | 361 |
| 7.4.3 | 创建视图 .....           | 362 |
| 7.4.4 | 简单剖视图 .....          | 362 |
| 7.4.5 | 局部详图 .....           | 364 |
| 7.4.6 | 零件属性 .....           | 364 |
| 7.4.7 | 加载标准图框（调用图样方式） ..... | 365 |
| 7.4.8 | 创建明细表 .....          | 366 |
| 7.4.9 | 标注标识 .....           | 367 |
| 7.5   | 习题 .....             | 368 |
| 7.5.1 | 填空题 .....            | 368 |
| 7.5.2 | 判断题 .....            | 368 |
| 7.5.3 | 简答题 .....            | 368 |
| 7.5.4 | 操作题 .....            | 368 |

## 第 1 章

# UG NX 5 基础知识

**教学提示：**本章讲解 UG NX 5 的基本环境设置及基本操作。重点讲解对象的操作和文件的管理方法，以及在操作中各种技巧的应用。本章的上机指导和习题，是为了让学生能够掌握本章的要点，在进行练习的过程中提高效率。

**教学目标：**了解和熟悉 UG 的基本操作和基本概念，以及其中各部分组成的名称和主要功能，为后续章节的学习作铺垫。

UG 的各项功能是由一系列的应用模块实现的。每一应用模块都是集成环境中的一个部分，相对独立又互相联系。打开 UG 时的第一个模块就是 UG NX 的基本环境。

本书主要介绍 UG 软件的三维实体特征建模、由模型创建平面工程图和产品的虚拟装配。具体的操作在后面的章节中会有详细的叙述。

书中提到的产品指的是一个实物，即具备一定的功能，可独立使用的零件、设备或设施。模型则是指用 UG 设计出的虚拟产品，即产品的形状和结构在计算机中的三维表达形式。

菜单或工具条中没有将所有的命令全部显示出来，所以本书中提到的某些命令或快捷按钮的操作，读者可能找不到对应的位置。此时可以根据需要，利用工具条的定制功能，增加需要的命令或按钮，并将其拖至菜单或工具条上合适的位置。具体的操作见 1.1.4 小节。

## 1.1 UG NX 5 的基本操作

### 1.1.1 UG NX 5 的启动

选择【开始】→【程序】→【UGS NX 5.0】→【NX 5.0】命令，运行 UG NX 5 软件，如图 1-1 所示。

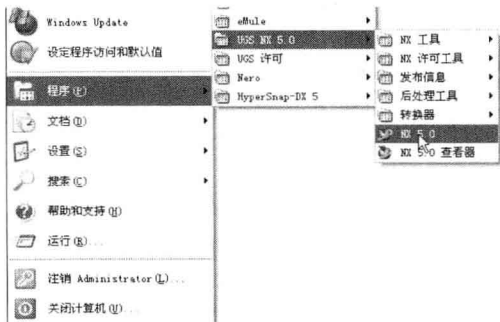


图1-1 启动 UG NX 5

进入 UG NX 5 后, 系统仅显示【标准】工具条, 如图 1-2 所示。可以看到 UG NX 5 设立了模板, 它允许在创建新的文件时选择一个模板, 还可添加公司内部使用的模板。避免了重复的手工劳动, 并且使得设计过程标准化。

## 注意

(1) 创建新部件时选择模板, NX 就会启动与此模板对应的应用模块。(2) 打开部件后, NX 会进入上次保存该部件时应用的环境。(3) 使用【开始】菜单, 可随时更改操作环境至指定的应用模块。(4) 命令流并不是新功能。早在 UG NX 4 版本, UG 公司就做出了改进, 将一些操作步骤集成在一个命令对话框中集中进行设置。它还具有预览的功能, 可查看命令执行的结果。在 UG NX 5 中, 命令的执行过程更加优化、易用。

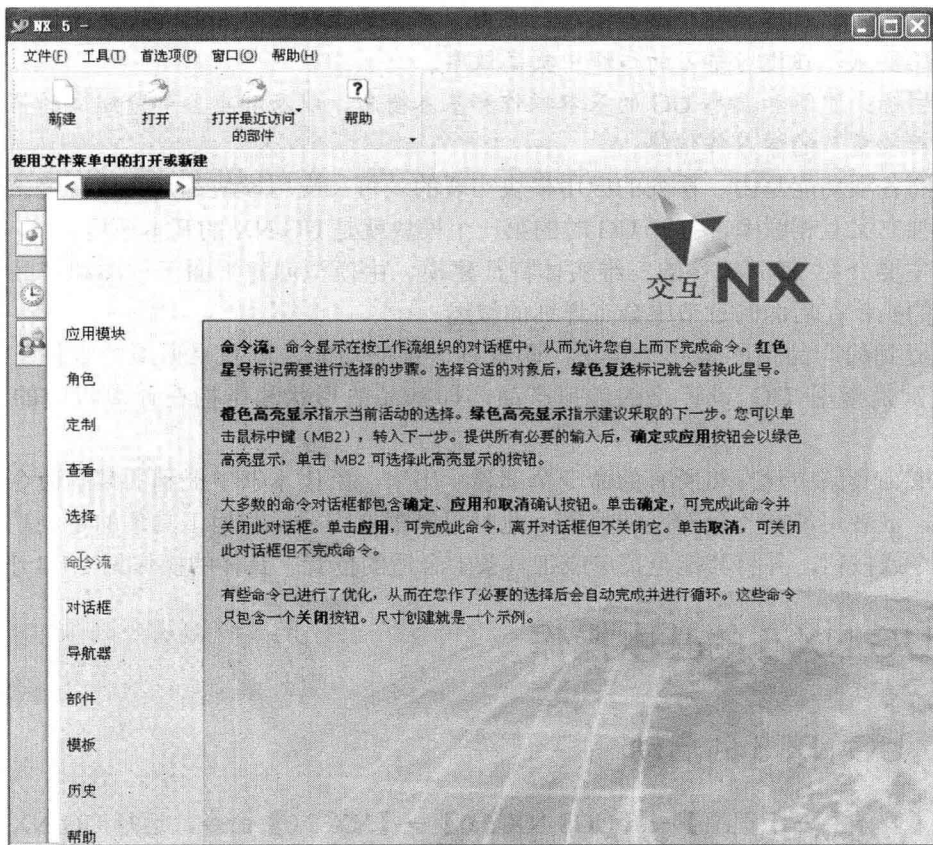


图1-2 UG NX 5 开始环境

## 1.1.2 UG NX 5 的文件操作

### 一、新建文件

按下快捷键 **Ctrl+N**, 也可以单击 **【新建】** 按钮, 或者选择 **【文件】→【新建】** 命令, 系统弹出 **【文件新建】** 对话框, 如图 1-3 所示。根据习惯或设计需求, 挑选合适的模板, 再指定文件的路径与文件名, 设置文件单位, 最后单击 **【确定】** 按钮, 创建新文件, 进入 UG NX 5 的工作界面。



图1-3 建立\*.prt 文件

## 注意

文件的命名可按计算机操作系统建立的命名约定，但 UG 不支持中文文件名，存放\*.prt 文件的目录及各级子目录中也不能含有中文字符。

## 二、打开文件

按下快捷键 **Ctrl+O**，也可以选择【文件】→【打开】命令，或者单击【标准】工具条中的 【打开】按钮，系统弹出【打开部件文件】对话框。对话框的文件列表框中列出了当前工作目录下存在的部件文件，可利用鼠标左键单击要选择的部件文件，或在“文件名”文本框中输入要打开的部件名称。

利用【文件】→【最近打开的部件】命令可以打开最近使用过的文件，也可以单击窗口左侧“资源条”上的 【历史记录】按钮，系统会列出最近打开过的文件，选择需要打开的文件即可。

**技巧：**选择【关闭】→【重新打开选择的部件】命令，或者选择【关闭】→【重新打开所有修改的部件】命令，可以打开之前操作过的文件。

## 三、保存文件

保存文件可以选择【文件】→【保存】命令（快捷键 **Ctrl+S**），或者单击【标准】工具条上的 【保存】按钮，直接对文件进行保存。

单击快捷键 **Ctrl+Shift+A**，或选择【文件】→【另存为】命令，可以打开【部件文件另存为】对话框，生成该文件的副本。



## 注意

保存文件时，可以保存当前文件，也可以生成文件的副本，还可以对文件实体数据进行压缩。当然，在这之前应该对保存选项进行设置。选择【文件】→【选项】→【保存选项】命令，在系统弹出【保存选项】对话框中可进行相关的设置。

## 四、关闭与退出

关闭文件可以通过选择【文件】→【关闭】命令来完成。执行不同的关闭命令，所对应的操作也不同。

选择【文件】→【关闭】→【选定的部件】命令，可关闭指定的部件文件，即在文件列表中选择需要关闭的文件，单击【确定】按钮即可，如图 1-4 所示。

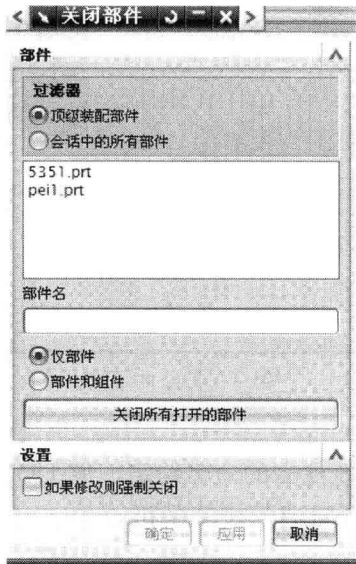


图 1-4 关闭【选定的部件】

对话框中的选项说明如下。

- **顶级装配部件**：文件列表中只列出顶层装配文件，不列出装配中包含的组件。
- **会话中的所有部件**：文件列表中列出当前进程中的所有文件。
- **仅部件**：仅关闭所选择的文件。
- **部件和组件**：关闭属于该组件的所有文件。
- **如果修改则强制关闭**：如果文件在关闭前没有保存，将被强行关闭。

选择【文件】→【退出】命令或单击系统主界面右上角的关闭按钮，可退出 UG NX 5 系统。

在对文件进行修改或新的操作后退出 UG NX 5，系统会提示没有将所做的工作保存，提醒用户是否真的要退出系统。单击【是】按钮，退出系统，文件的更改不被保存；单击【否】按钮，取消退出操作，此时可以选择保存文件或继续文件的编辑。若对文件没有进行任何的修改，则系统直接退出。

## 五、部件文件的导入和导出

导入与导出操作可以使 UG 软件与其他的 CAD 系统进行文件的交流和转换。

例如将 UG 的部件文件导出成 IGES 格式文件 (\*.igs), 可选择【文件】→【导出】→【IGES】命令, 调出如图 1-5 所示的【导出至 IGES 选项】对话框。

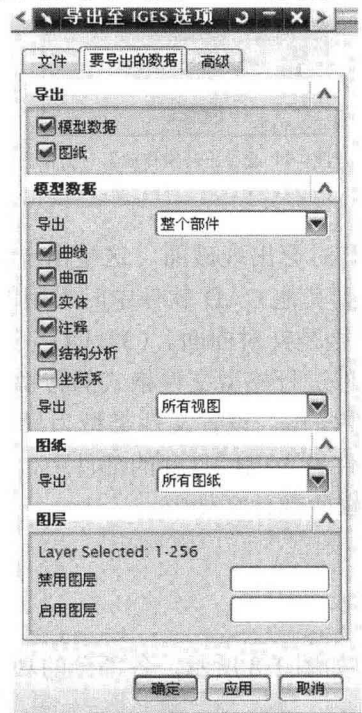


图1-5 【导出至 IGES 选项】对话框

在【文件】选项卡中选择“现有部件”, 可以打开文件浏览器, 选择需要转换成 IGES 文件的 prt 文件, 并设置 IGES 文件存放的目录。若来源为“显示部件”, 则直接在【要导出的数据】选项卡上勾选导出的对象, 确定后系统弹出 DOS 对话框, 显示文件转换的过程, 如图 1-6 所示。

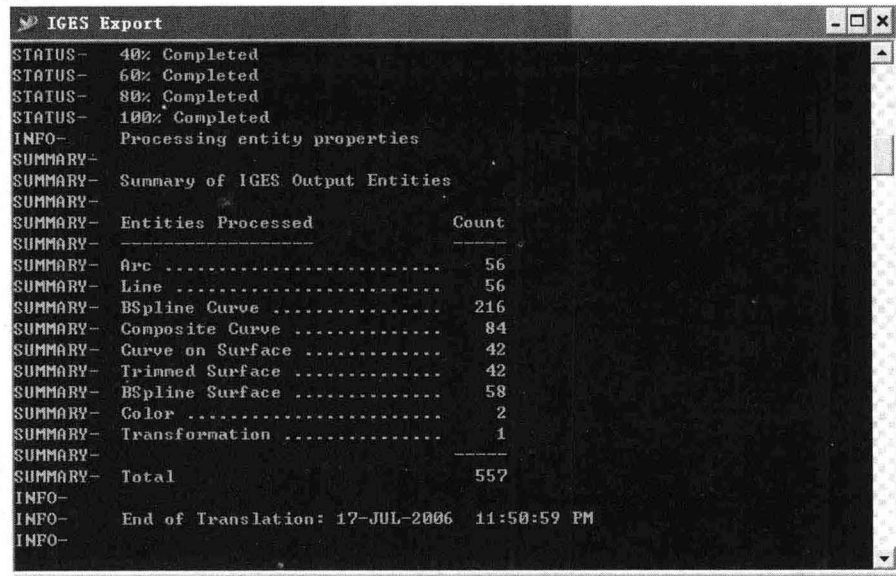


图1-6 DOS 窗口