

中文版

UG NX 10

完全自学一本通

孔祥臻 蒋守勇 编著

✦ 详解基础入门操作与各大功能模块，提供

7 大行业解决方案：同步建模、GC 工具箱建模、UG 表达式建模、UG 零件装配设计、UG 工程图设计、UG 运动与仿真、UG 有限元分析。

✦ 光盘内含结果文件 **204** 个、源文件 **138** 个、教学视频 **140** 个（共计 **16** 小时）。

✦ 附赠超值电子书近 **500** 页，扫描封底的二维码，关注“有艺”公众号，即可下载。

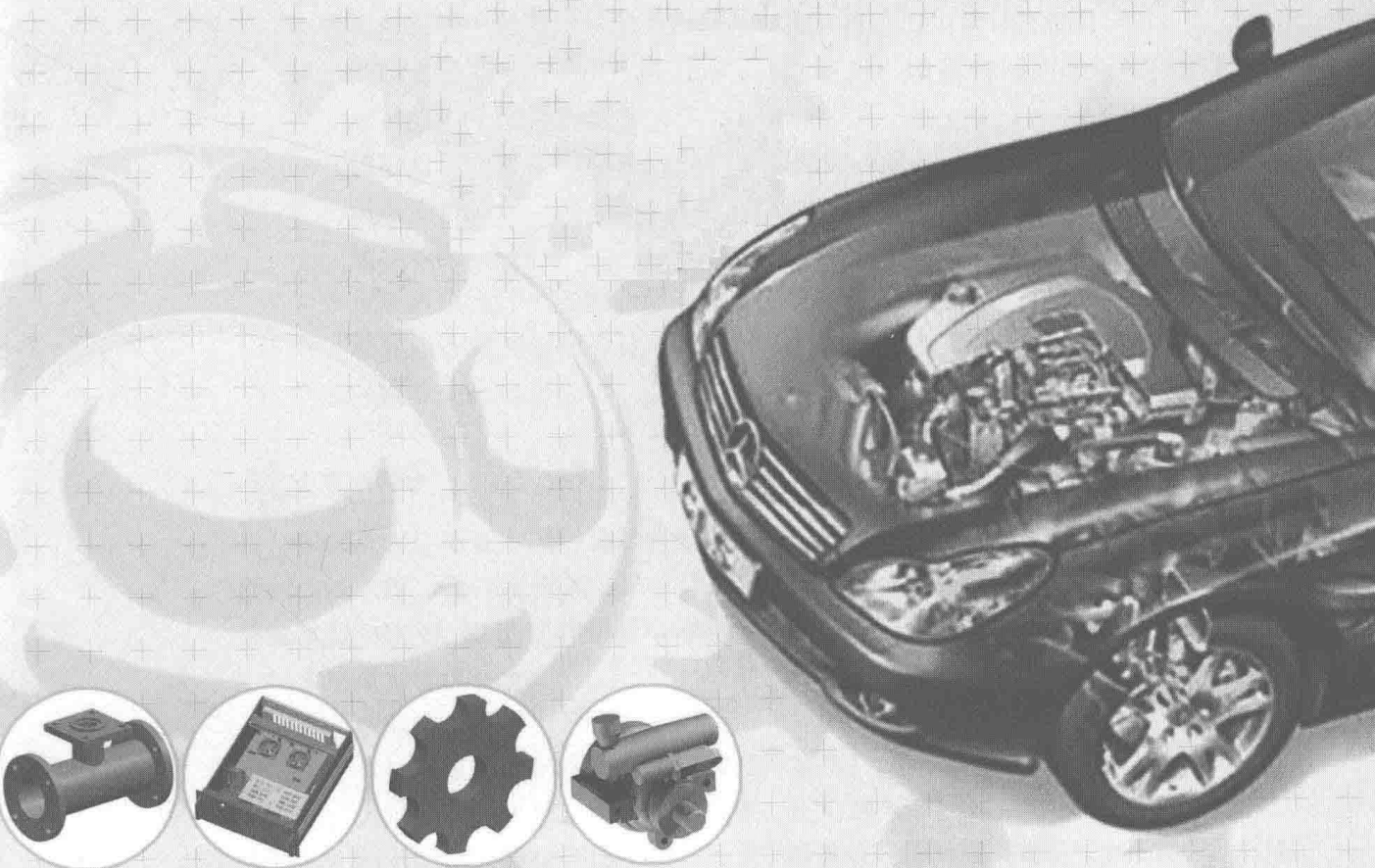


UG NX 10

完全自学一本通

中文版

孔祥臻 蒋守勇 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书基于UG NX 10软件的全功能模块,对各个模块进行了全面细致的讲解。由浅到深、循序渐进地介绍了UG NX 10基本操作及命令的使用,并配以大量的制作实例。全书包括基础入门操作、特征与曲面建模、行业应用设计三部分。

本书语言通俗易懂,内容讲解到位。书中操作实例具有很强的实用性、操作性和代表性,专业性、层次性和技巧性等特点也比较突出。

本书适合即将和已经从事机械设计、模具设计、产品设计、钣金设计等的专业技术人员,以及想快速提高UG建模与有限元分析技能的爱好者,并可作为本科、大中专和相关培训学校的软件专业培训教材。

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 10 中文版完全自学一本通 / 孔祥臻, 蒋守勇编著. -- 北京: 电子工业出版社, 2018.5
ISBN 978-7-121-33874-8

I. ①U… II. ①孔… ②蒋… III. ①计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第053018号

责任编辑: 姜 伟

文字编辑: 赵英华

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

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: 34.5 字数: 887.2千字

版 次: 2018年5月第1版

印 次: 2018年5月第1次印刷

定 价: 89.80元(含光盘1张)

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, 88258888。

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。

本书咨询联系方式:(010) 88254161~88254167 转 1897。

UG 是近年来应用最广泛、最具竞争力的 CAD/CAE/CAM 大型集成软件之一，它囊括了产品设计、零件装配、模具设计、NC 加工、工程图设计、模流分析、自动测量和机构仿真等多种功能。该软件完全能够改善整体流程以及该流程中每个步骤的效率，广泛应用于航空、航天、汽车、通用机械和造船等工业领域。



本书内容

本书基于 UG NX 10 软件的全功能模块，对各个模块进行了全面细致的讲解。由浅到深、循序渐进地介绍了 UG NX 10 基本操作及命令的使用，并配以大量的制作实例。

全书包括基础入门操作、特征与曲面建模、行业应用设计三部分。

- 基础入门操作：循序渐进地介绍了 UG NX 10 软件的界面与环境配置、坐标系的操作及对象选择等操作。
- 特征与曲面建模：从二维草图截面开始，直到三维特征建模技术应用、曲面造型技术应用，详尽而又全面地介绍了 UG 特征指令和曲面功能指令在建模中的实践应用。
- 行业应用设计：主要介绍 UG 在行业中的实战应用，从同步建模、GC 工具箱建模、机械装配设计、工程图设计到动画与仿真设计及有限元分析的工业设计全流程。



本书特色

本书从软件的基本应用及行业知识入手，以 UG 软件应用为主线，以实例为引导，按照由浅入深、循序渐进的方式，讲解软件的新特性和软件操作方法，使读者能够快速掌握 UG NX 10 的软件功能与行业应用。

本书最大特色在于：

- 功能指令全；
- 穿插海量典型丰富的上机实践操作案例；
- 大量的教学视频，结合书中内容，更好融入、贯通。
- 随书附赠大量有价值的学习资料。扫描封底的二维码，关注“有艺”公众号，即可下载。

第 1 章 UG NX 10 概述	1	2.4 图层的重要性	43
1.1 UG NX 10 软件简介	2	2.4.1 图层分类	43
1.1.1 特点	2	2.4.2 图层设置	44
1.1.2 功能模块	3	2.4.3 移动至图层	45
1.1.3 新增功能	3	2.4.4 复制至图层	45
1.2 安装 UG NX 10 软件	4	2.5 综合案例：花朵造型	50
1.2.1 安装 UG NX 10 软件	4		
1.2.2 UG NX 10 工作界面	8		
1.3 UG 功能模块的进入	10	第 3 章 基本草图绘制	55
1.4 UG 系统参数配置	11	3.1 草图概述	56
1.4.1 语言环境变量设置	11	3.1.1 草图的功能	56
1.4.2 用户默认设置	13	3.1.2 草图的作用	56
1.4.3 首选项设置	14	3.2 草图平面	57
第 2 章 UG NX 10 应用入门	17	3.2.1 创建或者指定草图平面	57
2.1 UG 坐标系	18	3.2.2 在平面上	57
2.2 常用基准工具	24	3.2.3 基于路径	58
2.2.1 基准点工具	24	3.3 草图任务环境	59
2.2.2 基准平面工具	25	3.3.1 直接草图（建模环境）	59
2.2.3 基准轴与矢量工具	28	3.3.2 在草图任务环境中绘制草图	60
2.2.4 基准坐标系工具	30	3.4 基本草图工具	61
2.3 对象的选择	35	3.5 草图绘制命令	67
2.3.1 类选择	36	3.5.1 轮廓（型材）	67
2.3.2 类型过滤器	38	3.5.2 直线	69
2.3.3 从列表中选择（快速拾取）	41	3.5.3 圆弧	69
		3.5.4 圆	69
		3.5.5 圆角	70
		3.5.6 倒斜角	72

3.5.7 矩形.....	73	5.1.3 自动标注尺寸.....	124
3.5.8 多边形.....	74	5.2 几何约束.....	125
3.5.9 椭圆.....	74	5.2.1 草图自由度箭头.....	125
3.5.10 拟合样条.....	75	5.2.2 约束类型.....	126
3.5.11 艺术样条.....	77	5.2.3 显示 / 移除约束.....	130
3.5.12 二次曲线.....	78	5.2.4 设为对称.....	131
3.6 综合案例.....	79	5.2.5 转换至 / 自参考对象.....	132
3.6.1 案例一：绘制垫片草图.....	79	5.3 定制草图环境.....	134
3.6.2 案例二：绘制旋钮草图.....	85	5.3.1 草图设置.....	135
		5.3.2 草图首选项——会话设置.....	136
第 4 章 草图编辑与操作.....	89	5.4 综合案例：绘制手柄支架草图... ..	137
4.1 修剪和延伸.....	90		
4.1.1 快速修剪.....	90	第 6 章 构建产品造型曲线.....	143
4.1.2 快速延伸.....	91	6.1 产品造型曲线概述.....	144
4.1.3 制作拐角.....	91	6.1.1 曲线基础.....	144
4.1.4 修剪配方曲线.....	92	6.1.2 NURBS 样条曲线.....	146
4.2 曲线复制.....	94	6.1.3 UG 曲线设计工具.....	147
4.2.1 镜像曲线.....	94	6.2 以数学形式定义的曲线.....	147
4.2.2 偏置曲线.....	98	6.2.1 直线.....	147
4.2.3 阵列曲线.....	99	6.2.2 圆弧 / 圆.....	151
4.2.4 派生曲线.....	103	6.2.3 椭圆.....	153
4.2.5 添加现有曲线.....	108	6.2.4 双曲线.....	154
4.2.6 投影曲线.....	108	6.2.5 抛物线.....	155
4.3 综合案例：绘制草图.....	109	6.2.6 矩形.....	156
4.3.1 案例一：绘制链轮草图.....	109	6.2.7 多边形.....	157
4.3.2 案例二：绘制蝴蝶草图.....	112	6.3 过点、极点或用参数定义的曲线.....	158
第 5 章 草图约束.....	115	6.3.1 艺术样条.....	158
5.1 尺寸约束.....	116	6.3.2 曲面上的曲线.....	160
5.1.1 快速尺寸标注.....	116	6.3.3 规律曲线.....	161
5.1.2 其他 4 种标注类型.....	119	6.3.4 螺旋线.....	165
		6.4 文本曲线.....	166

6.5 综合案例：构建吊钩曲线	168	8.2 基础体素特征	219
第 7 章 曲线操作与编辑	175	8.2.1 长方体	219
7.1 曲线操作	176	8.2.2 圆柱体	220
7.1.1 偏置曲线	176	8.2.3 圆锥体	221
7.1.2 在面上偏置曲线	178	8.2.4 球体	222
7.1.3 分割曲线	179	8.3 布尔运算工具	226
7.1.4 曲线长度	181	8.4 基于截面的扫描型特征	232
7.1.5 投影曲线	183	8.4.1 拉伸	232
7.1.6 组合投影	184	8.4.2 旋转	238
7.1.7 镜像曲线	185	8.4.3 沿引导线扫描	239
7.1.8 桥接曲线	185	8.4.4 管道	240
7.1.9 复合曲线	189	8.5 创建基于已有特征的特征	246
7.1.10 缠绕 / 展开曲线	190	8.5.1 凸台	246
7.2 体曲线操作	191	8.5.2 腔体	247
7.2.1 相交曲线	191	8.5.3 垫块	250
7.2.2 截面曲线	192	8.5.4 凸起	251
7.2.3 抽取曲线	193	8.5.5 键槽	252
7.2.4 抽取虚拟曲线	195	8.5.6 槽	254
7.3 曲线的编辑	196	8.5.7 螺纹	256
7.4 综合案例：构建话筒曲线与造型	197	8.5.8 孔	257
7.4.1 设计分析	198	8.6 综合案例：减速器上箱体设计 ...	262
7.4.2 设计过程	200	第 9 章 特征变换与编辑	269
第 8 章 实体特征建模	215	9.1 关联复制	270
8.1 三维建模必备基础知识	216	9.1.1 阵列特征	270
8.1.1 特征建模概念及术语	216	9.1.2 镜像几何体与镜像特征	280
8.1.2 零件特征分析	217	9.1.3 抽取几何	282
8.1.3 基于特征的设计方法	217	9.2 细节特征	282
8.1.4 特征创建步骤	218	9.2.1 抽壳	282
		9.2.2 螺纹	283
		9.2.3 拔模	283

9.2.4 边倒圆	285
9.2.5 倒斜角	285
9.3 修剪	293
9.3.1 修剪体	293
9.3.2 拆分体	298
9.3.3 分割面	304
9.4 特征编辑	304
9.4.1 编辑特征参数	305
9.4.2 编辑定位尺寸	307
9.5 综合案例：吸尘器手柄建模	308
9.5.1 设计分析	309
9.5.2 设计过程	309
第 10 章 曲面造型设计	319
10.1 曲面概念及术语	320
10.2 由点构建曲面	321
10.2.1 通过点	321
10.2.2 从极点	324
10.3 曲面网格划分	324
10.3.1 直纹面	325
10.3.2 通过曲线组	329
10.3.3 通过曲线网格	336
10.3.4 扫掠曲面	339
10.3.5 N 边曲面	342
10.3.6 剖切曲面	343
10.4 其他常规曲面设计	344
10.4.1 四点曲面	344
10.4.2 有界平面	345
10.4.3 过渡曲面	346
10.4.4 条带构建器	346

10.5 综合案例：小鸭造型	347
第 11 章 曲面操作与编辑	361
11.1 曲面的修剪与组合	362
11.1.1 修剪片体	362
11.1.2 分割面	369
11.1.3 连结面	369
11.1.4 缝合曲面	370
11.2 偏置类型曲面	375
11.2.1 偏置曲面	375
11.2.2 大致偏置	379
11.2.3 可变偏置	381
11.2.4 偏置面	383
11.3 曲面编辑	384
11.3.1 扩大	384
11.3.2 变换曲面	385
11.3.3 使曲面变形	386
11.3.4 补片	387
11.3.5 X 型	388
11.4 综合案例：花篮造型	389
第 12 章 UG 同步建模	399
12.1 修改	400
12.1.1 建模方式	400
12.1.2 移动面	401
12.1.3 拉出面	403
12.1.4 偏置区域	403
12.1.5 替换面	404
12.1.6 删除面	406
12.1.7 调整面大小	406
12.1.8 调整圆角大小	407

12.1.9 调整倒斜角大小	409
12.2 重用	410
12.2.1 复制面	410
12.2.2 剪切面	411
12.2.3 粘贴面	412
12.2.4 镜像面	413
12.2.5 阵列面	414
12.3 尺寸与约束	416
12.3.1 线性尺寸	416
12.3.2 角度尺寸	418
12.3.3 半径尺寸	419
12.3.4 设为对称	420
12.3.5 设为平行	421
12.3.6 设为相切	422
12.3.7 设为共面	423
12.4 综合案例：壳体造型	424

第 13 章 UG GC 工具箱建模.....431

13.1 GC 工具箱简介	432
13.2 GC 数据规范	433
13.2.1 模型质量检查工具	434
13.2.2 属性工具	435
13.2.3 标准化工具	436
13.2.4 存档状态设置	437
13.2.5 零组件更名及导出	438
13.3 齿轮建模工具	440
13.3.1 齿轮的分类及传递形式	440
13.3.2 圆柱齿轮建模	443
13.3.3 锥齿轮建模	450
13.4 弹簧设计工具	450
13.4.1 圆柱压缩弹簧	451

13.4.2 圆柱拉伸弹簧	454
13.4.3 碟形弹簧	456

第 14 章 UG 表达式建模459

14.1 表达式	460
14.1.1 表达式的基本组成	460
14.1.2 表达式的语言	460
14.1.3 表达式的分类	462
14.1.4 【表达式】对话框	465
14.2 部件间的表达式	473
14.2.1 UG 部件间表达式的定义	473
14.2.2 创建部件间表达式的方法	474
14.3 用户定义特征 (UDF)	483
14.4 综合案例：螺母建模	494
14.4.1 螺母建模	494
14.4.2 创建 UG 部件族	499

第 15 章 UG 零件装配设计501

15.1 装配概述	502
15.1.1 装配概念及术语	502
15.1.2 装配中零件的工作方式	503
15.1.3 装配环境的进入	503
15.2 组件装配设计 (虚拟装配)	504
15.2.1 自底向上装配	504
15.2.2 自顶向下装配	509
15.3 组件的编辑	512
15.3.1 新建父对象	512
15.3.2 阵列组件	513
15.3.3 替换组件	515
15.3.4 移动组件	516

15.3.5 装配约束	517	15.4.4 取消爆炸组件	531
15.3.6 镜像装配	523	15.4.5 删除爆炸图	531
15.3.7 抑制组件和取消抑制组件	526	15.5 综合案例	532
15.3.8 WAVE 几何链接器	526	15.5.1 案例一：装配轮轴	532
15.4 爆炸装配	527	15.5.2 案例二：装配台虎钳	536
15.4.1 创建爆炸图	528		
15.4.2 编辑爆炸图	528		
15.4.3 自动爆炸组件	530		

第 1 章

UG NX 10 概述

本章内容

UG NX 10 是由 SIEMENS 公司目前推出的最新版本，它是一种交互式计算机辅助设计、辅助制造、辅助分析（CAD/CAM/CAE）高度集成的软件系统。由于其功能强大，UG 软件适用于产品的整个开发过程，其涵盖设计、建模、装配、模拟分析、加工制造和产品生命周期管理等功能，广泛应用于机械、模具、汽车、家电、航天等领域。

知识要点

- ☑ UG NX 10 软件简介
- ☑ 学习 UG NX 10 的安装方法
- ☑ UG NX 10 工作界面
- ☑ 进入 UG NX 10 的功能模块
- ☑ UG NX 10 系统参数配置

1.1 UG NX 10 软件简介

SIEMENS 公司的 UG NX 10 产品组合全面集成工业设计和造型的解决方案, 用户能够利用一个更大的工具包, 涵盖建模、装配、模拟、制造和产品生命周期管理功能。由于其出色的功能, 在各个行业中的应用也越来越普遍。本节将主要介绍 UG NX 10 的特点、功能等基础知识, 帮助用户快速地认识 UG NX 10 软件。

1.1.1 特点

UG NXCAD/CAM/CAE 系统提供了一个基于过程的产品设计环境, 使产品开发从设计到加工真正实现了数据的无缝集成, 从而优化了企业的产品设计与制造。UG 面向过程驱动的技术是虚拟产品开发的关键技术, 在面向过程驱动技术的环境中, 用户的全部产品以及精确的数据模型能够在产品开发全过程的各个环节保持相关, 从而有效地实现了并行工程。

UG 软件不仅具有强大的实体造型、曲面造型、虚拟装配和产生工程图等设计功能; 而且, 在设计过程中可进行有限元分析、机构运动分析、动力学分析和仿真模拟, 提高设计的可靠性; 同时, 可用建立的三维模型直接生成数控代码, 用于产品的加工, 其后处理程序支持多种类型数控机床。另外它所提供的二次开发语言 UG/open GRIP、UG/open API 简单易学, 实现功能多, 便于用户开发专用 CAD 系统。具体来说, 该软件具有以下特点:

- 具有统一的数据库, 真正实现了 CAD/CAE/CAM 等各模块之间的无数据交换的自由切换, 可采用复合建模技术, 可将实体建模、曲面建模、线框建模、显示几何建模与参数化建模融为一体。
- 用基于特征(如孔、凸台、型腔、槽沟、倒角等)的建模和编辑方法作为实体造型基础, 形象直观, 类似于工程师传统的设计办法, 并能用参数驱动。
- 曲面设计采用非均匀有理 B 样条做基础, 可用多种方法生成复杂的曲面, 特别适合于汽车外形设计、汽轮机叶片设计等复杂曲面造型。
- 出图功能强, 可十分方便地从三维实体模型直接生成二维工程图。能按 ISO 标准和国标标注尺寸、形位公差和汉字说明等。并能直接对实体做旋转剖、阶梯剖和轴测图挖切生成各种剖视图, 增强了绘制工程图的实用性。
- 以 Parasolid 为实体建模核心, 实体造型功能处于领先地位。目前著名的 CAD/CAE/CAM 软件均以此作为实体造型基础。
- 提供了界面良好的二次开发工具 GRIP (GRAPHICAL INTERACTIVE PROGRAMING) 和 UFUNC (USER FUNCTION), 并能通过高级语言接口, 使

UG 的图形功能与高级语言的计算功能紧密结合起来。

- 具有良好的用户介面，绝大多数功能都可通过图标实现；进行对象操作时，具有自动推理功能；同时，在每个操作步骤中，都有相应的提示信息，便于用户做出正确的选择。

1.1.2 功能模块

UG NX 10 包含的功能模块有几十个，调用不同的功能模块，可以实现不同的工作需要。在 UG 入口模块界面窗口上，单击工具条中的【开始】按钮，弹出下拉菜单，其中显示了功能模块，其中包括建模、加工、运动仿真、装配、钣金、外观造型设计等一系列模块。根据本软件的实际应用可分为以下几类：CAD 辅助设计模块、CAM 辅助加工模块、CAE 辅助分析模块等其他专用模块。

1. CAD 模块

CAD 模块主要用于产品、模具等设计。包括实体造型和曲面造型的建模模块、装配模块、制图模块、外观造型设计模块、模具设计模块、电极设计模块、钣金设计模块、管线设计模块、船舶设计模块等。UG 广泛应用于军事、民航、船舶、电器电子等各个行业，本书主要以机械行业为主，其他行业为辅，来介绍 UG 的基础模块。

2. CAM 模块

CAM 将所有的编程系统中的元素集成到一起，包括刀具轨迹的创建和确认、后处理、机床仿真、流程规划、数据转换盒车间文档，使制造过程根据参数的设定从而使生产任务实现自动化。其模块包括：加工基础模块、后处理器、车削加工模块、铣削加工模块、线切割加工模块和样条轨迹生成器。

3. CAE 模块

CAE 模块的主要作用是进行产品分析，包括设计仿真、高级仿真、运动仿真。其包括：强度向导、设计仿真模块、高级仿真模块、运动仿真模块、注塑流动分析模块等。

1.1.3 新增功能

UG NX 10 软件在现有功能的基础上增加了一些新功能和许多客户驱动的增强功能。这些改进有助于缩短创建、分析、交换和标注数据所需的时间。NX 10 引入了一些新仿真功能，增加了新的优化和多物理场解算方式，有助于更快速地制作和更新精度更高的分析模型，并大幅缩短结构分析、热分析和流体分析的解算时间（幅度高达 25%）。新的功能不仅能够加快 NC 编程和加工速度、形成质量检测闭环、管理工装库，而且可以将 NC 工作数据包直接连接至车间，从而提升零件制造生产效率。

1.2 安装 UG NX 10 软件

UG NX 10 是一个高度集成的 CAD/CAM/CAE 软件系统,可应用于整个产品的开发过程,包括产品的概念设计、建模、分析和加工等。它不仅具有强大的实体造型、曲面造型、虚拟装配和生成工程图等设计功能,而且在设计过程中可以进行有限元分析、机构运动分析、动力学分析和仿真模拟,以提高设计的可靠性。

1.2.1 安装 UG NX 10 软件

下面讲解 UG NX 10 软件的安装方法。

动手操练——软件安装步骤

1. 安装 License Server

- ① 放入光盘,光盘会自动开启,如果光盘没有自动运行,直接进入光盘,双击光盘里的 Launch.exe 文件来载入 UG NX 10 的安装界面,如图 1-1 所示。

技巧点拨:

如果是从网上下载的应用程序如 ISO 文件,可以直接解压,或者利用虚拟光驱来运行 UG 应用程序都可以顺利安装。

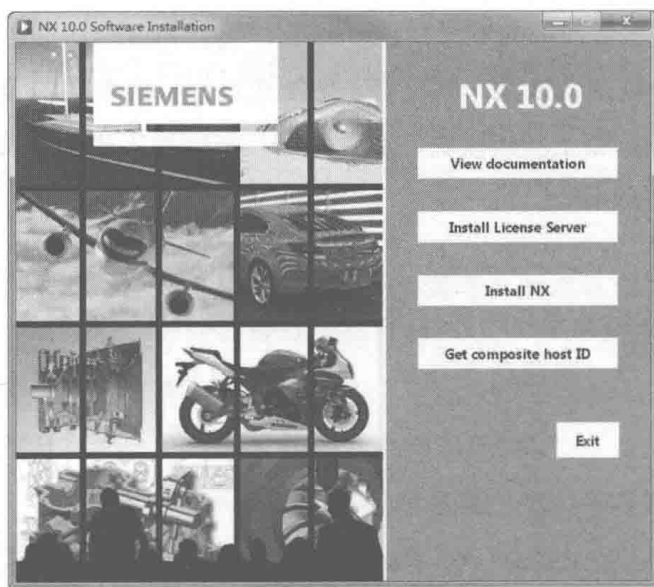


图 1-1 UGS NX 10 的安装界面

- ② 单击初始安装界面上的 Install License Server 按钮,打开语言选择对话框,如图 1-2 所示。

技巧点拨:

安装前必须要先安装软件光盘中的“JAVA_WIN64.exe”,否则不能继续进行安装进程。

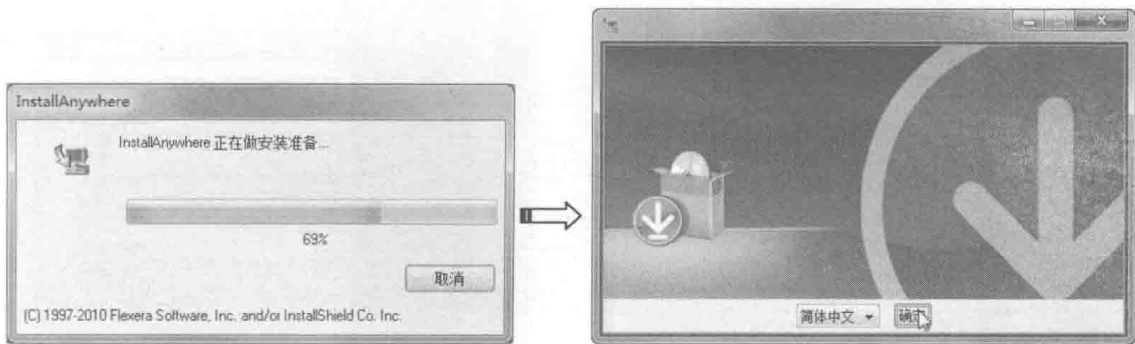


图 1-2 语言选择对话框

- ③ 单击【确定】按钮，弹出许可证服务器安装【简介】界面。单击【下一步】按钮，弹出【选择安装文件夹】界面，如图 1-3 所示。

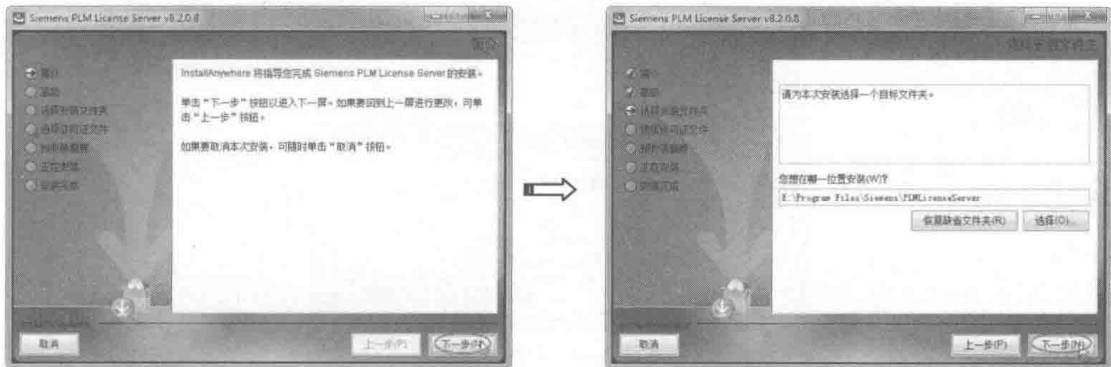


图 1-3 打开【选择安装文件夹】界面

- ④ 保留默认的安装路径，单击【下一步】按钮，弹出【选择许可证文件】界面。单击【选择】按钮，打开软件安装包中的 splm5.lic 文件，最后单击【下一步】按钮，如图 1-4 所示。



图 1-4 选择许可证文件

- ⑤ 单击【安装】按钮完成许可证服务器的安装，如图 1-5 所示。
- ⑥ 安装完成后，单击【完成】按钮返回到主程序初始安装界面。



图 1-5 安装许可证服务器

2. 安装 NX 应用程序

- ① 单击 Install NX 按钮，打开如图 1-6 所示的安装程序语言选择对话框，选择【中文（简体）】进行安装后单击【确定】按钮。

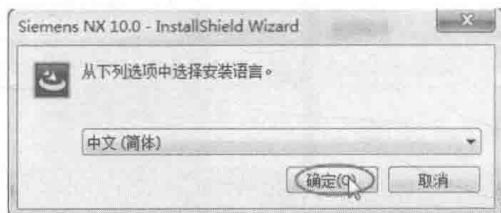


图 1-6 【选择安装程序的语言】对话框

- ② 随后打开准备安装界面，如图 1-7 所示，然后弹出【欢迎使用 UGS NX 10 InstallShield Wizard】页面，如图 1-8 所示，单击【下一步】按钮。



图 1-7 准备安装界面



图 1-8 欢迎使用界面

- ③ 打开选择【安装类型】的界面，选择默认的安装类型，如图 1-9 所示，单击【下一步】按钮。弹出指定目的地文件夹的页面，保留默认的安装路径设置，单击【下一步】按钮，如图 1-10 所示。

技巧点拨：

在【目的地文件夹】界面，可以单击【更改】按钮，选择主程序安装的路径。

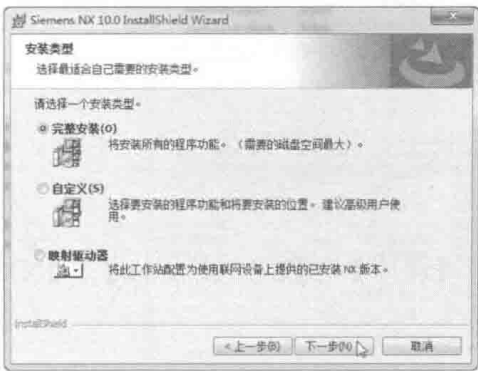


图 1-9 选择安装类型



图 1-10 指定安装路径

- ④ 随后弹出输入许可证页面，当你在前面安装了 License Server 后，此页面会自动显示安装成功的许可证，单击【下一步】按钮，如图 1-11 所示。
- ⑤ 在如图 1-12 所示的对话框中选中【简体中文】单选按钮，单击【下一步】按钮。



图 1-11 输入许可证页面



图 1-12 选择语言页面

技巧点拨：

注意，其中@后面是笔者测试的计算机名，在@后面的一定是计算机名，且计算机名中不可以有中文等复杂字符，最好是英文字母或者数字等。

- ⑥ 弹出如图 1-13 所示的对话框，提示已做好安装程序的准备，查看相关信息，看是否正确，确认无误后单击【安装】按钮。
- ⑦ 软件安装完毕，弹出如图 1-14 所示的完成安装对话框，单击【完成】按钮。



图 1-13 弹出的对话框



图 1-14 完成安装对话框