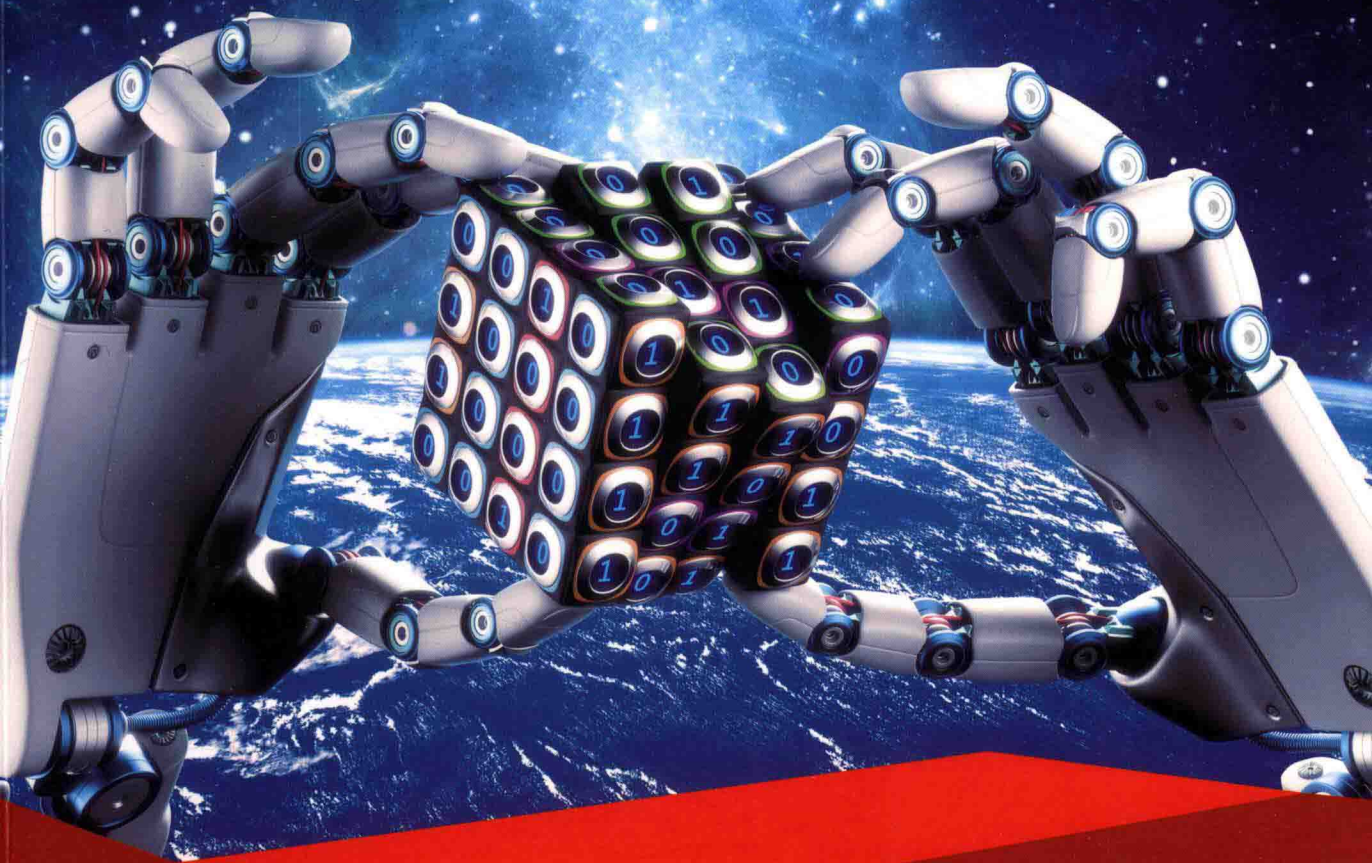


钟日铭◎编著



清华社“视频大讲堂”大系

CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂



# UG NX 12.0 中文版

## 完全自学手册

**视频教学** 23集高清微视频，快速入门

**配套资源** 172个实例文件，直接上手



清华大学出版社



清华社“视频大讲堂”大系

CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂

# UG NX 12.0

## 中文版

### 完全自学手册

钟日铭◎编著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书着重于职业技能培训与机械设计、模具设计工程师的需求,从三维模型设计的角度出发,结合丰富的实例资源,有序地介绍使用UG NX 12.0进行CAD设计的典型方法与技巧。本书共分11章,具体内容包括UG NX 12.0入门知识、草图设计、基准特征与空间曲线、零件设计特征、扫掠特征与特征操作、特征编辑与同步建模、曲面设计、装配设计、机械零件建模综合范例、工程图和NX运动仿真分析等。

本书配套资源内容丰富,包含配套素材和精选的教学视频,以供读者辅助学习。

本书理论与实践相结合,内容结构编排合理,非常适合作为高等院校、职业院校机械和模具类专业CAD软件实训等相关课程的教材,也可作为广大工程技术人员和社会培训机构的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

UG NX 12.0 中文版完全自学手册 / 钟日铭编著. —北京:清华大学出版社, 2019

(清华社“视频大讲堂”大系 CAD/CAM/CAE 技术视频大讲堂)

ISBN 978-7-302-52040-5

I. ① U… II. ①钟… III. ①计算机辅助设计—应用软件—手册 IV. ① TP391.72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 009037 号

责任编辑:贾小红  
封面设计:杜广芳  
版式设计:王凤杰  
责任校对:张慧蓉  
责任印制:丛怀宇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印装者:三河市铭诚印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm 印 张:29.5 字 数:632千字

版 次:2019年3月第1版 印 次:2019年3月第1次印刷

定 价:79.80元

产品编号:079132-01

# 前 言

UG NX 12.0 (也称 SIEMENS NX 12.0, 简称 NX 12.0) 是一款性能优良且集成度高的 CAD/CAM/CAE 综合应用软件, 功能覆盖了产品的整个研发和制造过程, 包括外观造型设计、建模、装配、工程制图、模拟分析、制造加工等。NX 系列软件在汽车、机械、航天航空、电器、玩具、模具加工等工业领域应用广泛。

当前, 国家教育部的改革方向已经明确, 相当一部分普通高等院校将逐步转型为职业院校, 在此背景下, 机械设计、模具设计等技术培训领域将得到大力发展。本书综合考虑了初学者和院校学生的普遍学习规律和知识接受能力, 并考虑了机械设计职业的技能要求, 对 UG NX 12.0 相关内容进行了合理且严谨的编排, 从易到难, 循序渐进, 并力争做到理论与实践完美结合。本书适合应用 UG NX 12.0 进行机械、模具、产品等设计等的读者使用, 可以作为 UG NX 机械设计、模具设计等培训班学员或大中专院校相关专业师生的参考用书, 还可供从事机械设计及相关行业的人员学习和参考使用。

## 1. 本书内容及知识结构

本书共分 11 章, 各章的主要内容说明如下。

第 1 章 主要介绍 UG NX 12.0 的入门知识, 具体内容包括 UG NX 12.0 软件概述、UG NX 12.0 基本工作环境、文件管理基本操作、用户界面定制与系统配置、模型显示与视图操作、对象选择操作、图层、编辑对象显示与视图剖切等, 目的是使读者能对 UG NX 12.0 软件有一定的认识, 熟悉其中的一些基本操作和功能, 为今后全面、深入、系统的学习打下扎实的基础。

第 2 章 主要介绍草图设计的实用知识, 包括草图概述、创建草图、绘制草图曲线、草图编辑与操作、草图约束、草图重新附着平面和草图综合绘制范例。

第 3 章 重点介绍基准特征与空间曲线的实用知识。

第 4 章 重点介绍零件设计特征, 包括体素特征、拉伸、旋转、孔、凸起、偏置凸起、槽、螺纹、筋板和晶格。

第 5 章 主要介绍扫掠特征和一些典型的特征操作, 包括创建细节特征、关联复制、偏置/缩放特征、修剪体和组合。



第6章 重点介绍特征编辑与同步建模的实用知识。

第7章 主要介绍创建曲面、曲面操作和编辑曲面等方面的实用知识。

第8章 深入浅出地介绍 UG NX 12.0 装配设计的实用知识，具体的内容包括装配设计概念、组件基础、组件位置、组件高级应用、爆炸视图、重用库标准件应用和低速滑轮装置装配设计。

第9章 介绍典型的机械零件建模综合范例，具体包括轴、套与轮盘类零件建模、叉架类零件建模、箱体类零件建模、齿轮零件建模和弹簧零件建模。

第10章 重点介绍基于 UG NX 12.0 的工程图创建，具体内容包括工程图概述、图纸页、创建视图、编辑视图、工程图尺寸标注与注释和工程图综合设计范例。

第11章 主要介绍 NX 运动仿真分析的一些基础知识和应用知识，让读者熟悉运动仿真环境和运动导航器，掌握连杆、运动副的应用，懂得运动分析与仿真结果的输出，了解连接器和载荷的概念等。

## 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，是一本很好的基于 UG NX 12.0 平台进行 CAD 设计的专业培训教程和自学教材。

在阅读本书时，配合书中实例进行上机操作，学习效果更佳。

本书提供内容丰富的配套资源，内含各章的一些参考模型文件和精选的操作视频文件（MP4 格式），以辅助学习。

## 3. 配套资源使用说明

本书配套资源可通过扫描封底二维码查看下载方式。

书中涉及的范例练习文件、应用范例参考模型文件均位于“CH#”文件夹（“#”代表各章号）中。

操作视频可扫描书后二维码观看，还可下载配套资源观看，文件位于“操作视频”文件夹中。操作视频文件采用 MP4 格式，可以在大多数播放器中播放，如 Windows Media Player、暴风影音等较新版本的播放器。

读者在保存本书配套资源时，请注意范例练习文件、参考模型文件的路径不要出现中文字符，以免 UG NX 软件的部分模块在读取时出现问题。

本书配套资源仅供学习之用，请勿擅自将其用于其他商业活动。

## 4. 致谢

本书由钟日铭编著，另外，肖秋连、钟观龙、庞祖英、钟日梅、钟春雄、刘晓云、肖世鹏、肖宝玉、陈忠、肖秋引、陈景真、张翌聚、朱晓溪、肖钊颖、陈忠钰、肖君秀、陈小敏、王世荣、



陈小菊等人也参与了编写工作，他们在资料整理、视频录制和技术支持等方面做了大量、细致的工作，在此一并向他们表示感谢。

书中如有疏漏之处，请广大读者不吝赐教。谢谢。

天道酬勤，熟能生巧，以此与读者共勉。

钟日铭

# 目 录

第 1 章 UG NX 12.0 入门知识 .....	1	1.6.2 使用“快速选取”对话框.....	16
1.1 UG NX 12.0 软件概述 .....	1	1.6.3 使用选择条.....	16
1.2 UG NX 12.0 基本工作环境 .....	2	1.6.4 使用“类选择”对话框.....	17
1.2.1 启动 UG NX 12.0 .....	2	1.7 图层.....	18
1.2.2 熟悉 UG NX 12.0 工作界面 .....	3	1.7.1 图层概念.....	18
1.2.3 切换应用模块.....	4	1.7.2 图层设置.....	18
1.2.4 关闭 UG NX 12.0 .....	4	1.7.3 移动或复制至图层.....	20
1.3 文件管理基本操作.....	5	1.8 编辑对象显示与视图剖切.....	21
1.3.1 新建文件.....	5	1.8.1 编辑对象显示.....	21
1.3.2 打开文件.....	7	1.8.2 视图剖切应用.....	21
1.3.3 保存文件.....	8	1.9 思考与上机练习 .....	24
1.3.4 导入文件与导出文件.....	8	第 2 章 草图设计.....	26
1.3.5 关闭文件.....	10	2.1 草图概述.....	26
1.4 用户界面定制与系统配置.....	10	2.1.1 创建草图特征的基本流程.....	27
1.4.1 定制用户界面.....	10	2.1.2 草图用户默认设置与首选项设置...27	
1.4.2 使用“角色”功能.....	11	2.1.3 两种草图模式.....	28
1.4.3 定制用户默认设置.....	11	2.2 创建草图.....	30
1.4.4 首选项设置.....	12	2.3 绘制草图曲线.....	32
1.5 模型显示与视图操作.....	13	2.3.1 轮廓线.....	33
1.5.1 视图渲染样式.....	13	2.3.2 直线.....	33
1.5.2 视图定向.....	14	2.3.3 矩形.....	34
1.5.3 使用鼠标操控视图.....	15	2.3.4 圆弧.....	34
1.5.4 适合窗口.....	16	2.3.5 圆.....	35
1.6 对象选择操作.....	16	2.3.6 草图点.....	35
1.6.1 常规选择.....	16	2.3.7 椭圆.....	36



2.3.8 多边形.....	37	第3章 基准特征与空间曲线.....	60
2.3.9 艺术样条.....	37	3.1 基准特征.....	60
2.3.10 二次曲线.....	38	3.1.1 基准平面.....	60
2.4 草图编辑与操作.....	39	3.1.2 基准轴.....	62
2.4.1 圆角.....	39	3.1.3 基准坐标系.....	63
2.4.2 倒斜角.....	39	3.1.4 点与点集.....	64
2.4.3 制作拐角.....	40	3.1.5 光栅图像.....	66
2.4.4 快速修剪与快速延伸.....	40	3.2 创建基本曲线.....	68
2.4.5 偏置曲线.....	41	3.2.1 创建直线.....	68
2.4.6 阵列曲线.....	42	3.2.2 创建圆弧/圆.....	69
2.4.7 镜像曲线.....	43	3.2.3 创建三维艺术样条.....	70
2.4.8 派生直线.....	44	3.2.4 创建螺旋线.....	71
2.4.9 投影曲线.....	44	3.2.5 创建规律曲线.....	72
2.4.10 添加现有曲线.....	44	3.2.6 创建拟合曲线.....	75
2.4.11 交点.....	45	3.2.7 创建文本.....	76
2.4.12 相交曲线.....	45	3.2.8 创建其他基本曲线.....	78
2.5 草图约束.....	46	3.3 创建派生曲线.....	79
2.5.1 尺寸约束.....	46	3.3.1 偏置曲线.....	79
2.5.2 几何约束.....	48	3.3.2 在面上偏置曲线.....	80
2.5.3 设为对称.....	48	3.3.3 投影曲线.....	83
2.5.4 显示草图约束.....	49	3.3.4 组合投影.....	85
2.5.5 显示草图自动尺寸.....	49	3.3.5 相交曲线.....	86
2.5.6 自动判断约束和尺寸.....	49	3.3.6 镜像曲线.....	86
2.5.7 创建自动判断约束和连续 自动标注尺寸.....	50	3.3.7 桥接曲线.....	87
2.5.8 自动约束与自动尺寸.....	50	3.3.8 复合曲线.....	88
2.5.9 转换至/自参考对象.....	51	3.3.9 等参数曲线.....	89
2.5.10 备选解.....	51	3.3.10 缩放曲线.....	90
2.5.11 关系浏览器.....	52	3.3.11 偏置3D曲线.....	90
2.6 草图重新附着平面.....	52	3.3.12 缠绕/展开曲线.....	92
2.7 草图综合绘制范例.....	53	3.3.13 抽取虚拟曲线.....	93
2.8 思考与上机练习.....	59	3.3.14 圆形圆角曲线.....	93
		3.4 曲线编辑.....	94
		3.4.1 修剪曲线.....	95



3.4.2	曲线长度.....	96	5.2.4	腔倒圆.....	150
3.4.3	编辑曲线参数.....	96	5.2.5	面倒圆.....	152
3.4.4	光顺样条与光顺曲线串.....	97	5.3	关联复制.....	153
3.4.5	模板成型.....	98	5.3.1	阵列特征.....	153
3.4.6	分割曲线.....	99	5.3.2	阵列面与阵列几何特征.....	160
3.4.7	X型.....	100	5.3.3	镜像特征.....	162
3.5	思考与上机练习.....	101	5.3.4	镜像面与镜像几何体.....	163
<b>第4章</b>	<b>零件设计特征.....</b>	<b>103</b>	5.3.5	抽取几何特征.....	163
4.1	体素特征.....	103	5.4	偏置/缩放特征.....	165
4.1.1	长方体.....	103	5.4.1	抽壳.....	165
4.1.2	圆柱体.....	105	5.4.2	缩放体.....	167
4.1.3	球体.....	105	5.5	修剪体.....	167
4.1.4	圆锥体.....	106	5.6	组合.....	168
4.2	拉伸.....	107	5.6.1	合并.....	168
4.3	旋转.....	111	5.6.2	减去.....	169
4.4	孔.....	113	5.6.3	相交.....	170
4.5	凸起.....	119	5.6.4	缝合.....	170
4.6	偏置凸起.....	122	5.7	思考与上机练习.....	171
4.7	槽.....	125	<b>第6章</b>	<b>特征编辑与同步建模.....</b>	<b>172</b>
4.8	螺纹.....	127	6.1	特征编辑.....	172
4.9	筋板.....	129	6.1.1	编辑特征参数.....	172
4.10	晶格.....	131	6.1.2	编辑特征尺寸.....	173
4.11	思考与上机练习.....	134	6.1.3	特征重排序.....	175
<b>第5章</b>	<b>扫掠特征与特征操作.....</b>	<b>135</b>	6.1.4	移动特征.....	175
5.1	扫掠特征.....	135	6.1.5	抑制特征与取消抑制特征.....	176
5.1.1	扫掠.....	135	6.1.6	可回滚编辑.....	177
5.1.2	沿引导线扫掠.....	138	6.1.7	特征重播.....	178
5.1.3	变化扫掠.....	138	6.1.8	移除参数.....	179
5.1.4	管道.....	142	6.1.9	编辑实体密度.....	179
5.2	细节特征.....	143	6.2	同步建模.....	180
5.2.1	边倒圆.....	143	6.2.1	移动面.....	180
5.2.2	倒斜角.....	145	6.2.2	偏置区域.....	182
5.2.3	拔模.....	146			



6.2.3	删除面.....	183	7.4.5	边对称.....	231
6.2.4	拉出面.....	184	7.4.6	整修面.....	232
6.2.5	调整圆角大小.....	186	7.4.7	法向反向.....	234
6.2.6	替换面.....	187	7.4.8	边匹配.....	234
6.2.7	关联.....	187	7.4.9	光顺极点.....	235
6.3	思考与上机练习.....	190	7.5	思考与上机练习.....	236
<b>第7章</b>	<b>曲面设计.....</b>	<b>191</b>	<b>第8章</b>	<b>装配设计.....</b>	<b>238</b>
7.1	曲面设计知识点概述.....	191	8.1	装配设计概念.....	238
7.2	创建曲面.....	192	8.1.1	NX 装配常用术语.....	238
7.2.1	四点曲面.....	192	8.1.2	创建装配部件文件.....	241
7.2.2	填充曲面.....	193	8.1.3	装配导航器.....	242
7.2.3	拟合曲面.....	195	8.1.4	装配设计方法解析.....	243
7.2.4	直纹面.....	195	8.2	组件基础.....	244
7.2.5	通过曲线组.....	197	8.2.1	新建组件.....	244
7.2.6	通过曲线网格.....	200	8.2.2	添加组件.....	246
7.2.7	截面曲面.....	204	8.2.3	新建父对象.....	248
7.2.8	艺术曲面.....	206	8.3	组件位置.....	249
7.2.9	N边曲面.....	207	8.3.1	装配约束.....	249
7.2.10	规律延伸.....	209	8.3.2	移动组件.....	252
7.2.11	创意塑型.....	214	8.3.3	显示和隐藏约束.....	253
7.3	曲面操作.....	216	8.3.4	记住约束.....	253
7.3.1	延伸曲面.....	216	8.3.5	显示自由度.....	254
7.3.2	延伸片体.....	218	8.4	组件高级应用.....	255
7.3.3	偏置曲面.....	219	8.4.1	阵列组件.....	255
7.3.4	修剪和延伸.....	220	8.4.2	镜像装配.....	258
7.3.5	修剪片体.....	223	8.4.3	替换组件.....	262
7.3.6	缝合.....	225	8.4.4	抑制组件与取消抑制组件.....	263
7.3.7	加厚.....	226	8.5	爆炸图.....	264
7.4	编辑曲面.....	227	8.5.1	新建爆炸图.....	264
7.4.1	X型.....	227	8.5.2	编辑爆炸图.....	265
7.4.2	I型.....	228	8.5.3	自动爆炸组件.....	266
7.4.3	扩大.....	229	8.5.4	取消爆炸组件.....	267
7.4.4	编辑U/V向.....	230	8.5.5	删除爆炸图.....	267



8.5.6	切换爆炸图.....	267	10.3.2	投影视图.....	365
8.5.7	追踪线.....	268	10.3.3	剖视图.....	366
8.6	重用库标准件应用.....	269	10.3.4	局部剖视图.....	374
8.7	低速滑轮装置装配设计.....	270	10.3.5	局部放大图.....	378
8.8	思考与上机练习.....	279	10.3.6	使用独立剖切线对象创建剖视图.....	381
<b>第 9 章</b>	<b>机械零件建模综合范例.....</b>	<b>281</b>	10.4	编辑视图.....	383
9.1	轴、套与轮盘类零件建模.....	281	10.4.1	移动/复制视图.....	383
9.1.1	轴零件建模范例.....	281	10.4.2	视图对齐.....	385
9.1.2	带孔圆盘零件建模范例.....	292	10.4.3	删除视图.....	386
9.1.3	带轮零件建模范例.....	300	10.4.4	隐藏和显示视图中的组件.....	386
9.2	叉架类零件建模.....	307	10.4.5	更新视图.....	387
9.3	箱体类零件建模.....	315	10.4.6	修改剖面线.....	388
9.4	齿轮零件建模.....	333	10.5	工程图尺寸标注与注释.....	389
9.4.1	标准圆柱齿轮创建范例.....	333	10.5.1	创建中心线.....	389
9.4.2	标准圆锥齿轮创建范例.....	338	10.5.2	尺寸标注.....	392
9.5	弹簧零件建模.....	343	10.5.3	文本注释.....	397
9.5.1	圆柱压缩弹簧范例.....	344	10.5.4	标注表面粗糙度.....	399
9.5.2	圆柱拉伸弹簧范例.....	351	10.5.5	标注基准特征符号.....	400
9.5.3	碟形弹簧范例.....	353	10.5.6	标注几何公差.....	401
9.6	思考与上机练习.....	354	10.5.7	创建符号标注.....	403
10.5.8			10.5.8	表格注释.....	405
<b>第 10 章</b>	<b>工程图.....</b>	<b>356</b>	10.6	工程图综合设计范例.....	406
10.1	工程图概述.....	356	10.7	思考与上机练习.....	419
10.1.1	切换至“制图”应用模块.....	357	<b>第 11 章</b>	<b>NX 运动仿真分析.....</b>	<b>421</b>
10.1.2	创建图纸文件.....	357	11.1	NX 运动仿真分析概述.....	421
10.1.3	利用 3D 模型进行制图的 基本流程.....	358	11.1.1	切换至“运动仿真”应用 模块.....	421
10.2	图纸页.....	359	11.1.2	熟悉运动导航器.....	422
10.2.1	新建图纸页.....	359	11.1.3	运动仿真分析的基本步骤.....	425
10.2.2	编辑图纸页.....	361	11.2	创建连杆.....	426
10.2.3	切换图纸页.....	361	11.3	创建运动副与传动副.....	428
10.2.4	删除图纸页.....	362	11.3.1	创建运动副.....	428
10.3	创建视图.....	362			
10.3.1	基本视图.....	362			



11.3.2 创建传动副(耦合副).....	431	11.7.2 解算方案求解.....	444
11.4 新建约束.....	434	11.7.3 运动仿真的其他分析.....	445
11.5 连接器、接触和加载.....	435	11.8 运动仿真范例.....	446
11.5.1 连接器、接触.....	435	11.8.1 齿轮传动仿真范例.....	447
11.5.2 加载.....	439	11.8.2 铰链四杆机构运动仿真范例....	453
11.6 创建驱动.....	442	11.9 思考与上机练习.....	459
11.7 运动仿真解算求解及结果分析.....	443		
11.7.1 设置解算方案类型与解算 方案.....	443		

# 第 1 章 UG NX 12.0 入门知识

## 本章导读

UG NX 12.0 (即 Siemens NX 12.0, 简称 NX 12.0) 是一款集 CAD/CAM/CAE 于一体的三维设计软件, 广泛应用于航天航空、通用机械、汽车、模具、家用电器、消费电子等领域。

本章主要介绍 UG NX 12.0 的入门知识, 具体内容包括 UG NX 12.0 软件概述、UG NX 12.0 基本工作环境、文件管理基本操作、用户界面定制与系统配置、视图操作、模型显示、对象选择操作、图层、编辑对象显示与视图剖切等, 目的是使读者能对 UG NX 12.0 软件有一定的认识, 熟悉其中的一些基本操作和功能, 为今后全面、深入、系统的学习打下坚实的基础。

## 1.1 UG NX 12.0 软件概述

UG NX(简称 NX)是 Siemens PLM Software 公司开发的一款产品全生命周期管理软件(PLM), 它为用户提供了一套集成的、全面的产品工程解决方案, 功能覆盖了产品概念设计、工业设计、机械设计、管线布置、工程分析、汽车设计、挠性印制电路设计、数字化制造和结构焊接等各个方面。

UG NX 12.0 (即 Siewens NX12.0, 简称 NX12.0) 由多个功能强大的应用模块组成, 各应用模块由一个必备的“NX 基本环境”应用模块提供支持, 即“NX 基本环境”应用模块是集成了其他应用模块的应用平台, 是连接所有应用模块的基础。用户可以根据设计需要, 在不同的应用模块之间切换和调用数据。启动 NX 12.0 后自动运行的一个模块是“NX 基本环境”应用模块, 此时, 用户可以新建部件文件、打开已经存在的部件文件、指定用户默认设置和执行外部程序等。NX 12.0 的 3 大重要模块是计算机辅助设计 (CAD) 模块、计算机辅助工程 (CAE) 模块





和计算机辅助制造（CAM）模块，各大模块相互联系和作用，各自还可具有相应的子级应用模块。其中，CAD 模块是 NX 12.0 最基础也是最重要的一大模块，它为产品的设计提供了整体的 CAD 解决方案，包括“建模”“外观造型设计”“钣金”“装配”“制图”“动画设计”和“布局”等这些子级的应用模块；CAE 模块主要提供产品的机构运动仿真与有限元分析；CAM 模块则包括刀具路径规划、加工模拟仿真、后处理生成数控机床加工程序等功能，可针对加工对象的特点选择合适的工艺方式，并根据不同的工艺方式提供相应的加工策略支持，降低加工工艺成本，提高产品制造效率。另外，NX 12.0 软件继续采用流行的用户界面，加快了用户检索和选择工具命令的速度，提高了设计效率，同时在设计、加工、仿真、管线布置、特定手工艺、汽车、机电概念设计等方面持续完善功能。

NX 系列软件在航天航空、汽车、通用机械、造船、医疗器械、工业设备、家用电器、日常消费电子产品、模具制造等领域得到了广泛的应用。

## 1.2 UG NX 12.0 基本工作环境

本节介绍 UG NX 12.0 基本工作环境，内容包括启动 UG NX 12.0、熟悉 UG NX 12.0 工作界面、切换应用模块和关闭 UG NX 12.0。

### 1.2.1 启动 UG NX 12.0

以 Windows 10 操作系统为例，在视窗桌面上双击 UG NX 12.0 的快捷方式图标，或者在视窗桌面左下角单击“开始”按钮，并选择“所有应用”→“Siemens NX 12.0”→“NX 12.0”命令，即可启动 NX 12.0 软件。系统先是出现如图 1-1 所示的 NX 12.0 启动画面，稍后系统弹出初始界面，如图 1-2 所示。在初始界面中，用户可以执行新建文件或打开部件文件等基本环境的一些操作。

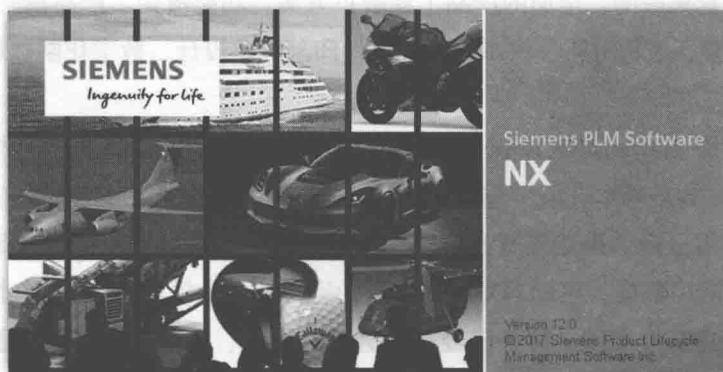


图 1-1 NX 12.0 启动画面





- 标题栏：位于 NX 12.0 工作界面的最上方，主要用于显示软件名称及版本号，以及当前的应用模块图标等信息。在标题栏的右侧区域提供有“最小化”按钮□、“最大化”按钮□/“还原”按钮□、 “关闭”按钮X，分别用于最小化工作界面、最大化工作界面 / 还原工作界面和关闭工作界面。
- “快速访问”工具栏：主要用于显示和收集一些常用工具以便用户快速访问相应的命令。在默认情况下，“快速访问”工具栏嵌入到标题栏中。用户可以根据实际需要，通过单击“快速访问”工具栏右端的“工具条选项”按钮并执行相应的操作来为该工具栏添加或移除相关的工具按钮。
- 功能区：包含依据应用模块功能分类提供的若干选项卡，每个选项卡又包含若干个面板（组），即又包含若干个组工具命令。
- 图形窗口（工作区）：是绘制草图、实体建模、产品装配、运动仿真等设计工作的主要场所。
- 上边框条：位于功能区的下方、图形窗口的上方，由“菜单”按钮 、“选择”工具栏（可简称为选择条）、“视图”工具栏和“实用程序”工具栏组成，如图 1-4 所示。

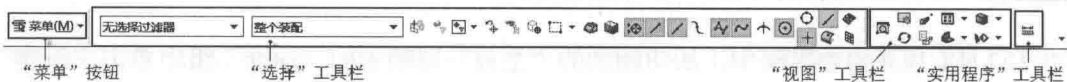


图 1-4 上边框条的组成

- 资源条：提供多个资源选项，单击每个资源选项按钮都会打开相应的面板。例如，单击“部件导航器”按钮，则打开“部件导航器”资源板以显示建模方式、模型视图、摄像机、模型历史记录这些部件资源信息。
- 信息提示区：该区主要是为了实现人机对话，例如，显示命令执行过程中需要用户做出的下一步操作，以及显示当前操作步骤或当前操作结果。

## 1.2.3 切换应用模块

新建或打开一个部件文件后，如果要从当前应用模块切换至其他应用模块，那么可以在功能区中打开“文件”选项卡，如图 1-5 所示。接着从“文件”选项卡的“启动”选项组中选择要切换至的应用模块命令选项，或者从“所有应用模块”级联菜单中选择所需的应用模块命令选项。

## 1.2.4 关闭 UG NX 12.0

完成并保存作业后，要关闭 UG NX 12.0，则可以在功能区中打开“文件”选项卡并接着选择“退出”命令即可，也可以直接在标题栏的右侧单击“关闭”按钮X。




图 1-5 切换应用模块操作示意

## 1.3 文件管理基本操作

文件管理基本操作主要包括新建文件、打开文件、保存文件、导入文件与导出文件、关闭文件等。

### 1.3.1 新建文件

在“快速访问”工具栏中单击“新建”按钮, 或者按 Ctrl+N 快捷键, 弹出“新建”对话框, 如图 1-6 所示, 该对话框提供了“模型”“图纸”“布局”“仿真”“加工”“检测”“机电概念设计”“冲压生产线”“生产线设计”“船舶结构”“船舶整体布置”“DMU”“增材制造”“加工生产线规划器”这 14 个选项卡, 它们分别用于指定所要创建文件的类型, 设定单位、文件名和文件夹路径(存储目录)等。需要注意的是 NX 12.0 在默认情况下支持中文名和中文目录。