



UG NX5

中文版标准教程

- ◇ 由从事专业设计的资深工程师精心编著，完全满足相关专业师生的各种教学需求
- ◇ 除讲解草图、建模、曲面和视图等技术要点，还插入大量与模具设计相关的知识
- ◇ 内容严格遵循UG培训体系，附赠教学大纲、行业需求及认证试题等丰富教学资源

高新红 杨安春 / 主编

ROM!

- ◆ 授课用电子教案
- ◆ 多媒体视频教学

- ◆ 内含本书实例涉及的所有素材、效果文件、习题及认证试题答案



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>



中青雄狮

中文版标准教程

高新红 杨安春 / 主编



中国青年出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮

律师声明

北京市邦信律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-59521188 59521189

<http://www.shdf.gov.cn>

E-mail: law@21books.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

UG NX5中文版标准教程/高新红, 杨安春主编. —北京: 中国青年出版社, 2008

ISBN 978-7-5006-8310-0

I.U... II.①高...②杨... III.计算机辅助设计—应用软件, UG NX5—教材 IV.TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第105776号

UG NX5 中文版标准教程

高新红 杨安春 主编

出版发行:  中国青年出版社

地 址: 北京市东四十二条21号

邮政编码: 100708

电 话: (010) 59521188 59521189

传 真: (010) 59521111

企 划: 中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑: 肖 辉 丁 伦 林 锋

封面设计: 刘 娜

封面制作: 宋 旭

印 刷: 北京机工印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 18

版 次: 2008年9月北京第1版

印 次: 2008年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5006-8310-0

定 价: 34.00元(附赠1CD)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 59521188 59521189

读者来信: reader@21books.com

如有其他问题请访问我们的网站: www.21books.com

前言

UG 是世界上先进的 CAD/CAE/CAM 集成技术的大型软件,被世界多家著名公司选定为企业计算机辅助设计、分析和制造的标准。使用该软件进行设计,可以直观、准确地反映零、组件的形状、装配关系,也可以使产品开发完全实现设计、工艺、制造的无纸化生产,还可以使产品设计、工装设计、工装制造等工作并行开展,这样就大大缩短了生产周期,因此非常有利于新品试制及多品种产品的设计、开发和制造。

最新版本的 UG NX5 包括了无约束的设计(Design Freedom)、主动数字样机(Active Mockup)和 NX 自定义功能等多项技术革新,可为用户提供更多的灵活性、更好的协调性,以及更高的生产力。此外,UG NX5 把 CAD/CAM/CAE 无缝集成到一个一体化及开放的环境中,为客户提供了崭新、直观的用户界面和更强劲的创新功能。

● **内容设置:** 全书共分 8 章,完全遵循机械模具相关专业的 UG 授课大纲与授权认证考试的规定进行编写,内容涉及 UG NX5 软件基础知识、草图和约束、基本空间曲线、复杂空间曲线、三维建模、曲面建模、装配建模、爆炸图、基本视图、剖视图及视图的注释等必备知识点。同时,搭配书后附录中的辅助教师授课的“教学大纲”,以及标识本书各知识点在相关行业中分布重点程度的“行业需求”,希望以全新的教学方式带领广大初、中级读者进入 UG 的精彩世界。

● **实训操作:** 本书在每章末(除理论讲解章节)均为读者专门提供了具有针对性的综合实例,以指导读者进行上机操作。同时,每章均附有“专业解析”板块,以更加专业的角度帮助读者分析 UG NX5 中的一些重点、难点知识。此外,众多的课后习题、具有针对性的上机练习和 UG NX5 认证模拟试题,更可以让读者在第一时间检验所学内容。从而在帮助读者掌握各种 UG 相关技术的同时,还能迅速将所学知识应用到实际工作中。

● **教学资源:** 随书光盘附赠教师课堂教学时进行重点展示的“电子教案”,全书涉及所有案例的原始素材文件和最终效果文件,UG NX5 认证模拟试题的详细参考答案,以及多段视频教学文件。通过众多实用、精彩的教学辅导资源,希望在枯燥而漫长的学习过程中,为广大师生在“教”与“学”之间铺垫出一条更加平坦的道路。

本书结构从易到难,并将案例融入到每个知识点中,使读者在学习理论知识的同时,动手能力也得到同步提高。此外,很多与模具设计相关的基本知识及概念,不仅可以帮助初学者迅速入门和提高,也可以帮助中级用户提高实际操作技能,还能在一定程度上协助高级用户更全面地了解 UG NX5 的新增功能和高级技巧。因此非常适合 UG 初学者和爱好者学习使用,尤其可作为全国大中专院校相关专业和各类社会培训班的标准培训教材。

由于时间仓促,加之笔者水平有限,疏漏之处在所难免,希望广大读者给予指正。

作者

第1章 UG NX5 概述

1.1 UG NX5 简介	1
1.1.1 UG 的发展史	1
1.1.2 UG NX5 模块功能简介	2
1.2 安装 UG NX5	3
1.2.1 UG NX5 系统要求	3
1.2.2 安装和启动 UG NX5	4
1.3 首选项设置	7
1.3.1 对象首选项	7
1.3.2 用户界面首选项	8
1.3.3 资源板首选项	9
1.3.4 选择首选项	10
1.3.5 可视化首选项	11
1.3.6 建模首选项	13
1.4 UG NX5 基本操作	14
1.4.1 点的构造	14
1.4.2 矢量的构造	15
1.4.3 坐标系的设置	15
1.4.4 图层	17
1.4.5 类选择	18
1.4.6 视图控制	20
1.4.7 信息查询	20
1.5 课堂总结	21
1.6 专业解析	21
1.7 习题	21

第2章 草图

2.1 草图概述	23
2.1.1 草图首选项	23
2.1.2 创建草图	24
2.2 绘制草图	27
2.2.1 点和直线	27
2.2.2 圆或圆弧	28
2.2.3 矩形	28
2.2.4 样条曲线	29
2.3 草图操作	30
2.3.1 圆角	30

2.3.2 快速修剪和延伸	30
2.3.3 派生直线	31
2.3.4 草图镜像	32
2.3.5 偏置曲线	33
2.4 草图约束	34
2.4.1 几何约束	34
2.4.2 尺寸约束	37
2.4.3 约束的显示和控制功能	40
2.5 实例——绘制保龄球图形	41
2.6 课堂总结	45
2.7 专业解析	45
2.8 习题	46

第3章 曲线和编辑曲线

3.1 曲线	47
3.1.1 点集	47
3.1.2 基本曲线	49
3.1.3 直线、圆、圆弧	53
3.1.4 矩形和多边形	54
3.1.5 椭圆	55
3.1.6 螺旋线	56
3.1.7 曲线倒斜角	58
3.1.8 文本	59
3.2 来自曲线集的曲线	60
3.2.1 偏置曲线	60
3.2.2 桥接曲线	61
3.2.3 投影曲线	63
3.2.4 组合投影曲线	64
3.2.5 镜像曲线	64
3.3 来自体的曲线	65
3.3.1 相交曲线	65
3.3.2 截面曲线	66
3.3.3 抽取曲线	67
3.4 编辑曲线	68
3.4.1 编辑曲线参数	68
3.4.2 分割曲线	69
3.4.3 编辑圆角	69

3.4.4 拉长曲线	70
3.4.5 曲线长度	71
3.4.6 显示和隐藏对象	72
3.4.7 变换对象	72
3.5 实例——绘制挂轮架	75
3.6 课堂总结	81
3.7 专业解析	81
3.8 习题	81

第4章 实体特征

4.1 参考特征	83
4.1.1 基准平面	83
4.1.2 基准轴	84
4.1.3 基准 CSYS	85
4.2 基本体素特征	86
4.2.1 长方体	86
4.2.2 圆柱体	88
4.2.3 圆锥体	89
4.2.4 球体	91
4.3 成型特征	92
4.3.1 孔	92
4.3.2 凸台	95
4.3.3 刀槽	96
4.3.4 凸垫	98
4.3.5 凸起	99
4.3.6 键槽	101
4.3.7 割槽	103
4.3.8 三角形加强筋	105
4.3.9 螺纹	106
4.4 编辑特征	106
4.4.1 编辑特征参数	107
4.4.2 替换特征	108
4.4.3 移动特征	108
4.4.4 抑制特征和取消抑制特征	110
4.4.5 移除参数	110
4.4.6 特征回放	111
4.5 实例——创建阶梯轴	112
4.6 课堂总结	117
4.7 专业解析	117
4.8 习题	117

第5章 特征操作

5.1 扫描特征	119
5.1.1 拉伸	119
5.1.2 沿引导线扫描	122
5.1.3 变化的扫描	122
5.1.4 回转	123
5.1.5 管道	124
5.2 特征操作	124
5.2.1 草图	125
5.2.2 布尔运算	127
5.2.3 拔模体	128
5.2.4 边倒圆	130
5.2.5 软倒圆	131
5.2.6 面倒圆	134
5.2.7 倒斜角	135
5.2.8 抽壳	136
5.2.9 镜像特征	137
5.2.10 缝合	138
5.2.11 补片体	138
5.2.12 包裹几何体	139
5.2.13 偏置面	140
5.2.14 分割面	141
5.2.15 修剪体	141
5.2.16 实例特征	143
5.2.17 比例体	145
5.2.18 抽取几何体	146
5.2.19 加厚	147
5.2.20 由曲线构成片体	148
5.3 编辑表面	149
5.3.1 移动面	149
5.3.2 替换面	150
5.3.3 删除面	151
5.3.4 调整面的大小	152
5.3.5 模型导航器	153
5.4 实例——创建泵体模型	153
5.5 课堂总结	161
5.6 专业解析	161
5.7 习题	161

第6章 曲面建模和曲面编辑

6.1 曲面造型简介	163
6.2 由点到面	164
6.2.1 通过点	164
6.2.2 从极点	165
6.2.3 从点云	166
6.3 由线到面	167
6.3.1 直纹面	167
6.3.2 通过曲线组	169
6.3.3 通过曲线网格	170
6.3.4 扫掠曲面	172
6.3.5 N边曲面	174
6.3.6 截型体	176
6.4 由面创建曲面	179
6.4.1 桥接曲面	180
6.4.2 延伸曲面	180
6.4.3 规律延伸	182
6.4.4 轮廓线弯边	184
6.4.5 偏置曲面	185
6.4.6 修剪的片体	186
6.4.7 修剪和延伸	188
6.5 编辑曲面	189
6.5.1 移动定义点	190
6.5.2 移动极点	191
6.5.3 扩大	192
6.5.4 片体边界	194
6.5.5 更改阶次	194
6.5.6 更改刚度	195
6.5.7 法向反向	195
6.6 实例——汽车轮毂模型设计	196
6.7 课堂总结	201
6.8 专业解析	201
6.9 习题	202

第7章 装配建模

7.1 UG NX5 装配概述	203
7.1.1 装配术语	203
7.1.2 引用集	204
7.1.3 装配导航器	206
7.2 创建组件	207
7.2.1 添加组件	208

7.2.2 配对组件	209
7.2.3 重定位组件	213
7.2.4 自顶向下装配	215
7.2.5 编辑组件	218
7.3 爆炸图	221
7.3.1 创建爆炸图	221
7.3.2 编辑爆炸图	223
7.4 实例——斜滑块装配	224
7.5 课堂总结	229
7.6 专业解析	229
7.7 习题	230

第8章 工程图

8.1 工程图概述	231
8.1.1 创建工程图	231
8.1.2 编辑工程图	233
8.2 制图首选项	234
8.2.1 视图首选项	234
8.2.2 原点首选项	236
8.2.3 剖切线首选项	237
8.2.4 注释首选项	238
8.2.5 视图标签首选项	241
8.3 创建和管理视图	242
8.3.1 建立基本视图	242
8.3.2 移动和复制视图	244
8.3.3 对齐视图	245
8.3.4 定义视图边界	246
8.3.5 更新视图与显示模型	247
8.3.6 视图相关编辑	248
8.3.7 局部放大图	250
8.4 创建剖视图	251
8.4.1 剖视图	251
8.4.2 半剖视图	252
8.4.3 局部剖视图	252
8.4.4 展开的点到点剖视图	255
8.4.5 旋转剖视图	255
8.4.6 折叠剖视图	255
8.5 工程图标注	256
8.5.1 一般尺寸标注	256
8.5.2 标注选项的设置	257
8.5.3 文本	259

8.5.4 基准特征符号	260	8.7 实例——创建减速器箱体工程图	266
8.5.5 基准目标	261	8.8 课堂总结	271
8.5.6 表面粗糙度符号	261	8.9 专业解析	271
8.5.7 实用符号	262	8.10 习题	271
8.5.8 ID 符号	264	附录 1 教学大纲	
8.5.9 定制符号	264	附录 2 行业需求	
8.6 表格与零件明细表	265	附录 3 UG NX5 认证模拟试题	
8.6.1 插入表格	265		
8.6.2 零件明细表	266		

UG NX5 概述

本课所需时间： 2 个小时

电子教案文件： ppt\第 1 章 .ppt

课程原始文件： 无

课程最终文件： 无

必须掌握：

- ▶ UG NX5 的基本操作

深入理解：

- ▶ 首选项设置

一般了解：

- ▶ UG 的发展历史
- ▶ UG NX5 视图操作
- ▶ UG NX5 的安装方法

课程总览：

在使用 UG NX5 之前，首先需要了解一下 UG 的发展史和 UG NX5 各个模块的功能，然后再学习如何安装 UG NX5，还要深入了解 UG NX5 首选项的设置方法。在了解了这些基础知识后，必须掌握 UG NX5 的基本操作，包括点、矢量、坐标、图层、类选择等。

1.1 UG NX5 简介

Unigraphics（简称 UG）是当今世界上最先进和紧密集成的，以及面向制造业的 CAD/CAE/CAM 高端软件，为制造型企业提供了全面的产品全生命周期解决方案。同时，它也是当今世界上最先进的产品全生命周期管理（PLM）软件系统。UG 软件被当今许多领先的制造商应用于概念设计、工业设计、详细的机械设计以及工程仿真和数字化制造等各个领域。

1.1.1 UG 的发展史

Unigraphics 自 1990 年进入中国市场以来，发展迅速，已经成为中国航空航天、汽车、机械、电子和家用电器制造领域的首选软件。

下面是 UG 的发展史。

1960 年，McDonnell Douglas Automation 公司成立。

1976 年，收购了 Unigraphics CAD/CAE/CAM 系统的开发商——United Computer 公司，UG 的雏形问世。

1983 年，UG2 进入市场。

1986 年，UG 吸收 Parasolid 实体建模的部分功能。

1989 年，UG 开始支持 UNIX 平台及开放系统结构。

1989 年，建立兼容 STEP 标准的三维实体建模 Parasolid 核心。

1990 年，Unigraphics 作为 McDonnell Douglas（现在的波音飞机公司）的机械 CAD/CAE/CAM 的标准。

1991 年，UG 开始从 CADAM 大型机向工作站移植。

1993 年,UG 引入复合建模的概念,可以将实体建模、曲面建模、线框建模、半参数化及参数化建模融为一体。

1995 年,Unigraphics 发布了 Windows NT 版本。

1996 年,Unigraphics 发布了能自动进行干涉检查的高级装配功能模块、最先进的 CAM 模块以及具有 A 类曲线造型能力的工业造型模块:它在全球迅猛发展,占领了巨大的市场份额,已经成为高端及商业 CAD/CAE/CAM 应用开发的常用软件。

1997 年,Unigraphics 新增了包括 WAVE (几何连接器)在内的一系列工业领先的新增功能。WVEA 这一功能可以定义、控制、评估产品模板,被认为是在未来几年中业界最有影响的新技术。

2000 年,Unigraphics 发布了新版本的 UG V17,使 UGS 成为工业界第一个可以装载包含深层嵌入“基于工程知识”(KBE)语言的世界级 MCAD 软件产品的供应商。

2001 年,Unigraphics 发布了新版本 UG V18,新版本对旧版本的对话框进行了调整,使得在最少的对话框中能完成更多的工作,从而简化了设计。2002 年,Unigraphics 发布了 UG NX 1.0,新版本继承了 UG V18 的优点,改进和增加了许多功能,使其功能更强大,更完美。2003 年,Unigraphics 发布了新版本 UG NX 2.0。新版本基于最新的行业标准,它是一个全新支持 PLM 的体系结构。EDS 公司同其主要客户一起,设计了这样一个先进的体系结构,用于支持完整的产品工程。

2004 年,Unigraphics 发布了新版本的 UG NX 3.0,它为用户的产品设计与加工过程提供了数字化造型和验证手段。它针对用户的虚拟产品的设计和工艺设计的需要,提供经过实践验证的解决方案。

2005 年,Unigraphics 发布了新版本的 UG NX 4.0。它是崭新的 NX 体系结构,使得开发与应用变得更加简单和快捷。

2007 年 04 月,UGS 公司发布了 UG NX 5.0——NX 的下一代数字产品开发软件,帮助用户以更快的速度开发创新产品,实现更高的成本效益。

UG 之所以发展如此之快,是因为 UG 为各种规模的企业带来了显而易见的价值:将产品迅速传递到市场,使复杂的产品设计简化,减少产品成本和增加企业市场竞争力,它已经成为世界上最优秀的公司广泛使用的系统,这些公司包括通用汽车、波音飞机、通用电气、松下、柯达和海尔。目前 UG 软件拥有中国用户 1500 多家,装机 8000 多台套,在航空、汽车、模具和家用电器领域应用非常广泛,成为我国高档 CAD/CAE/CAM 系统的主流产品。

1.1.2 UG NX5 模块功能简介

UG NX5 的各功能是靠各功能模块来实现的,不同的功能模块实现不同的用途,从而支持其强大的 Unigraphics 三维软件。下面简单介绍 UG NX5 中的常用模块。

1. CAD 模块

CAD 模块包括 UG/Gateway (UG 入口)、UG/Solid Modeling (UG 实体建模)、UG/Features Modeling (UG 特征建模)、UG/Freeform Modeling (UG 自由曲面建模)、UG/User Defined Features (UG 用户自定义特征)、UG/Drafting (UG 工程绘图)、UG/Assembly Modeling (UG 装配建模)、UG/Advanced Assemblies (UG 高级装配)。

2. CAE 模块

UG 软件的 CAE 模块具有强大的工程分析能力,CAE 模块包括 UG/Scenario for FEA (UG

有限元前后置处理)、UG/Scenario for Motion (UG 运动机构)、UG/FEA (UG 有限元解算器)。在有限元分析模块中,可对零部件模型进行分析和优化;在运动模块中,可对零部件模型进行机构运动分析和动力分析。

3. CAM 模块

CAM 模块包括 UG/CAM Base (UG 加工基础)、UG/Post Execute 和 UG/Post Builder (UG 后置处理)、UG/Lathe (UG 车削)、UG/Planar Milling (UG 平面铣削)、UG / Core & Cavity Milling (UG 型芯和型腔铣削)、UG/Fixed-Axis Milling (UG 固定轴铣削)、UG/Flow Cut (UG 自动清根)、UG/Variable Axis Milling (UG 可变轴铣削)、UG/Sequential Milling (UG 顺序铣削)、UG/Wire EDM (UG 线切割)、UG/Nurbs Path Generator (样条轨迹生成器)。

除了以上介绍的常用模块外,UG NX5 还有其他一些功能模块。例如,用于钣金设计的钣金模块 (UG/Sheet Metal Design),用于管路设计的管道与布线模块 (UG/Routing、UG/Harness)、供用户定制菜单的 UG/Open Menu Script 模块;供用户构造 UG 风格对话框的用户界面设计模块 (UG/Open UIStyler);供用户进行二次开发的,由 UG/Open GRIP、UG/Open API 和 UG/Open++ 组成的 UG 开发模块 (UG/Open);以及数据交换模块、快速成型模块和由检验、检测和逆向工程组成的质量工程应用模块等。以上各种模块构成了 UG NX5 的强大功能。

1.2 安装 UG NX5

由于 UG 软件属于大型工程软件,因此对计算机也有一定的要求,特别是 NX5 版本,对于计算机硬件和软件的要求更高,同时安装过程也较复杂。对于不同的硬件平台,UG NX5 安装对软件和硬件的要求是不同的。UG NX5 软件有工作站版和微机版两种,分别运行在 UNIX 和 Windows 2000/Windows NT 操作系统下。

1.2.1 UG NX5 系统要求

UG NX5 软件不同于其他一般的 CAD 软件,UG NX5 软件属于高端软件,对计算机系统提出了一定的要求,下面以微机版为例,说明安装 UG NX5 系统的软件和硬件的要求,如表 1-1 所示。

表 1-1 UG NX5 对软件和硬件的要求

软件要求	硬件要求
操作系统: Windows NT 4.0 以上的 Workstation 或 Server 版均可,并安装 SP3 (Windows NT 补丁) 以上,或者是 Windows 2000 操作系统	显卡: 支持 OpenGL 的 3D 图形加速卡, 800 像素 × 600 像素以上的分辨率, 真彩色, 8MB 以上的显存
硬盘文件格式: 采用 NTFS 格式	内存: 512MB 以上。硬盘: 40GB 以上
网络协议: 安装 TCP/IP 协议	CPU: Pentium II 266 以上
显示卡驱动程序: 配置分辨率为 800 像素 × 600 像素以上的真彩色	显示器: 支持 800 像素 × 600 像素以上的分辨率 光驱: 4 倍速以上的光驱 网卡: 以太网卡 (无网卡可以也按照 1.2.2 节介绍的方式来安装 UG 系统) 其他: 根据需要的图形输出设备

1.2.2 安装和启动UG NX5

在了解了 UG NX5 对系统的要求以后,下面介绍该软件的具体安装方法。

Step 01 将 UG NX5 的安装光盘放入光驱内,双击 UG NX5 安装光盘目录文件中的 Launch.exe 文件,启动安装程序。将出现安装主界面,如图 1-1 所示。

Step 02 单击 Install UGS License Server 按钮,安装 License 服务,将出现如图 1-2 所示的“选择安装程序的语言”对话框,单击“确定”按钮进行下一步操作。

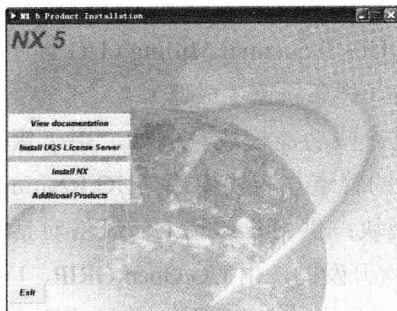


图 1-1 安装主界面

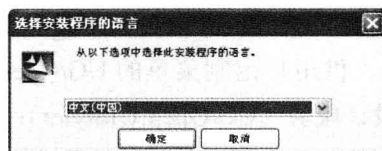


图 1-2 选择语言

Step 03 在弹出的欢迎使用许可证向导对话框中,单击“下一步”按钮,如图 1-3 所示。

Step 04 此时安装程序需要指定安装路径,单击“更改”按钮,可以更改安装路径。如图 1-4 所示。



图 1-3 安装向导



图 1-4 选择路径

Step 05 单击“更改”按钮后将弹出一个新的对话框,在“文件夹名称”文本框中可以输入安装路径。然后单击“确定”按钮,如图 1-5 所示。

Step 06 返回到先前的对话框,单击“下一步”按钮,继续安装 UG NX5,如图 1-6 所示。



图 1-5 选择许可证文件路径



图 1-6 确认路径

Step 07 在新的对话框中，程序要求导入许可证文件，许可证文件在安装光盘目录下，单击“浏览”按钮，查找许可证文件，如图 1-7 所示。

Step 08 在存放许可证文件的文件夹下，选取后缀名为 lic 的许可证文件，然后单击“打开”按钮，导入许可证文件，如图 1-8 所示。

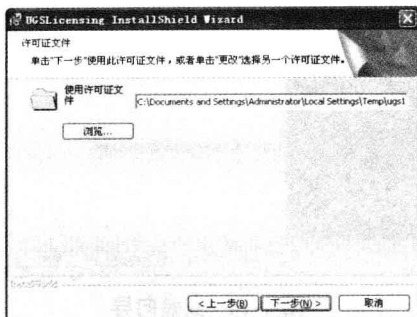


图 1-7 查找许可证文件



图 1-8 选择许可证文件

Step 09 选择许可证文件后，将返回到安装界面，单击“下一步”按钮，继续安装 UG NX5，如图 1-9 所示。

Step 10 在安装设置完成后，就已经做好了安装程序的准备工作，此时单击“安装”按钮开始进行安装，如图 1-10 所示。

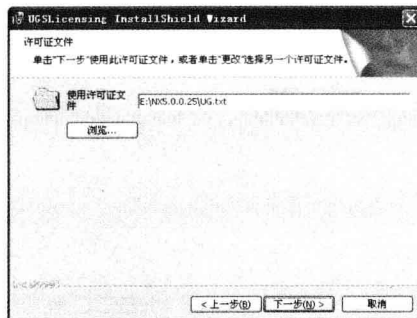


图 1-9 使用许可证文件

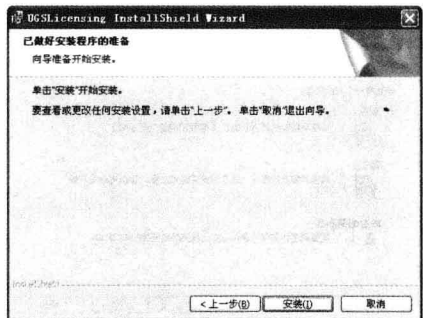


图 1-10 安装许可证文件

Step 11 安装 UG NX5 许可证可能需要几分钟的时间，安装完成后单击“完成”按钮，如图 1-11 所示。

Step 12 在安装界面中单击 Install NX 按钮，安装 UG NX5 软件的主程序，如图 1-12 所示。



图 1-11 完成安装

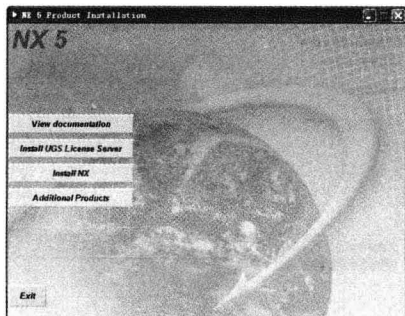


图 1-12 安装主程序

Step 13 安装程序弹出“选择安装程序的语言”对话框，使用默认的“中文（中国）”语言，单击“确定”按钮，如图 1-13 所示。

Step 14 在新的对话框中单击“下一步”按钮，继续运行安装程序向导，如图 1-14 所示。

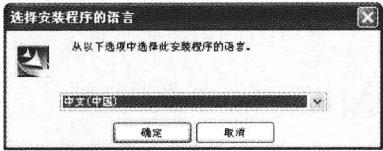


图 1-13 选择安装程序语言



图 1-14 安装向导

Step 15 在新的对话框中选择安装类型时，选中“典型”单选按钮；高级用户可以选取“自定义”单选按钮；网络工作站用户可以选择“映射的驱动器”单选按钮，然后单击“下一步”按钮继续安装，如图 1-15 所示。

Step 16 程序要求指定安装目的地文件夹，用户可以使用默认的路径，也可以单击“更改”按钮，更改安装目的地，如图 1-16 所示。

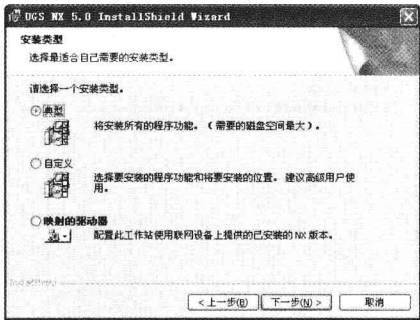


图 1-15 选择安装类型

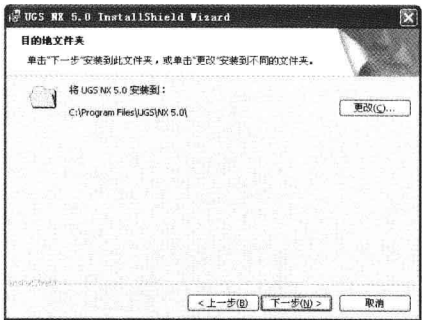


图 1-16 更改安装目的地文件夹

Step 17 在“文件夹名称”文本框中可以更改安装路径。输入安装路径或搜索一个路径用于安装，然后单击“确定”按钮，继续安装，如图 1-17 所示。

Step 18 指定安装路径后，在新的对话框中单击“下一步”按钮，如图 1-18 所示。

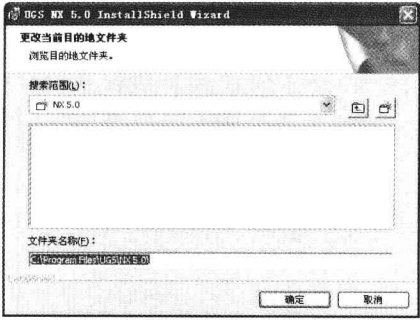


图 1-17 输入安装目的地

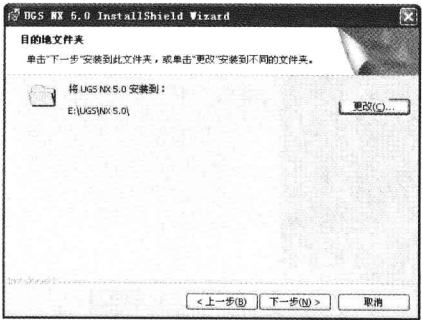


图 1-18 更改完目标文件夹

Step 19 在弹出的对话框中, 安装程序要求指定许可证服务器, 输入计算机当前用户的用户名, 确认名称后单击“下一步”按钮, 如图 1-19 所示。

Step 20 在弹出的对话框中设置 NX 语言选项时, 选中“中文(简体)”单选按钮, 如果用户需要, 也可以使用其他种类的语言。选择语言后, 单击“下一步”按钮, 如图 1-20 所示。

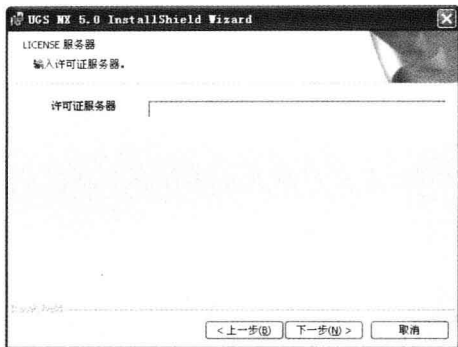


图 1-19 输入许可证服务器

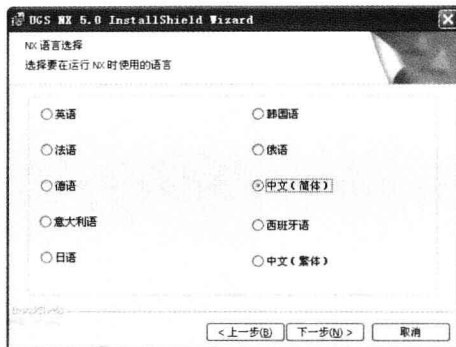


图 1-20 选择安装语言

Step 21 此时, 安装设置已完成, 安装向导对话框中将列出安装设置的内容, 单击“安装”按钮, 继续安装, 如图 1-21 所示。

Step 22 主体程序安装完成后, 单击安装向导对话框中的“完成”按钮, 完成 UG NX5 主体程序的安装, 如图 1-22 所示。

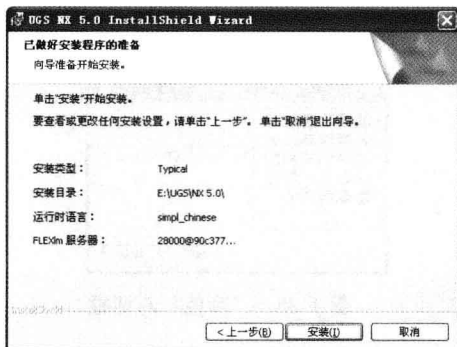


图 1-21 完成设置开始安装



图 1-22 完成安装

1.3 首选项设置

首选项用于设置 UG NX5 默认的控制参数, 可以修改 UG NX5 中默认的参数设置。在 UG NX5 的不同模块的“首选项”菜单中显示的命令选项会不同。在此以建模模块为例, 介绍“首选项”菜单中各个命令的设置方法。

1.3.1 对象首选项

在 UG NX5 的菜单栏中选择“首选项 > 对象”菜单命令, 将弹出“对象首选项”对话框, 如图 1-23 所示。在该对话框中可以设置当前图层中对象的属性, 如对象的颜色、线型和线宽等参数。



图 1-23 “对象首选项”对话框

“对象首选项”对话框的“常规”选项卡中的常用选项介绍如下。

- 工作图层：用于设置对象所在的工作图层。当在“工作图层”文本框中输入一个图层编号后，系统会将所创建的对象存储在该图层中。
- 类型：该下拉列表中显示了 13 种类型，如图 1-24 所示。
- 颜色：不设置颜色将显示为默认颜色。可以单击右侧的颜色块，在弹出的“颜色”对话框中给对象选择新的颜色，如图 1-25 所示。

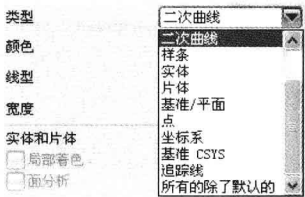


图 1-24 “类型”下拉列表

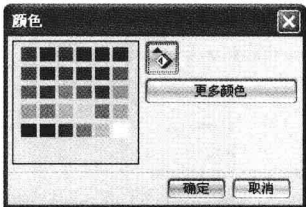


图 1-25 “颜色”对话框

- 线型：包含了实体、虚线、双点划线、中心线、点线、长划线和点划线 7 种线型，默认值是实体。可以为不同的对象设置不同的线型。
- 宽度：包含了细线宽度、正常宽度和粗线宽度 3 种线宽，默认值是正常宽度。
- 局部着色：勾选“局部着色”复选框，将在屏幕上对实体和片体类型的对象局部着色。
- 面分析：勾选“面分析”复选框，将在实体或片体的面上显示面分析效果。
- 透明度：通过拖动“透明度”滑块改变透明度的大小，用于显示实体透明状态。

1.3.2 用户界面首选项

在 UG NX5 的菜单栏中选择“首选项>用户界面”菜单命令，将弹出“用户界面首选项”对话框，如图 1-26 所示。在该对话框中主要用来设置能够显示的数据精度、宏选项和对话框界面等参数。在“用户界面首选项”对话框的“布局”选项卡中可以设置资源条在窗口中的位置，如图 1-27 所示。

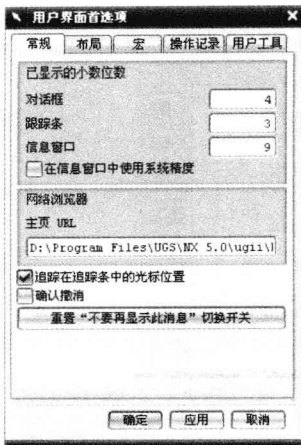


图 1-26 “用户界面首选项”对话框

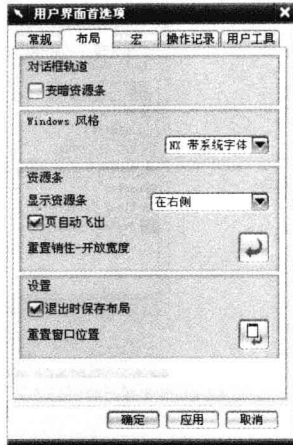


图 1-27 “布局”选项卡

“用户界面首选项”对话框的“常规”选项卡中的常用选项含义如下。

- “已显示的小数位数”选项组：它包含对话框、跟踪条、信息窗口 3 个小数显示选项，用于设置信息窗口中所能显示的小数部分数字位数。一般情况下，系统所能显示的此数值不大于 7；设置跟踪条所能显示的小数位数一般根据情况设置，适中就可以。当勾选“在信息窗口中使用系统精度”复选框时，使用系统精度，反之，则可以使用自定义精度。
- “确认撤销”复选框：勾选该复选框可以设置在执行撤销命令时不显示确认对话框。

“宏”选项卡：该选项卡用于设置有关宏操作的参数。宏是一个存储用户通过外部设备操作的记录文件，可以通过选择“工具>操作记录>录制（播放）”菜单命令录制和播放宏，如图 1-28 所示。

“操作记录”选项卡：该选项卡主要用来控制程序过程记录的位置。“插入菜单 / 对话框附注”复选框用于控制附注的显示，如图 1-29 所示。

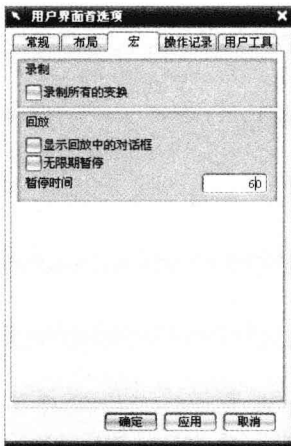


图 1-28 “宏”选项卡



图 1-29 “操作记录”选项卡

1.3.3 资源板首选项

在 UG NX5 的菜单栏中选择“首选项>资源板”菜单命令，将弹出“资源板”对话框，如图 1-30 所示。该对话框主要用于控制位于窗口左侧的资源条显示。