

UG NX 7

中文版

龙马工作室◎编著

完全自学手册

权威编著

国家重点院校教授与资深UG工程师联手编著，融合丰富的教研经验与优秀的设计理念。

完全自学

一步一图，从零开始，轻松自学。

量身打造

精选大量来自工作实践的经典案例，让你轻松掌握UG在机械设计、工业设计、模具设计、产品造型与结构设计等领域的各项技术要领。

易学易用

颠覆传统“看”书的观念，变成一本能“操作”的图书。



超值光盘

奉送**25**小时培训班式的、与本书内容同步的视频教学录像，**14**小时UG视频教学录像，**6**小时AutoCAD电子电气设计视频教学录像，**70**个赠送设计案例结果文件以及本书所有章节的教学用**PPT**课件等。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

UG NX 7
中文版

完全自学手册

龙马工作室◎编著

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

UG NX 7 中文版完全自学手册 / 龙马工作室编著. --
北京: 人民邮电出版社, 2012. 4
ISBN 978-7-115-27419-9

I. ①U… II. ①龙… III. ①计算机辅助设计—应用
软件, UG NX 7.0—手册 IV. ①TP391.72-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第014804号

内 容 提 要

本书分为4篇,共16章。【入门篇】主要讲述了UG NX 7入门和UG NX 7的基本操作。通过本篇的学习,读者可以对UG NX 7有初步的了解,为进一步深入学习UG NX 7作准备。【应用篇】主要讲解UG NX 7功能和应用、曲线的绘制与编辑、三维建模、特征的操作与编辑、草图功能等内容。通过本篇的学习,能够了解UG NX 7的基本应用命令,可以创建比较复杂的三维模型,熟练掌握实体加工等。【精通篇】主要讲解了曲面、曲面的操作与编辑、组件装配以及创建工程图等内容。通过本篇的学习,读者可以更深入地了解UG NX 7,并且可以利用UG NX 7制作曲面、编辑曲面以及为曲面添加参数等。【案例篇】中通过5个案例详细讲解了常见机械部件设计、标准件设计、涡轮减速器主要零件设计、涡轮减速器装配以及台钳的设计与装配实战等的应用,读者学完本篇后,可以做到理论联系实际,达到学以致用目的。

为了便于读者自学,本书突出对实例的讲解,使读者能理解软件的精髓,并能解决实际工作中的问题,真正做到知其然,更知其所以然。

随书光盘中赠送25小时与书本同步的视频教学录像,全部案例的素材文件和结果文件,另外还赠送UG视频教学录像、AutoCAD 电子电气视频教学录像、赠送视频教学录像的素材文件与结果文件和赠送设计案例结果等,真正体现了本书“完全”的含义。

本书适合UG NX 7初中级用户和相关专业技术人员学习参考,同时也适合各类院校相关专业的学生和相关培训班的学员学习使用。

UG NX 7 中文版完全自学手册

- ◆ 编 著 龙马工作室
责任编辑 马雪伶
- ◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 29
字数: 784千字 2012年4月第1版
印数: 1-3 000册 2012年4月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-27419-9

定价: 59.00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

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

UG NX 7是集计算机辅助设计、辅助制造、辅助工程(CAD/CAM/CAE)于一体的三维参数化软件,它在全球的航空、航天、汽车、模具和电器电子等各个生产行业中得到了广泛的应用,它可以完成产品的设计、分析、加工、检验和产品数据管理的全过程,受到了业界人员的好评。本书详细地讲解了UG NX 7强大的功能及其应用方法与技巧。



本书内容

本书分为4篇,共16章。各篇章的主要内容如下。

第1篇(第1~2章)为入门篇。主要讲述了UG NX 7入门和UG NX 7的基本操作。通过本篇的学习,读者可以对UG NX 7有初步的了解,为进一步深入学习UG NX 7做准备。

第2篇(第3~7章)为应用篇。主要讲解UG NX 7功能和应用、曲线的绘制与编辑、三维建模、特征的操作与编辑、草图功能等内容。通过本篇的学习,能够了解UG NX 7的基本应用命令,可以创建比较复杂的三维模型,熟练掌握实体加工等。

第3篇(第8~11章)为精通篇。主要讲解曲面、曲面的操作与编辑、组件装配以及创建工程图等内容。通过本篇的学习,读者可以更深入的了解UG NX 7,并且可以利用UG NX 7制作曲面、编辑曲面以及为曲面添加参数等。

第4篇(第12~16章)为案例篇。主要通过5个案例详细讲解了常见机械部件设计、标准件设计、涡轮减速器主要零件设计、涡轮减速器装配以及台钳的设计与装配实战等的应用,读者学完本篇后,可以做到理论联系实际,达到学以致用目的。

本书的每一章都是通过日常工作和生活中常见的案例来讲解UG NX 7的综合应用。这些案例总结了书中提到的知识点及功能,力求做到与实际应用完美结合。读者学完本书,将能够轻松地运用UG NX 7。



本书特色

完全自学: 内容全面、由浅入深。

量身打造: 书中的典型实例完全来源于生活与工作,5个大型案例更是涉及UG NX 7的各个常见应用领域。本书把整个案例从无到有的过程予以充分展现。

易学易用: 颠覆传统“看”书的观念,变成一本能“操作”的图书。

超值光盘: 随书奉送25小时与书本同步的视频教学录像、全部案例的素材文件和结果文件,另外还赠送UG视频教学录像、AutoCAD电子电气视频教学录像,赠送视频教学录像的素材文件与结果文件,赠送设计案例的结果文件等,使本书真正体现“完全”的含义,成为一本物超所值的好书。



光盘运行方法

- (1) 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。
- (2) 若光盘没有自动运行，可以双击桌面上的【我的电脑】图标，打开【我的电脑】窗口，然后双击光盘图标，或者在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项，光盘就会运行。
- (3) 光盘运行后，经过片头动画后便会进入光盘的主界面，教学录像按照其章节排列在相应的篇中，学习时选择相应的实例即可。



- (4) 可参阅光盘中“其他内容”文件夹下的“光盘使用说明”文档查看详细信息。



创作团队

本书由龙马工作室组织编写。参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的有孔万里、李震、胡芬、乔娜、王金林、陈芳、刘卫卫、周奎奎、赵源源、李东颖、左琨、邓艳丽、任芳、王杰鹏、崔姝怡、左花苹、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛、张允、杨雪青、孙娟和王菲等，在此对大家的辛勤工作一并表示衷心的感谢！

在编写本书的过程中，我们努力做到最好，但难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。若您在阅读过程中遇到困难或疑问，可以给我们写信，我们的E-mail是march98@163.com。您也可以登录我们的论坛进行交流，网址是<http://www.51pcbook.com>。

责任编辑的联系E-mail: maxueling@ptpress.com.cn。

龙马工作室

目 录

第1篇 入门篇

第1章 感受UG NX 7精彩世界——UG NX 7入门.....2

 视频教学录像: 45 分钟

- 1.1 UG NX 7的新功能.....3
- 1.2 UG NX 7.....4
 - 1.2.1 UG NX 7的安装要求.....4
 - 1.2.2 UG NX 7的安装.....5
 - 1.2.3 UG NX 7的启动与退出.....8
- 1.3 技能演练——UG NX 7的界面操作.....8
 - 1.3.1 系统操作界面.....8
 - 1.3.2 操作界面设置.....11
 - 1.3.3 系统环境参数设置.....14
- 1.4 UG NX 7产品设计过程介绍.....16
 - 1.4.1 产品设计的准备.....16
 - 1.4.2 产品设计的步骤.....16
 - 1.4.3 产品设计的更改.....17
 - 1.4.4 产品设计的定型.....17
- 1.5 本章小结.....17

第2章 UG NX 7的基本操作.....18

 视频教学录像: 1 小时 56 分钟

- 2.1 UG NX 7基本操作方法.....19
 - 2.1.1 UG NX 7基本操作流程.....19
 - 2.1.2 鼠标及快捷键的用法.....19
 - 2.1.3 帮助文档的使用.....22
- 2.2 模型文件的基本操作.....23
 - 2.2.1 新建模型文件.....23
 - 2.2.2 打开模型文件.....24
 - 2.2.3 导入模型文件.....25
 - 2.2.4 保存模型文件.....26
 - 2.2.5 关闭模型文件.....26
 - 2.2.6 退出模型文件.....26
- 2.3 常用工具介绍.....27
 - 2.3.1 点构造器.....27

- 2.3.2 矢量构造器.....30
- 2.3.3 类选择器.....34
- 2.3.4 平面工具.....36
- 2.4 对象与坐标系的操作.....39
 - 2.4.1 对象选择.....39
 - 2.4.2 对象的删除与恢复.....41
 - 2.4.3 对象的隐藏与恢复显示.....42
 - 2.4.4 对象的几何变换.....43
 - 2.4.5 坐标系的显示.....48
 - 2.4.6 保存工作坐标系.....48
- 2.5 技能演练——重定位WCS到新的坐标系.....48
- 2.6 本章小结.....54

第2篇 应用篇

第3章 绘图前的设置——UG NX 7功能应用.....56

 视频教学录像: 1 小时 25 分钟

- 3.1 图层应用.....57
 - 3.1.1 图层概述.....57
 - 3.1.2 图层管理器.....58
 - 3.1.3 图层类别管理器.....60
 - 3.1.4 图层的视图可见性.....62
 - 3.1.5 移动对象到图层.....63
 - 3.1.6 复制对象到图层.....64
- 3.2 视图与布局.....65
 - 3.2.1 视图及视图操作.....65
 - 3.2.2 布局及其设置方法.....67
- 3.3 表达式.....69
 - 3.3.1 表达式基础.....69
 - 3.3.2 表达式的编辑.....70
- 3.4 查询与分析.....73
 - 3.4.1 信息查询.....73
 - 3.4.2 对象和模型分析.....75
- 3.5 可视化参数预设.....83

3.6 栅格和工作平面预设	87
3.7 技能演练——测量螺栓长度	88
3.8 本章小结	89
第4章 展示UG的曲线美——曲线的绘制与编辑	90

视频教学录像: 2小时 38分钟

4.1 绘制简单的曲线	91
4.1.1 绘制点和点集	91
4.1.2 绘制直线	95
4.1.3 绘制圆弧和圆	99
4.1.4 绘制圆角	101
4.1.5 绘制倒斜角	105
4.2 绘制复杂曲线	106
4.2.1 绘制矩形	106
4.2.2 绘制椭圆	107
4.2.3 绘制正多边形	107
4.2.4 绘制样条曲线	108
4.2.5 绘制其他曲线	112
4.3 曲线的编辑	115
4.3.1 偏置	115
4.3.2 修剪以及延长	118
4.3.3 修剪角	119
4.3.4 拉长(移动)	120
4.3.5 分割	121
4.3.6 参数	122
4.3.7 长度	122
4.4 曲线的操作	123
4.4.1 截面曲线	123
4.4.2 桥接	125
4.4.3 连结	127
4.4.4 投影	127
4.4.5 相交	129
4.5 技能演练——挂钩轮廓曲线的绘制	130
4.6 本章小结	132

第5章 创建立体效果——三维建模 133

视频教学录像: 2小时 16分钟

5.1 建模预设置	134
5.2 基准特征	137
5.2.1 基准平面	137

5.2.2 基准轴	138
5.2.3 基准坐标系	140
5.3 常见实体建模	140
5.3.1 长方体	140
5.3.2 圆锥	142
5.3.3 圆柱体	145
5.3.4 球	147
5.4 扩展特征建模	148
5.4.1 拉伸圆柱	148
5.4.2 回转特征	151
5.4.3 沿引导线扫描	152
5.4.4 管道	153
5.5 成型特征	154
5.5.1 特征定位	154
5.5.2 孔	155
5.5.3 凸台	158
5.5.4 腔体	159
5.5.5 垫块	163
5.5.6 槽	165
5.5.7 键槽	166
5.5.8 三角形加强筋	169
5.5.9 螺纹	170
5.6 布尔操作	173
5.6.1 并运算	173
5.6.2 差运算	174
5.6.3 交运算	174
5.7 技能演练——螺栓的建模	175
5.7.1 螺栓造型分析	175
5.7.2 螺栓造型建模	176
5.8 本章小结	177

第6章 实体加工——特征的操作与编辑 178

视频教学录像: 1小时 15分钟

6.1 特征的操作	179
6.1.1 拔模	179
6.1.2 拔模体	180
6.1.3 边倒圆	181
6.1.4 面倒圆	182
6.1.5 软倒圆	184
6.1.6 倒斜角	187
6.1.7 抽壳	189
6.1.8 缩放	190

6.1.9 实例特征	191
6.1.10 缝合	195
6.1.11 补片	196
6.1.12 偏置面	197
6.1.13 修剪体	198
6.1.14 分割面	199
6.2 特征的编辑	200
6.2.1 参数编辑	200
6.2.2 移动特征	202
6.2.3 特征重排序	203
6.2.4 删除、抑制、取消特征	204
6.2.5 由表达式抑制特征	205
6.2.6 编辑位置	206
6.2.7 特征回放	206
6.3 技能演练——轴的建模	207
6.3.1 阶梯轴造型分析	208
6.3.2 阶梯轴设计步骤	208
6.4 本章小结	212
第7章 参数化建模——草图功能	213
 视频教学录像: 1 小时 20 分钟	
7.1 草图	214
7.1.1 草图适用范围	214
7.1.2 草图的一般操作	214
7.2 草图预设置	215
7.3 草图的创建	216
7.3.1 草图平面的创建	216
7.3.2 草图对象的创建	217
7.4 草图的约束	217
7.4.1 尺寸约束	218
7.4.2 几何约束	219
7.4.3 定位约束	221
7.4.4 约束操作	224
7.5 草图编辑操作	226
7.5.1 镜像	226
7.5.2 偏置曲线	227
7.5.3 编辑曲线	228
7.5.4 重新附着草图	229
7.5.5 编辑定义线串	229
7.5.6 添加现有曲线	231
7.5.7 投影	232

7.6 参数化建模	234
7.6.1 参数化建模概述	234
7.6.2 参数化建模方法	234
7.7 技能演练——草图的绘制	236
7.8 本章小结	237

第3篇 精通篇

第8章 实体的雏形——曲面	239
----------------------------	------------

 视频教学录像: 50 分钟

8.1 创建曲面的基本方法	240
8.2 由点创建曲面	241
8.2.1 通过点创建曲面	241
8.2.2 从极点创建曲面	242
8.2.3 从点云创建曲面	243
8.3 由曲线创建曲面	244
8.3.1 直纹面曲面	245
8.3.2 通过曲线组创建曲面	245
8.3.3 通过曲线网格创建曲面	248
8.3.4 扫掠曲面	249
8.3.5 截型体曲面	250
8.4 技能演练——创建座椅垫大致轮廓 曲面	254
8.5 本章小结	256

第9章 让效果更真实——曲面的操作与编辑	257
-----------------------------------	------------

 视频教学录像: 50 分钟

9.1 曲面的操作	258
9.1.1 桥接曲面	258
9.1.2 N边曲面	259
9.1.3 规律延伸	261
9.1.4 偏置曲面	264
9.1.5 修整片体	264
9.2 曲面的编辑	266
9.2.1 扩大	266
9.2.2 移动定义点	267
9.2.3 等参数修剪与分割	269
9.3 技能演练——创建完整座椅垫	270
9.4 本章小结	272

第10章 走进组装车间——组件装配 273

视频教学录像: 1小时1分钟

- 10.1 装配概述 274
 - 10.1.1 装配的概念 274
 - 10.1.2 装配的模式与方法 275
 - 10.1.3 引用集 275
 - 10.1.4 装配导航器 277
- 10.2 装配预设置 279
- 10.3 自底向上装配 280
 - 10.3.1 按照绝对坐标定位方式的装配 280
 - 10.3.2 通过约束方式的装配 281
 - 10.3.3 移动组件 283
 - 10.3.4 组件的编辑 284
- 10.4 自顶向下装配 285
 - 10.4.1 第一种设计方法 285
 - 10.4.2 第二种设计方法 287
- 10.5 装配爆炸图 291
 - 10.5.1 爆炸图的建立 291
 - 10.5.2 自动爆炸图 292
 - 10.5.3 编辑爆炸图 292
 - 10.5.4 操作爆炸图 293
- 10.6 技能演练——轴承的装配 294
- 10.7 本章小结 297

第11章 为曲面添加参数——工程图 298

视频教学录像: 1小时10分钟

- 11.1 工程图模块概述 299
- 11.2 工程图参数预设置 300
 - 11.2.1 视图预设置 300
 - 11.2.2 注释预设置 301
 - 11.2.3 剖切线预设置 302
 - 11.2.4 视图标签预设置 303
- 11.3 工程图的建立与编辑 304
 - 11.3.1 工程图的建立 304
 - 11.3.2 打开图纸 305
 - 11.3.3 删除工程图 305
 - 11.3.4 编辑工程图 305
- 11.4 视图的建立与编辑 306
 - 11.4.1 基本视图 306
 - 11.4.2 投影视图 307
 - 11.4.3 局部放大视图 308

- 11.4.4 剖视图 309
- 11.4.5 半剖视图 310
- 11.4.6 旋转剖视图 312
- 11.4.7 局部剖视图 312
- 11.5 工程图标注功能 314
 - 11.5.1 尺寸标注 314
 - 11.5.2 注释标注 318
 - 11.5.3 粗糙度符号标注 321
- 11.6 技能演练——轴的工程图的创建 323
- 11.7 本章小结 325

第4篇 案例篇

第12章 常见机械部件设计实战 327

视频教学录像: 2小时38分钟

- 12.1 轴类机械部件设计 328
 - 12.1.1 曲轴设计思路 328
 - 12.1.2 曲轴设计步骤1——创建圆柱体 328
 - 12.1.3 曲轴设计步骤2——创建曲轴的连杆部分 330
 - 12.1.4 曲轴设计步骤3——创建曲轴的另一个轴体 331
 - 12.1.5 曲轴设计步骤4——创建曲轴的连杆部分 332
 - 12.1.6 曲轴设计步骤5——创建另一轴体 334
 - 12.1.7 曲轴设计步骤6——创建键槽 336
- 12.2 盘类机械部件设计 338
 - 12.2.1 盘类零件设计思路 339
 - 12.2.2 端盖设计步骤1——创建端盖基体 339
 - 12.2.3 端盖设计步骤2——创建零件外表面的螺纹孔 343
 - 12.2.4 端盖设计步骤3——创建零件中的安装孔 347
- 12.3 弹簧类机械部件设计 349
 - 12.3.1 弹簧设计思路 349
 - 12.3.2 螺旋弹簧设计步骤 350
 - 12.3.3 涡卷形盘簧设计步骤 352
 - 12.3.4 圆锥螺旋弹簧设计步骤 353

12.4 叉架类机械部件设计	356
12.4.1 支架设计思路	356
12.4.2 支架设计步骤1——创建支架 基体	357
12.4.3 支架设计步骤2——创建支架筋板 及螺纹孔	360
12.5 连杆类机械部件设计	366
12.5.1 连杆设计思路	367
12.5.2 典型连杆设计步骤1——创建连杆 基体	367
12.5.3 典型连杆设计步骤2——创建连杆 两边圆柱和孔	369
12.5.4 典型连杆设计步骤3——创建连杆 体上的凹槽	370
12.5.5 典型连杆设计步骤4——对连杆模 型倒圆角操作	371
12.6 本章小结	372
第13章 标准件设计实战	373
视频教学录像: 1小时54分钟	
13.1 螺栓、螺母的设计	374
13.1.1 螺栓、螺母的设计思路	374
13.1.2 螺栓的设计步骤	374
13.1.3 螺母的设计步骤	378
13.2 滑动轴承的设计	380
13.2.1 向心滑动轴承设计思路	380
13.2.2 向心滑动轴承设计步骤1——创建 滑动轴承整体造型	381
13.2.3 向心滑动轴承设计步骤2——拆分 整体滑动轴承	386
13.2.4 向心滑动轴承设计步骤3——创建 滑动轴承上盖	387
13.2.5 向心滑动轴承设计步骤4——创建 滑动轴承座	389
13.2.6 向心滑动轴承设计步骤5——装配 滑动轴承	390
13.3 滚动轴承的设计	390
13.3.1 深沟球轴承设计思路	391
13.3.2 深沟球轴承设计步骤1——轴承内 圈的设计	391
13.3.3 深沟球轴承设计步骤2——保持架 的设计	393

13.3.4 深沟球轴承设计步骤3——滚动体 的设计	395
13.3.5 深沟球轴承设计步骤4——轴承外 圈的设计	396
13.3.6 深沟球轴承设计步骤5——轴承的 装配	398
13.4 本章小结	398
第14章 蜗轮减速器主要零件设计实战	399
视频教学录像: 1小时53分钟	
14.1 箱体设计思路	400
14.2 箱体设计步骤	400
14.2.1 箱体设计步骤1——箱盖设计 步骤	401
14.2.2 箱体设计步骤2——箱座设计 步骤	408
14.3 本章小结	415
第15章 减速器装配实战	416
视频教学录像: 1小时4分钟	
15.1 减速器整体造型分析	417
15.2 减速器装配步骤	418
15.2.1 减速器装配步骤1——创建蜗轮部 分子装配体	418
15.2.2 减速器装配步骤2——装配蜗杆和 下箱体	420
15.2.3 减速器装配步骤3——装配蜗杆和 轴承	421
15.2.4 减速器装配步骤4——装配轴承和 定距环	422
15.2.5 减速器装配步骤5——装配前侧轴 承端盖和下箱体	423
15.2.6 减速器装配步骤6——装配油封和 轴承端盖	424
15.2.7 减速器装配步骤7——装配盖板和 轴承端盖	425
15.2.8 减速器装配步骤8——装配后侧轴 承端盖和下箱体	425
15.2.9 减速器装配步骤9——装配螺栓	426
15.2.10 减速器装配步骤10——装配蜗轮 轴系零件与下箱体	427

15.2.11 减速器装配步骤11——装配箱盖、 轴承端盖和箱体·····	430	16.1.7 台钳零件设计6——手柄的 设计·····	444
15.2.12 减速器装配步骤12——装配视孔 盖系零件与箱盖·····	434	16.1.8 台钳零件设计7——手柄球的 设计·····	445
15.2.13 减速器装配步骤13——装配箱体 连接螺栓·····	435	16.1.9 台钳零件设计8——螺栓的 设计·····	446
15.3 本章小结·····	436	16.2 台钳的装配·····	447
第16章 台钳的设计与装配实战·····	437	16.2.1 台钳装配步骤1——装配导杆和 支架·····	447
 视频教学录像：1小时16分钟		16.2.2 台钳装配步骤2——装配螺母与 导杆·····	449
16.1 台钳零件设计·····	438	16.2.3 台钳装配步骤3——装配活动钳头 与导杆·····	449
16.1.1 台钳设计思路·····	438	16.2.4 台钳装配步骤4——装配丝杠·····	450
16.1.2 台钳零件设计1——支架的 设计·····	438	16.2.5 台钳装配步骤5——装配端盖·····	451
16.1.3 台钳零件设计2——活动钳头的 设计·····	439	16.2.6 台钳装配步骤6——装配螺栓·····	452
16.1.4 台钳零件设计3——导杆的 设计·····	441	16.2.7 台钳装配步骤7——装配活动 螺母·····	452
16.1.5 台钳零件设计4——端盖的 设计·····	442	16.2.8 台钳装配步骤8——装配手柄·····	453
16.1.6 台钳零件设计5——螺母的 设计·····	443	16.2.9 台钳装配步骤9——装配 手柄球·····	454
		16.3 本章小结·····	454



第1篇 入门篇

- ② 第1章 感受UG NX 7精彩世界——UG NX 7入门
- ② 第2章 UG NX 7的基本操作



本篇作为入门篇，带领读者整体了解UG NX 7，感受UG NX 7的精彩。本篇主要讲述了UG NX 7入门和UG NX 7的基本操作。通过本篇的学习，读者可以对UG NX 7有初步的了解，为进一步深入学习UG NX 7做准备。

第 1 章 感受 UG NX 7 精彩世界——UG NX 7 入门

本章引言

UG NX 7 是西门子公司推出的集计算机辅助设计、辅助制造、辅助工程 (CAD/CAM/CAE) 于一体的三维参数化软件, 它在全球的航空、航天、汽车、模具和电器电子等各个生产行业中得到了广泛的应用, 它可以完成产品的设计、分析、加工、检验和产品数据管理的全过程。本章就来介绍 UG NX 7 的新增功能、安装与启动以及其工作界面等内容。



1.1

UG NX 7 的新功能



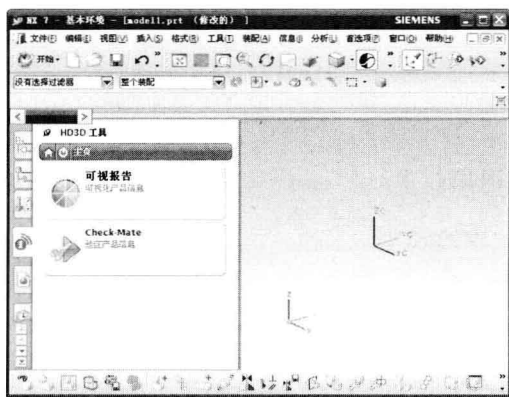
本节视频教学录像：4 分钟

UG NX 7 软件是 UGS 高性能产品开发解决方案历程里的一个重要里程碑。其中有许多鲜为人知的新功能，使得绘图更方便、更人性化，帮助用户实现生产力和效率的显著提升。

UG NX 7 的新功能主要体现在以下几个方面。

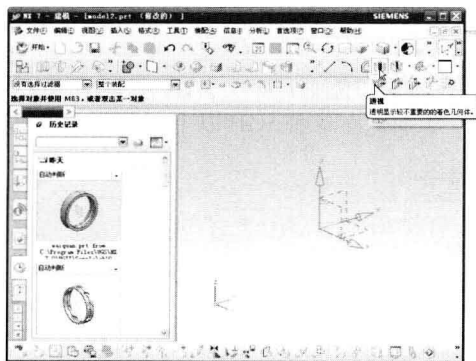
1. 三维精确描述功能

NX 7.0 引入了“三维精确描述”（HD3D）功能，给用户提供了一个开放、直观的可视化环境，这一功能有助于全球产品开发团队充分发掘 PLM 信息的价值，并显著提升制定产品决策的能力。

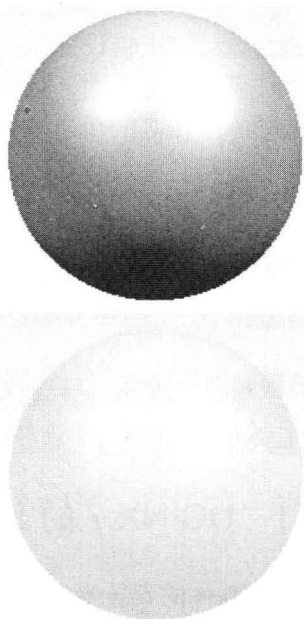


2. 透视功能

使用该功能可以在不设置透明度的情况下，查看模型里面的部件。



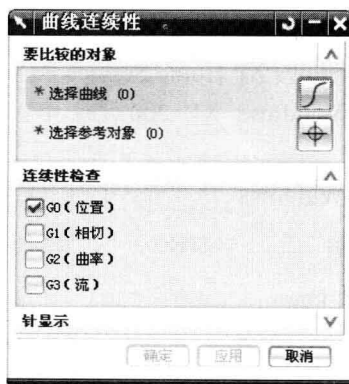
如下图所示为应用透视功能前后的对比图。



3. 曲线连续性分析功能

利用曲线连续性分析功能可以检查曲线偏差，如位置变化、相切以及面、曲线、边或基准平面的法线之间的曲率和加速度。

选择【分析】>【曲线】>【连续性】菜单项，即可打开【曲线连续性】对话框。

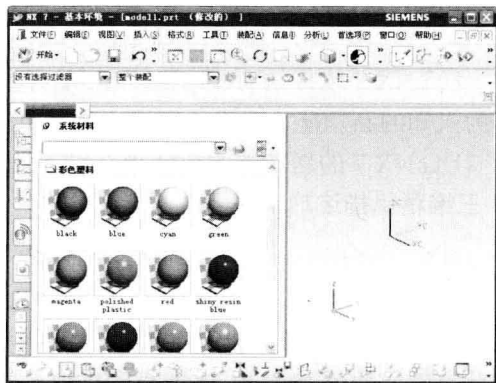


4. 同步建模技术的增强功能

同步建模技术是 Siemens PLM Software 于 2010 年推出的用于提高计算机辅助设计、制造及仿真分析效率的技术,面世后深受广大设计人员的喜爱。新的增强功能将进一步提高各类产品的开发速度,扩展 NX 无与伦比的与第三方 CAD 应用数据有效协同工作的能力。

另外,UG NX 7 还应用在装配设计、管路设计、钣金设计、电极设计、高级仿真、设计仿真及注塑设计等方面,这些都提高了设计的功能效率及仿真的功能。这些增强功能对模具工程进行各种设计修改,然后沿用

修改并更新相关功能时可以节省很多时间。同时,这些增强的功能也涵盖了很多的领域。在下面的学习中可以逐渐领悟其中的功能。



1.2

UG NX 7

本节视频教学录像: 10 分钟

本节主要介绍 UG NX 7 软件的安装及启动和退出。

1.2.1 UG NX 7 的安装要求

UG NX 7 软件的安装要求如下。

1. 操作系统

UG NX 7 软件推荐采用以下操作系统之一。

(1) Windows XP Professional Service Pack 1 或者 Windows XP Professional Service Pack 2。

(2) Windows XP Home Service Pack 1 或者 Windows XP Home Service Pack 2。

(3) Windows XP 2003 或者 Windows NT。

(4) Windows 2000 Service Pack 4。

2. 处理器

Intel Pentium 4 以上 CPU, 主频最小应为 1.0 GHz, 推荐采用主频为 3.0 GHz 或者

主频更快的处理器。

3. 内存

建议配置 512 MB。如果条件允许,则应配置更大容量的内存以提高处理的速度。

4. 磁盘空间

全部安装需要 3GB 以上可用磁盘空间。

5. 显卡

显存为 128 MB 或者更高。

6. 显示器

1024 像素 × 768 像素 VGA, 真彩色(最低要求)。

1.2.2 UG NX 7 的安装

UG NX 7 软件的安装比较复杂, 在安装的过程中要按照下列步骤逐步安装。

第 1 步: 获取许可文件

- ① 将购买 UG NX 7 所获取的 lic 文件用记事本打开。



- ② 更改第 1 行中的服务器名称为当前的计算机名称, 并保存关闭。

```
SERVER this_host ID=20091010 28000
VENDOR ugs1md
PACKAGE ADOUES ugs1md 25.0
F3AFAF0018FEC
COMPONENTS="ADOUES_assemblies \
ADOUES_drafting
ADOUES_dxf_to_ug ADOUES_dxldwg \
ADOUES_features_modeling
```

Tips

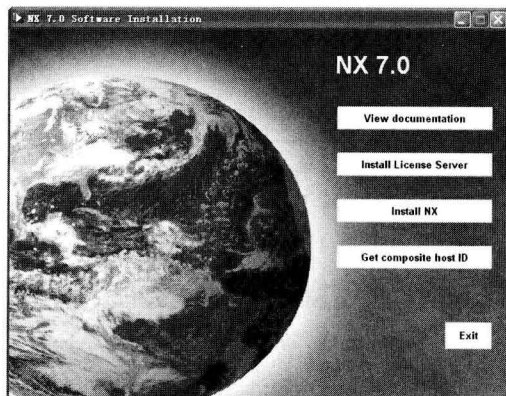
计算机名称可以通过在桌面上右击【我的电脑】, 从弹出的快捷菜单中选择【属性】选项, 在弹出的【系统属性】对话框中选择【计算机名】选项卡, 此时在该对话框中即可查找到。

第 2 步: 安装许可证服务器

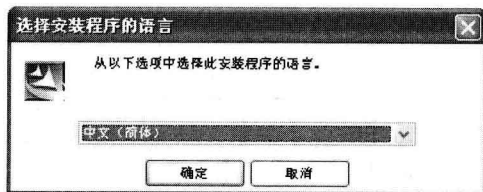
在安装 UG NX 软件之前必须先安装许可证服务器, 这样才能保证整个软件的正确运行。

- ① 将 UG NX 7 安装光盘放入光驱中, 系统会自动弹出软件安装界面, 或双击安装光盘

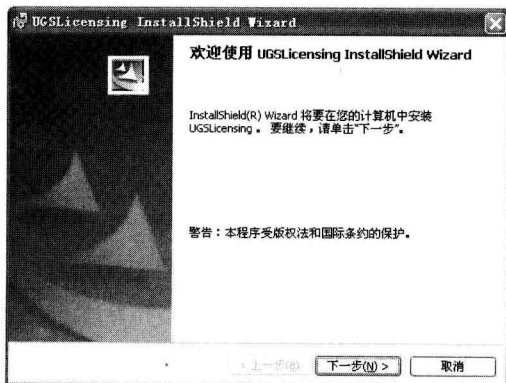
中的“Launch.exe”安装程序, 也会弹出软件安装界面。



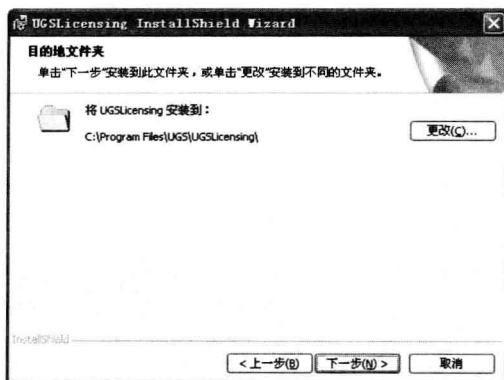
- ② 单击软件安装界面中的【Install UGS License Server(安装许可证服务器)】选项, 在弹出的【选择安装程序的语言】对话框中, 选择【中文(简体)】选项。



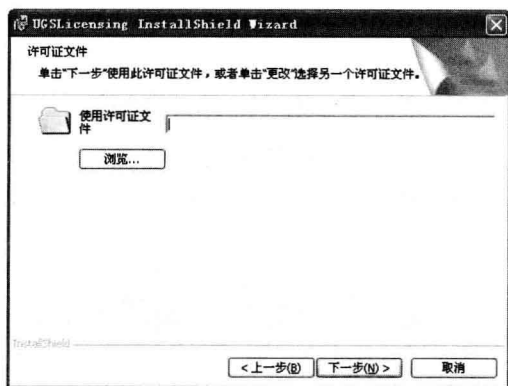
- ③ 单击【确定】按钮, 安装程序进入准备安装阶段, 随后弹出欢迎界面。



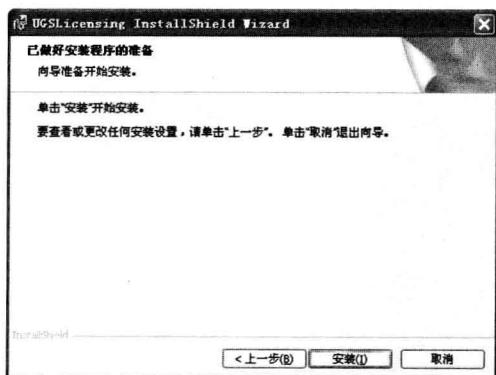
- ④ 单击【下一步】按钮, 弹出【目的地文件夹】界面对话框。可以按照默认路径进行安装, 也可单击【更改(C)...】按钮更改安装路径。



- ⑤ 设置完成后，单击【下一步】按钮，弹出【许可证文件】对话框。单击  按钮，找到【第 1 步】中更改保存的 lic 文件。



- ⑥ 单击【下一步】按钮，提示“已做好安装程序的准备”，单击【安装】按钮。

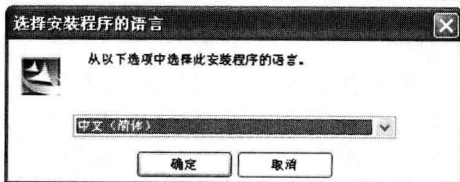
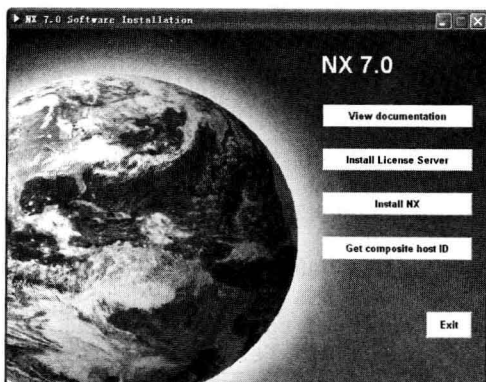


- ⑦ 安装完成后单击【完成】按钮即可。安装完成后许可证服务器会自动启动，也可以选择【开始】>【程序】>【UGS 许可】>【LMTOOLS】菜单命令来启动许可证服务器。



第 3 步：安装 UG NX 7

- ① 返回软件安装界面，单击【Install NX (安装 NX)】按钮，在弹出的【选择安装程序的语言】对话框中选择【中文(简体)】选项。



- ② 单击【确定】按钮，安装程序会检测安装环境，随后弹出欢迎界面。

