

CAD/CAM/CAE

工程应用丛书

UG系列

UG NX 12.0 完全自学手册

第4版

钟日铭 等编著



关注机械工业出版社计算机分社官方微信订阅号“IT 有得聊”，即可获得本书配套资源，包含全部案例素材文件和典型案例视频，以及 PPT 电子教案。



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CAD/CAM/CAE 工程应用丛书

UG NX 12.0 完全自学手册

第4版

钟日铭 等编著



机械工业出版社

本书以 UG NX 12.0 (即 SIEMENS NX 12.0) 中文版为软件操作平台, 结合典型范例循序渐进地介绍 NX 12.0 中文版的软件功能和实战应用知识。本书共 9 章, 内容包括 UG NX 12.0 入门简介及基本操作、草图、空间曲线与基准特征、创建实体特征、特征操作及编辑、曲面建模、装配设计、工程图设计、NX 中国工具箱应用与同步建模。

本书图文并茂、结构清晰、重点突出、实例典型、应用性强, 是一本很好的完全实战自学手册, 适合从事机械设计、工业设计、模具设计、产品造型与结构设计等工作的专业技术人员阅读。本书还可供 UG NX 12 系列培训班及大、中专院校师生作为专业 UG NX 培训教材使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

UG NX 12.0 完全自学手册 / 钟日铭等编著. —4 版. —北京: 机械工业出版社, 2018.12

(CAD/CAM/CAE 工程应用丛书)

ISBN 978-7-111-61397-8

I. ①U… II. ①钟… III. ①计算机辅助设计—应用软件—手册
IV. ①TP391.73-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 261000 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 张淑谦 责任编辑: 张淑谦

责任校对: 张艳霞 责任印制: 张 博

三河市宏达印刷有限公司印刷

2019 年 1 月第 4 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·29.25 印张·719 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-61397-8

定价: 99.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: (010) 88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: (010) 68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

(010) 88379203

金书网: www.golden-book.com

封面防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

前 言

UG NX (SIEMENS NX) 是新一代数字化产品开发系统, 其系列软件广泛应用于机械设计与制造、模具、家电、玩具、电子、汽车、造船、工业造型等行业。

目前已出版的关于 UG NX 系列的图书很多, 读者要想在众多的图书中挑选一本适合自己的实用性强的学习用书却不容易。有不少读者有这样的困惑: 学习 UG NX 很长时间后, 却似乎感觉还没有入门, 不能将它有效地应用到实际的设计工作中。造成这种困惑的一个重要原因是读者在学习 UG NX 时, 过多地注重了软件的功能, 而忽略了实战操作的锻炼和设计经验的积累。事实上, 一本好的 UG NX 图书, 除了要介绍基本的软件功能之外, 还要结合典型实例和设计经验来介绍应用知识与使用技巧等, 并兼顾设计思路和实战性。鉴于此, 笔者根据多年的一线设计经验, 编写了这本结合软件功能和实际应用的 UG NX 12.0 完全自学手册。

本书针对 UG 新版本的功能特点做了部分内容调整, 并根据一些热心读者和院校老师的宝贵反馈意见进行了改编, 使得本书更实用且精品化。本书以 UG NX 12.0 为操作蓝本, 以软件应用为主线, 结合软件功能, 全面、深入、细致地通过实战范例来辅助介绍 UG NX 12.0 的功能和用法。

1. 本书内容及知识结构

本书共 9 章, 每一章的主要内容说明如下。

第 1 章介绍的内容是 UG NX 12.0 入门简介及基本操作, 具体包括 UG NX 产品简介、UG NX 12.0 操作界面、文件管理基本操作、系统基本参数设置、视图布局设置、工作图层设置和基本操作等。

第 2 章重点介绍的内容有草图工作平面、创建基准点和草图点、草图基本曲线绘制、草图编辑与操作、草图几何约束、草图尺寸约束、定向视图到草图、定向视图到模型、直接草图和草图综合范例。

第 3 章重点介绍空间曲线和基准特征的实用知识。

第 4 章首先介绍了实体建模入门概述, 接着介绍了如何创建体素特征、如何创建扫描特征和基本成形设计特征, 最后介绍了一个建模综合范例。

第 5 章重点介绍特征操作及编辑的基础与应用知识, 具体包括细节特征、布尔运算、抽壳、关联复制、特征编辑。

第 6 章重点介绍曲面建模的知识, 具体包括曲面片体基础概述、由点构面、由线构面、曲面的其他创建方法、编辑曲面、曲面加厚、曲面进阶知识等。在本章的最后, 还专门介绍了一个关于曲面综合设计的应用范例。

第 7 章结合典型范例来介绍装配设计, 主要内容包括装配设计基础、装配约束、使用装配导航器与约束导航器、组件应用、间隙分析、爆炸视图、装配顺序应用等, 最后还将介绍两个装配综合应用范例。

第 8 章介绍的主要内容包括切换“制图”应用模块、设置制图标准与首选项、工程图的基本管理操作、插入视图、编辑视图、修改剖面线、图样标注/注释和零件工程图综合实战



案例等。

第9章介绍NX中国工具箱和同步建模的应用基础知识。

2. 本书特点及阅读注意事项

本书结构严谨，实例丰富，重点突出，步骤详尽，应用性强，兼顾设计思路和设计技巧，是一本很好的UG NX 12.0实战学习手册。

本书为相关章节和知识点精选了实战范例，能够快速引导读者步入专业设计工程师的行业，帮助解决工程设计中的实际问题。

在阅读本书时，配合书中实例进行上机操作，学习效果更佳。

UG NX 12.0子系列版本较多，不同的子系列版本可能有些对话框内容存在细微差别，但不影响使用本书进行学习、工作。

本书提供配套的资料包供读者下载使用，内含各章的一些参考模型文件和精选的操作视频文件（MP4视频格式），以辅助学习。另外，为配合教学需要，本书配套资料包还提供配套的电子教案（PPT格式）。

本随书配套资料包仅供学习之用，请勿擅自将其用于其他商业活动。

3. 技术支持及答疑等

如果读者在阅读本书时遇到什么问题，可以通过E-mail方式与作者联系，作者的电子邮箱为sunsheep79@163.com。欢迎读者在设计梦网（www.dreamcax.com）注册会员，通过技术论坛获取技术支持及答疑沟通。另外，也可以通过用于技术支持的QQ（3043185686、617126205）与作者联系并进行技术答疑与交流。

本书主要由钟日铭编著，参与编写的还有肖秋连、钟观龙、庞祖英、钟日梅、肖秋引、刘晓云、邹思文、曾婷婷、钟周寿、周兴超、黄观秀、肖钦、钟寿瑞、肖宝玉、赵玉华、钟春桃、陈忠钰、钟春雄、陈日仙、沈婷、肖世鹏和劳国红。

本书秉承笔者一贯严谨的作风，精心编著，并反复校对，由于作者水平有限，书中难免会存在疏漏之处，恳请各位读者、同行批评指正，以待再版时更正。在此表示诚挚的感谢！

天道酬勤，熟能生巧，以此与读者共勉。

作者 钟日铭

目 录

前言

第1章 UG NX 12.0 入门简介及基本

操作	1
1.1 UG NX 产品简介	1
1.2 UG NX 12.0 操作界面	2
1.3 文件管理基本操作	4
1.3.1 新建文件	5
1.3.2 打开文件	6
1.3.3 保存操作	7
1.3.4 关闭文件	7
1.3.5 文件导入与导出	8
1.4 系统基本参数设置	9
1.4.1 对象首选项设置	9
1.4.2 用户界面首选项设置	10
1.4.3 选择首选项设置	11
1.4.4 背景首选项设置	12
1.4.5 可视化首选项与可视化性能首选项设置	13
1.5 视图布局设置	14
1.5.1 新建视图布局	15
1.5.2 替换布局中的视图	16
1.5.3 删除视图布局	17
1.6 工作图层设置	17
1.6.1 图层设置	17
1.6.2 移动至图层	18
1.6.3 设置视图可见性	19
1.7 基本操作	19
1.7.1 视图基本操作	19
1.7.2 选择对象操作	22
1.8 入门综合实战演练	22
1.9 本章小结	25
1.10 思考练习	25
第2章 草图	26
2.1 草图工作平面	26
2.1.1 草图平面概述	26

2.1.2 在平面上	27
2.1.3 基于路径	29
2.1.4 重新附着草图	30
2.2 创建基准点和草图点	31
2.3 草图基本曲线绘制	32
2.3.1 绘制轮廓线	32
2.3.2 绘制直线	33
2.3.3 绘制圆	33
2.3.4 绘制圆弧	33
2.3.5 绘制矩形	34
2.3.6 绘制圆角	35
2.3.7 绘制倒斜角	36
2.3.8 绘制多边形	36
2.3.9 绘制椭圆	37
2.3.10 绘制艺术样条与拟合曲线	38
2.3.11 绘制二次曲线	40
2.4 草图编辑与操作	41
2.4.1 偏置曲线	42
2.4.2 阵列曲线	43
2.4.3 镜像曲线	47
2.4.4 交点和现有曲线	48
2.4.5 快速修剪	49
2.4.6 快速延伸	49
2.4.7 制作拐角	50
2.4.8 编辑曲线参数	50
2.5 草图几何约束	51
2.5.1 手动添加几何约束	51
2.5.2 自动约束	52
2.5.3 自动判断约束/尺寸	53
2.5.4 备选解	54
2.6 草图尺寸约束	54
2.6.1 自动尺寸	55
2.6.2 快速尺寸	56
2.6.3 线性尺寸	57

2.6.4 径向尺寸	57	4.2.1 创建长方体	104
2.6.5 角度尺寸	58	4.2.2 创建圆柱体	105
2.6.6 周长尺寸	59	4.2.3 创建圆锥体/圆台	106
2.6.7 连续自动标注尺寸	59	4.2.4 创建球体	107
2.7 定向视图到草图和定向视图到模型	60	4.3 创建扫掠特征	108
2.8 直接草图	60	4.3.1 扫掠	108
2.9 草图综合实战演练	61	4.3.2 沿引导线扫掠	110
2.10 本章小结	68	4.3.3 变化扫掠	112
2.11 思考练习	69	4.3.4 管道	115
第3章 空间曲线与基准特征	70	4.4 基本成形设计特征	116
3.1 基本曲线特征的绘制	70	4.4.1 创建拉伸特征	117
3.1.1 绘制直线	70	4.4.2 创建旋转特征	120
3.1.2 绘制圆弧/圆	72	4.4.3 创建孔特征	122
3.1.3 点与点集	72	4.4.4 创建槽特征	128
3.1.4 绘制螺旋线	73	4.4.5 创建筋板特征	129
3.1.5 绘制艺术样条	75	4.4.6 创建螺纹	132
3.1.6 表面上的曲线	77	4.4.7 创建凸起特征	134
3.2 派生曲线	77	4.4.8 创建晶格	136
3.2.1 桥接曲线	77	4.5 实体特征建模综合实战范例	137
3.2.2 偏置曲线	79	4.6 本章小结	147
3.2.3 投影曲线	79	4.7 思考练习	147
3.2.4 组合投影	80	第5章 特征操作及编辑	149
3.2.5 相交曲线	82	5.1 细节特征	149
3.2.6 截面曲线	82	5.1.1 倒斜角	149
3.2.7 抽取虚拟曲线	84	5.1.2 边倒圆	151
3.2.8 其他常见派生曲线的创建命令	85	5.1.3 面倒圆	155
3.3 曲线编辑	86	5.1.4 拔模	157
3.4 文本曲线	88	5.1.5 其他细节特征	159
3.5 创建基准特征	90	5.2 布尔运算	161
3.5.1 基准平面	90	5.2.1 合并(求和)	161
3.5.2 基准轴	90	5.2.2 减去(求差)	161
3.5.3 基准坐标系	91	5.2.3 相交(求交)	162
3.6 空间曲线综合实战演练	92	5.3 抽壳	163
3.7 本章小结	100	5.4 关联复制	165
3.8 思考练习	101	5.4.1 抽取几何特征	165
第4章 创建实体特征	102	5.4.2 阵列特征	167
4.1 实体建模入门概述	102	5.4.3 阵列面	174
4.2 创建设计特征中的体素特征	104	5.4.4 阵列几何特征	178
		5.4.5 镜像特征	180

5.4.6 镜像面	181	6.4.7 修剪片体	244
5.4.7 镜像几何体	182	6.4.8 修剪和延伸	246
5.5 特征编辑	183	6.4.9 分割面	248
5.5.1 编辑特征尺寸	183	6.5 编辑曲面	248
5.5.2 编辑位置	185	6.5.1 X型	249
5.5.3 特征移动	185	6.5.2 I型	250
5.5.4 替换特征	187	6.5.3 边对称	251
5.5.5 移除参数	187	6.5.4 剪断为补片	251
5.5.6 由表达式抑制	188	6.5.5 扩大	252
5.5.7 编辑实体密度	188	6.5.6 剪断曲面	253
5.5.8 特征重播	189	6.5.7 整修面	257
5.5.9 编辑特征参数	189	6.5.8 更改边	258
5.5.10 可回滚编辑	190	6.5.9 更改阶次	259
5.5.11 特征重排序	191	6.5.10 更改刚度	260
5.5.12 特征抑制与取消抑制	192	6.5.11 法向反向	260
5.6 本章综合实战范例	192	6.5.12 光顺极点	260
5.7 本章小结	208	6.5.13 编辑曲面的其他工具命令	261
5.8 思考练习	209	6.6 曲面加厚	262
第6章 曲面建模	211	6.7 曲面进阶知识	263
6.1 曲面片体基础概述	211	6.7.1 四点曲面	263
6.2 由点构面	212	6.7.2 带状构建器	264
6.2.1 通过点	212	6.7.3 填充曲面	264
6.2.2 从极点	215	6.7.4 缝合与取消缝合	265
6.2.3 拟合曲面	216	6.7.5 桥接曲面	266
6.2.4 快速造面	218	6.8 曲面综合实战案例	268
6.3 由线构面	218	6.9 本章小结	281
6.3.1 艺术曲面	219	6.10 思考练习	281
6.3.2 通过曲线组	221	第7章 装配设计	284
6.3.3 通过曲线网格	223	7.1 装配设计基础	284
6.3.4 通过扫掠创建曲面	226	7.1.1 新建装配文件与装配界面简介	284
6.3.5 截面曲面	230	7.1.2 装配术语	286
6.3.6 N边曲面	232	7.1.3 装配方法概述	286
6.4 曲面的其他创建方法	234	7.2 装配约束	288
6.4.1 规律延伸	234	7.2.1 “接触对齐”约束	289
6.4.2 延伸曲面	237	7.2.2 “中心”约束	290
6.4.3 轮廓线弯边	238	7.2.3 “胶合”约束	290
6.4.4 偏置曲面	240	7.2.4 “角度”约束	291
6.4.5 变距偏置面	241	7.2.5 “同心”约束	292
6.4.6 偏置面	244		

- 7.2.6 “距离”约束292
- 7.2.7 “平行”约束293
- 7.2.8 “垂直”约束293
- 7.2.9 “固定”约束293
- 7.2.10 “对齐/锁定”约束294
- 7.2.11 “等尺寸配对”约束294
- 7.3 使用装配导航器与约束导航器294
- 7.4 组件应用295
 - 7.4.1 新建组件295
 - 7.4.2 添加组件296
 - 7.4.3 镜像装配298
 - 7.4.4 阵列组件300
 - 7.4.5 编辑组件阵列304
 - 7.4.6 移动组件304
 - 7.4.7 替换组件306
 - 7.4.8 装配约束308
 - 7.4.9 新建父对象308
 - 7.4.10 显示自由度309
 - 7.4.11 显示和隐藏约束309
 - 7.4.12 工作部件设置310
 - 7.4.13 记住约束311
- 7.5 间隙分析311
- 7.6 爆炸视图313
 - 7.6.1 创建爆炸图314
 - 7.6.2 编辑爆炸图314
 - 7.6.3 创建自动爆炸组件315
 - 7.6.4 取消爆炸组件316
 - 7.6.5 删除爆炸图316
 - 7.6.6 切换爆炸图317
 - 7.6.7 创建追踪线317
 - 7.6.8 隐藏和显示视图中的组件318
 - 7.6.9 装配爆炸图的显示和隐藏319
- 7.7 装配序列基础与应用319
- 7.8 产品装配实战范例一323
 - 7.8.1 零件设计323
 - 7.8.2 装配设计324
 - 7.8.3 利用工作截面检查产品结构331
- 7.9 产品装配实战范例二333
- 7.10 本章小结343
- 7.11 思考练习343
- 第8章 工程图设计344
 - 8.1 “制图”应用模块切换344
 - 8.2 设置制图标准与首选项345
 - 8.2.1 制图标准设置345
 - 8.2.2 与制图相关的首选项设置和默认设置346
 - 8.3 工程图的基本管理操作347
 - 8.3.1 新建图纸页347
 - 8.3.2 打开指定图纸页348
 - 8.3.3 删除图纸页348
 - 8.3.4 编辑图纸页348
 - 8.4 插入视图350
 - 8.4.1 基本视图350
 - 8.4.2 投影视图351
 - 8.4.3 局部放大图353
 - 8.4.4 剖视图356
 - 8.4.5 局部剖视图363
 - 8.4.6 断开视图366
 - 8.4.7 展开的点和角度剖视图368
 - 8.4.8 视图创建向导370
 - 8.4.9 创建剖切线及其定义的剖视图372
 - 8.5 编辑视图基础373
 - 8.5.1 移动/复制视图374
 - 8.5.2 对齐视图375
 - 8.5.3 视图边界376
 - 8.5.4 更新视图378
 - 8.6 修改剖面线378
 - 8.7 图样标注/注释379
 - 8.7.1 尺寸标注380
 - 8.7.2 插入中心线387
 - 8.7.3 文本注释389
 - 8.7.4 插入表面粗糙度符号389
 - 8.7.5 插入其他符号391
 - 8.7.6 形位公差标注394
 - 8.7.7 创建装配明细表395
 - 8.7.8 表格注释及其编辑396

8.8 零件建模及其工程图综合实战	9.2.1 圆柱齿轮建模·····	430
案例·····	9.2.2 锥齿轮·····	433
8.8.1 建立零件的三维模型·····	9.2.3 齿轮出图·····	435
8.8.2 建立工程视图·····	9.3 弹簧建模与出图·····	438
8.9 为已有模型创建工程图典型	9.3.1 使用重用库的弹簧模板·····	438
综合范例·····	9.3.2 GC 工具箱中的弹簧设计工具·····	440
8.10 本章小结·····	9.3.3 删除弹簧·····	443
8.11 思考练习·····	9.3.4 弹簧简化画法·····	443
第 9 章 NX 中国工具箱应用与同步	9.4 使用属性工具填写工程图标	
建模·····	题栏·····	445
9.1 NX 中国工具箱概述·····	9.5 同步建模知识·····	447
9.1.1 GB 标准定制基础·····	9.6 综合实战进阶案例·····	449
9.1.2 了解 GC 工具箱面板·····	9.7 本章小结·····	456
9.2 齿轮建模与出图·····	9.8 思考练习·····	456

第1章 UG NX 12.0 入门简介及基本操作

本章导读:

SIEMENS NX (又称 UG NX) 是新一代数字化产品开发系统。本章介绍的内容是 UG NX 12.0 入门简介及基本操作, 具体包括 UG NX 产品简介、UG NX 12.0 操作界面、文件管理基本操作、系统基本参数设置、视图布局设置、工作图层设置和基本操作等。

1.1 UG NX 产品简介

SIEMENS PLM Software 的旗舰数字化产品开发解决方案 NX 系列软件性能优良、集成度高, 功能涵盖了产品的整个开发和制造等过程。NX 建立在为客户提供优秀解决方案的成功经验基础之上, 这些解决方案可以全面提高设计过程中的效率, 削减成本, 并缩短进入市场的时间。NX 的独特之处是其知识管理基础, 工程专业人员可以使用其来推动革新以创造出更大的利润, 还可以管理生产和系统性能知识, 并根据已知准则来确认每一设计决策。利用 NX 强大而灵活的建模功能, 工业设计师能够迅速地建立和改进复杂的产品形状, 并且使用先进的渲染和可视化工具来最大限度地满足设计概念的审美要求。

UG NX 包括众多的设计应用模块, 具有高性能的机械设计和制图功能, 为制造设计提供高性能和灵活性以满足客户设计任何复杂产品的需要; UG NX 还具有钣金模块、专业的管路和线路设计系统、专用塑料件设计模块和其他行业设计所需的专业应用程序; UG NX 提供的同步建模技术提高了各类产品的开发速度, 扩展了 NX 与第三方 CAD 应用数据有效协同工作的能力; UG NX 允许制造商以数字化的方式仿真、确认和优化产品及其开发过程, 这样可以有效地改善产品质量, 同时大大降低设计成本和研发周期。

另外, UG NX 产品开发解决方案支持制造商所需的一些工具, 可用于管理过程并与扩展的企业共享产品信息。UG NX 与 SIEMENS PLM 其他解决方案的完整套件无缝结合, 实现了在可控环境下协同设计、管理产品数据、转换数据等。

UG NX 系列软件应用广泛, 尤其在高端工程领域。大部分飞机发动机和汽车发动机都采用 UG NX 进行设计。其主要大客户包括通用汽车、通用电气、福特、波音麦道、洛克希德·马丁、劳斯莱斯、普惠发动机、日产和克莱斯勒等。在高端领域与 CATIA、Creo、SOLIDWORKS 并驾齐驱。

NX 12.0 是西门子公司于 2017 年底正式发布的 NX 新版本, 该版本在操作界面、CAD 建模、验证、制图、仿真/CAE、工装设计、加工流程和流水线设计等方面新增或增强了很

多实用功能，进一步提高了整个产品开发过程中的生产效率。此外，NX 12.0 可以全面支持带有中文字符的路径和文件名称。

本书将结合软件功能、设计理论与典型范例来系统地介绍 UG NX 12.0 的相关实用知识。

1.2 UG NX 12.0 操作界面

以 Windows 10 系统为例，要启动 UG NX 12.0，则在计算机视窗左下角单击“开始”按钮，接着从打开的“开始”菜单的“所有程序”列表中选择“Siemens NX 12.0”|“NX 12.0”命令，系统弹出图 1-1 所示的 NX 12.0 启动界面。

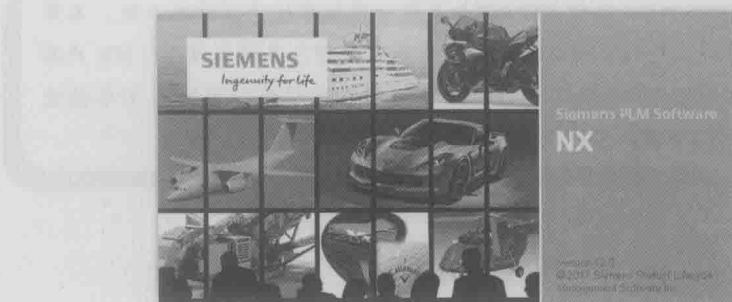


图 1-1 NX 12.0 启动界面

该启动界面片刻后消失，系统打开 NX 12.0 的初始操作界面（也称初始运行界面），如图 1-2 所示。在初始操作界面的窗口中，可以查看一些基本概念、交互说明或开始使用信息等，这对初学者是很有帮助的。在初始操作界面中，将鼠标指针移至窗口中的左部选择要查看的选项（这些选项包括“模块”“部件”“应用模块”“资源条”“命令查找器”“对话框”“显示模式”“选择”“多个窗口”“视图操控”“定制”“快捷方式”“帮助”），则在窗口中的右部区域显示所选选项的介绍信息。

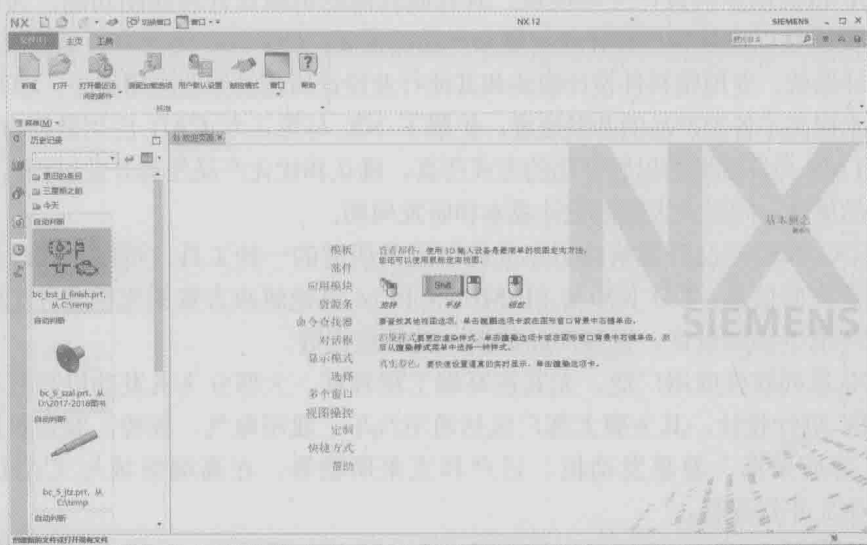














图 1-2 NX 12.0 初始操作界面

若在功能区的“主页”选项卡中单击“新建”按钮，或者在“快速访问”工具栏中单击“新建”按钮，则打开“新建”对话框，从中指定所需的模块和新文件名等，单击“确定”按钮，从而进入主操作界面。图 1-3 为从事建模设计的一个主操作界面，该主操作界面主要由标题栏、功能区、上边框条（包含“菜单”按钮、选择条和“视图”工具栏等）、状态栏、资源板和绘图区域等部分组成。其中资源板包括一个竖向资源条和相应的显示列表框，竖向资源条上的选项工具包括“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”、“Process Studio”、“加工向导”和“角色”按钮。在资源板的竖向资源条上单击相应的选项工具（图标命令），即可将相应的资源信息显示在资源板列表框中。另外，在资源板的历史记录中可以快速找到近期打开过的文件模型。

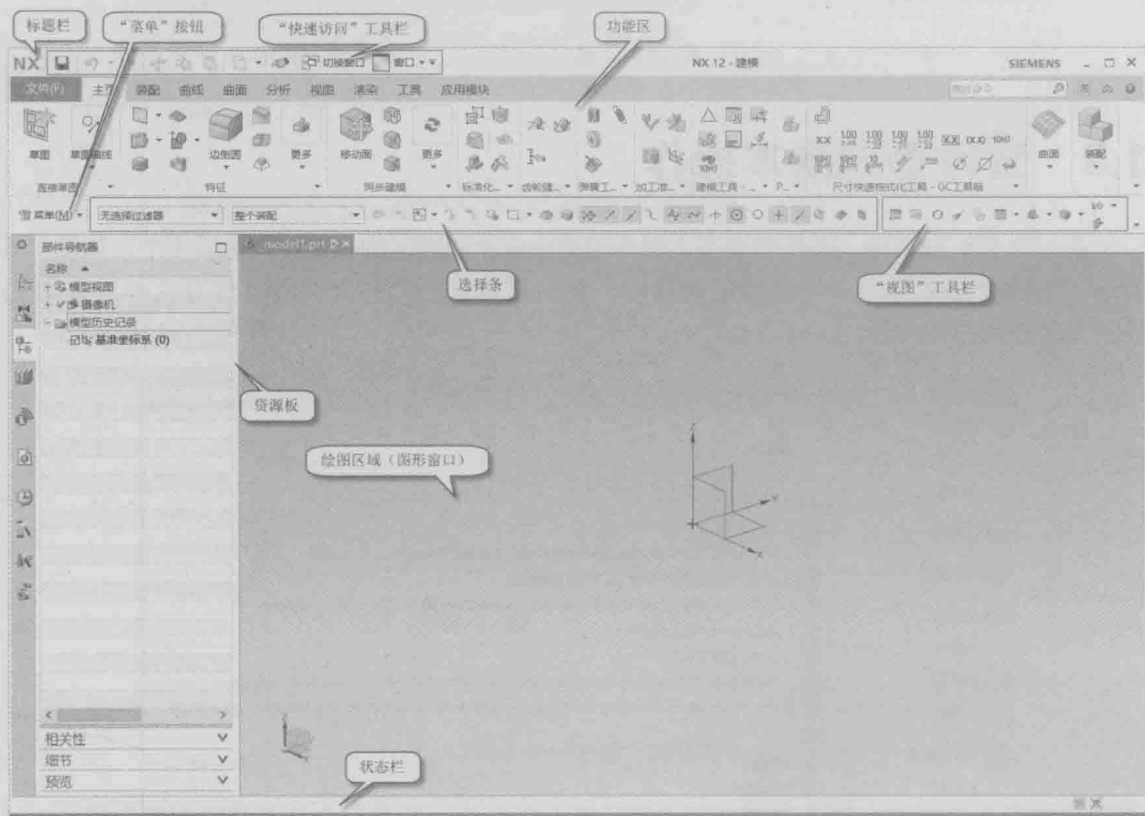



图 1-3 NX 12.0 主操作界面

状态栏包括提示行和状态行，如图 1-4 所示。提示行用于显示当前操作的相关信息，如提示操作的具体步骤，并引导用户来进行选择操作；状态行用于显示操作的执行情况。在状态栏的右侧提供一个实用的“切换全屏模式”按钮，单击此按钮可以切换到全屏模式下查看会话，以使可用的图形窗口区域最大化。

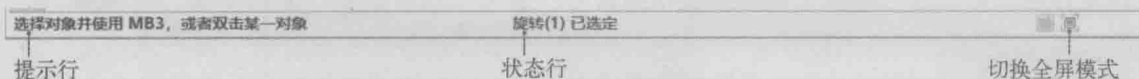


图 1-4 状态栏

修改一个文件后，若要退出 UG NX 12.0 系统，则在功能区中选择“文件”|“退出”命令，或者直接在屏幕右上角单击标题栏中的“关闭”按钮 \times ，系统弹出图 1-5 所示的“退出”对话框，用户可以在“退出”对话框中单击相应的按钮来保存文件并退出 UG NX 12.0 系统，或者不保存文件直接退出 UG NX 12.0 系统。而单击“取消”按钮则取消退出 UG NX 12.0 系统的命令操作。

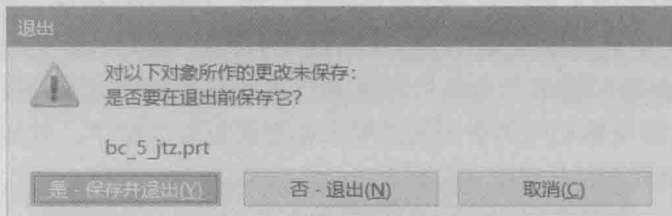


图 1-5 “退出”对话框

1.3 文件管理基本操作

在 UG NX 12.0 中，文件管理基本操作的命令位于功能区的“文件”选项卡中，如图 1-6 所示。下面介绍常用的文件管理基本操作，包括新建文件、打开文件、保存文件、关闭文件、文件导入与导出等。

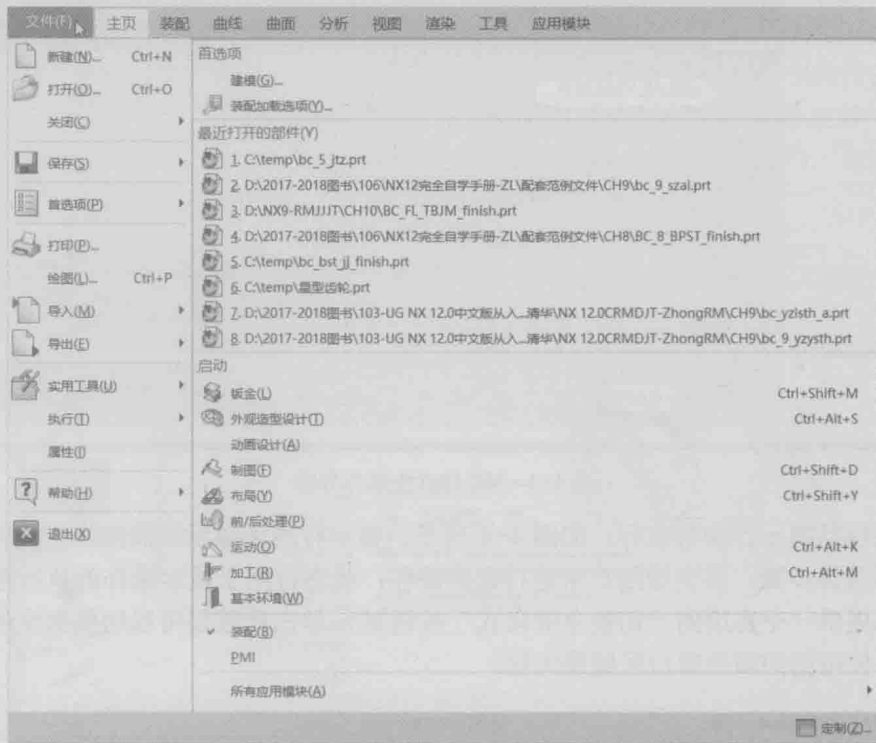



图 1-6 NX 12.0 功能区的“文件”选项卡

1.3.1 新建文件

功能区“文件”选项卡中的“新建”命令用于新建一个指定类型的文件，其对应的工具按钮为“新建”按钮，快捷键为〈Ctrl+N〉。下面以一个范例介绍新建文件的一般操作步骤。

① 在功能区中单击“文件”标签以打开“文件”选项卡，接着选择“新建”命令，系统弹出图 1-7 所示的“新建”对话框。该对话框具有 10 多个选项卡，分别用于创建关于模型（部件）设计、图纸设计、布局、仿真、增材制造、加工、加工生产线规划器、检测、冲压生产线、生产线设计、船舶结构和机电概念设计等方面的文件。

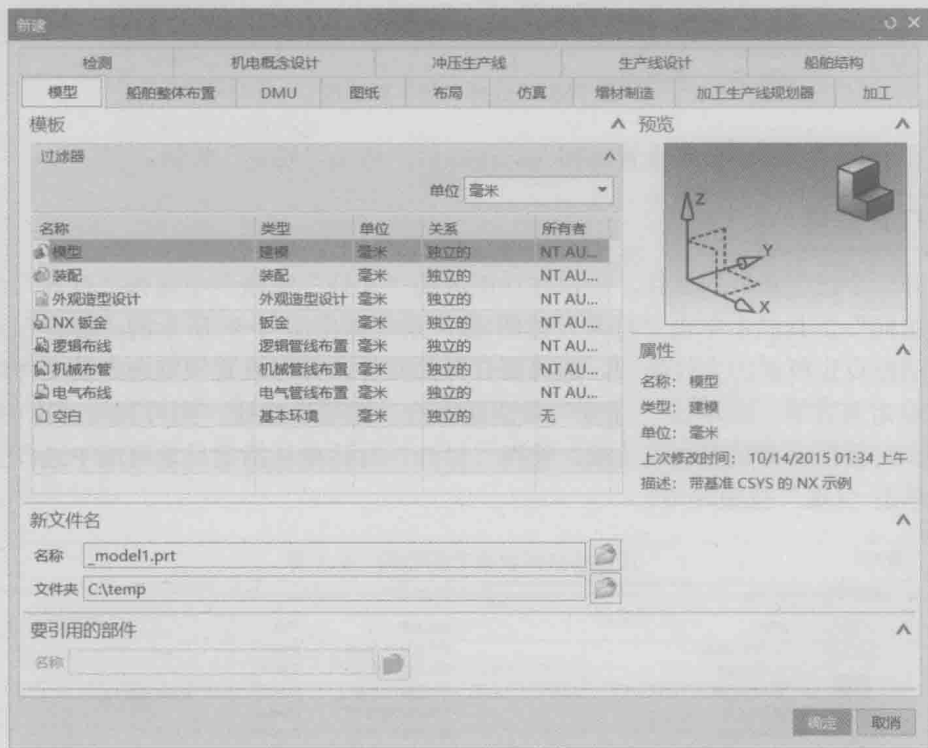




图 1-7 “新建”对话框

用户可以根据需要选择其中一个选项卡来设置新建文件，在这里以选用“模型”选项卡为例，说明如何创建一个模型部件文件。

② 在状态栏中出现“选择模板，并在必要时选择要引用的部件”的提示信息。确保切换到“模型”选项卡，在“模板”选项组中，从“过滤器”子选项组的“单位”下拉列表框中选择单位选项（可供选择的单位选项有“毫米”“英寸”“全部”），接着从“模板”列表中选择所需要的模板。

③ 在“新文件名”选项组的“名称”文本框中输入新建文件的名称或接受默认名称。在“文件夹”框中指定文件的存放目录。如果单击位于“文件夹”框右侧的按钮，则打开图 1-8 所示的“选择目录”对话框，从中选择所需的目录，或者在指定目录的情况下单击“创建新文件夹”按钮来创建所需的目标目录，指定目标目录后单击“选择目录”对话框

中的“确定”按钮。

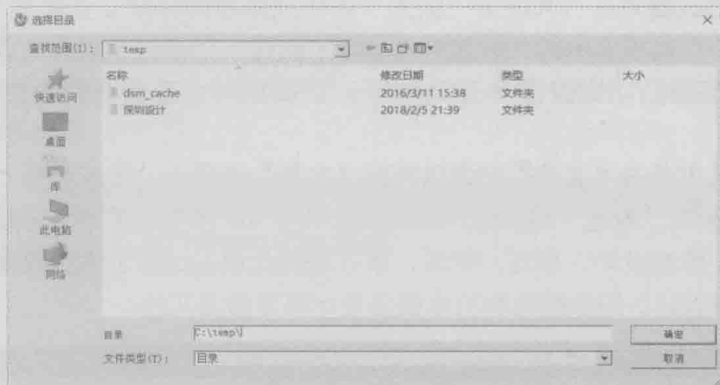



图 1-8 “选择目录”对话框

④ 在“新建”对话框中设置好相关的内容后，单击“确定”按钮。

1.3.2 打开文件

要打开一个已创建好的文件，可以在功能区的“文件”选项卡中选择“打开”命令，或在“快速访问”工具栏中单击“打开”按钮，系统弹出图 1-9 所示的“打开”对话框，利用该对话框设定所需的文件类型，选择要打开的文件，并可设置预览选定的文件以及设置是否加载设定内容等，若单击“打开”对话框中的“选项”按钮，则可利用弹出的图 1-10 所示的一个对话框设置装配加载选项。使用“打开”对话框从指定目录范围中选择要打开的文件后，单击“OK”按钮即可。

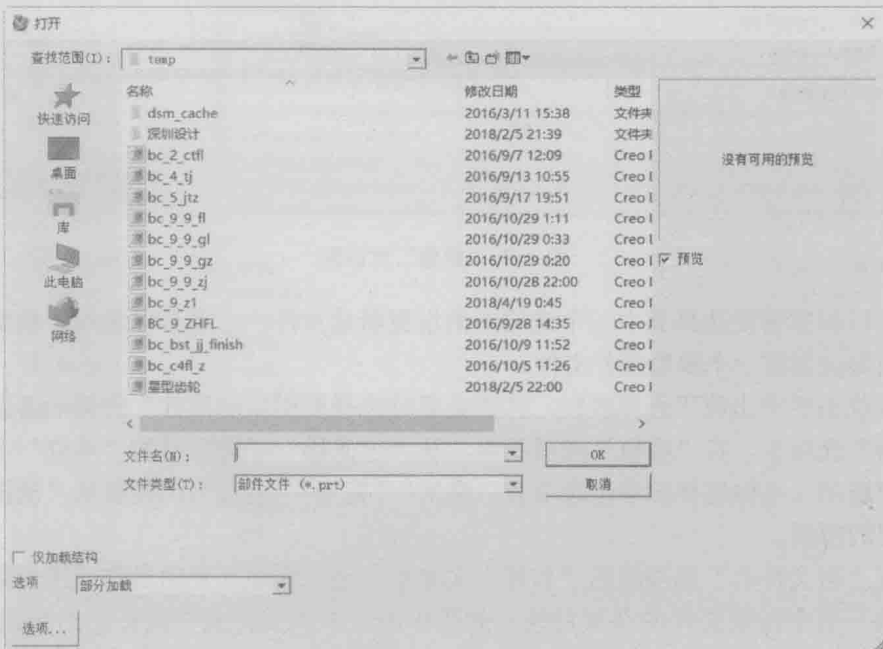


图 1-9 “打开”对话框

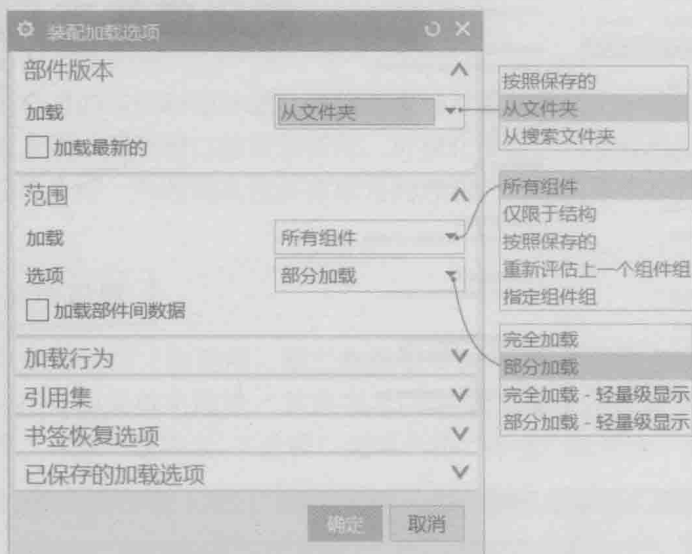


图 1-10 “装配加载选项”对话框

1.3.3 保存操作

在功能区“文件”选项卡的“保存”级联菜单中提供了多种保存操作命令，包括“保存”“仅保存工作部件”“另存为”“全部保存”“保存书签”“保存选项”命令，这些命令的功能含义见表 1-1。

表 1-1 保存操作命令的功能含义

序号	保存操作命令	功能含义
1	保存	保存工作部件和任何已经修改的组件
2	仅保存工作部件	仅将工作部件保存起来
3	另存为	使用其他名称保存此工作部件
4	全部保存	保存所有已修改的部件和所有的顶级装配部件
5	保存书签	在书签文件中保存装配关联，包括组件可见性、加载选项和组件组
6	保存选项	定义保存部件文件时要执行的操作

1.3.4 关闭文件

在功能区的“文件”选项卡中有一个“关闭”级联菜单，如图 1-11 所示，其中提供用于不同方式关闭文件的命令。用户可以根据实际情况选用一种关闭命令。例如从功能区的“文件”选项卡中选择“关闭”|“保存并关闭”命令，可保存并关闭工作部件。另外，单击位于功能区右侧的“关闭”按钮 X，亦可关闭当前活动工作部件。