

实战从入门到精通 人邮云课堂

# UG NX 12.0

## 中文版 实战从入门到精通

基于UG NX 12.0,  
设计思路全面适用UG NX 8.0/9.0/10.0/11.0各版本

龙马高新教育 编著

### ◆ 案例教学，紧贴实战

14个实战演练，29个综合应用案例，  
115个操作提示，19个疑难解答……  
轻松满足实际工作需求。

### ◆ 移动学习，便捷高效

26小时、共计130节全程同步视频教程，系统构筑UG NX知识体系。

### ◆ 海量资源，免费获取

UG NX 12.0 快捷键查询手册，  
16小时 AutoCAD 设计实战视频教程，  
11小时 3ds Max 视频教程及50套精选 3ds Max 设计源文件，  
7小时 Photoshop CC 视频教程……  
自我充电，全面提高个人素质。

中国工信出版集团

人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

实战从入门到精通 人邮云课堂

# UG NX 12.0

## 中文版 实战从入门到精通

龙马高新教育 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

UG NX 12.0中文版实战从入门到精通 / 龙马高新教育编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2018.12  
ISBN 978-7-115-49601-0

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第232929号

## 内 容 提 要

本书以服务零基础读者为宗旨,用实例引导读者学习,深入浅出地介绍了UG NX 12.0中文版的相关知识和应用方法。

全书分为5篇,共22章。第1篇主要介绍了UG NX 12.0的入门知识和基本操作;第2篇主要介绍了UG NX 12.0的常用操作、构造器、选择器、草图的创建、草图的编辑、草图的约束、曲线的绘制、曲线的操作、曲线的编辑、曲面的绘制及曲面的操作与编辑等;第3篇主要介绍了三维基础建模、三维特征建模、特征的基本操作及特征的编辑操作等;第4篇主要介绍了注塑模设计、钣金设计、组件装配、运动仿真及工程图等;第5篇主要介绍了UG在模具设计、钣金设计及产品设计中的应用等内容。

本书附赠26小时与图书内容同步的视频教程及所有案例的配套素材和结果文件。此外,还赠送了相关学习内容的视频教程和电子书,便于读者扩展学习。

本书既适合UG NX 12.0的初、中级读者学习使用,也可以作为各大院校相关专业学生和辅助设计培训班学员的教材或辅导书。

- 
- ◆ 编 著 龙马高新教育  
责任编辑 张 翼  
责任印制 马振武
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
固安县铭成印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 32.25  
字数: 784千字 2018年12月第1版  
印数: 1—2500册 2018年12月河北第1次印刷
- 

定价: 79.80元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147号

计算机是社会进入信息时代的重要标志。掌握丰富的计算机知识、正确且熟练地操作计算机已成为信息时代对每个人的要求。为满足广大读者对计算机辅助设计相关知识的学习需要，我们针对不同学习对象的接受能力，总结了多位计算机辅助设计高手、高级设计师及计算机教育专家的经验，精心编写了这套“实战从入门到精通”丛书。

## 本书特色

### ◎ 零基础、入门级的讲解

无论读者是否从事辅助设计相关行业，是否了解 UG NX 12.0，都能从本书中找到合适的起点。本书入门级的讲解可以帮助读者快速地从新手迈向高手行列。

### ◎ 精选内容，实用至上

全书内容经过精心选取、编排，在贴近实际应用的同时突出重点、难点，帮助读者深化理解所学知识，以实现触类旁通的效果。

### ◎ 实例为主，图文并茂

在介绍过程中，每个知识点均配有实例辅助讲解，每个操作步骤均配有对应的插图加深认识。这种图文并茂的方法能够使读者在学习过程中直观、清晰地看到操作过程和效果，便于深刻理解和掌握。

### ◎ 高手指导，扩展学习

本书以“疑难解答”的形式为读者提供各种操作难题的解决思路，总结了大量系统且实用的操作方法，以便读者学习到更多内容。

### ◎ 双栏排版，超大容量

本书采用双栏排版的形式，大大扩充了信息容量，在 500 多页的篇幅中容纳了传统图书 600 多页的内容，在有限的篇幅中为读者奉送更多的知识和实战案例。

### ◎ 视频教程，互动教学

本书配套的视频教程内容与书中知识紧密结合并相互补充，帮助读者体验实际工作环境，掌握日常所需的知识和技能及处理各种问题的方法，达到学以致用目的。

## 学习资源

### ◎ 26 小时全程同步视频教程

视频教程涵盖本书所有知识点，详细讲解每个实战案例的操作过程和关键点，帮助读者更轻松地掌握书中的知识和技巧。此外，扩展讲解部分可以使读者获得更多相关的知识和内容。

## o 超多、超值资源大放送

随书奉送 UG NX 12.0 快捷键查询手册、11 小时 3ds Max 视频教程、50 套精选 3ds Max 设计源文件、3 小时 AutoCAD 建筑设计视频教程、6 小时 AutoCAD 机械设计视频教程、7 小时 AutoCAD 室内装潢设计视频教程、7 小时 Photoshop CC 视频教程等超值资源，以方便读者扩展学习。

## 视频教程学习方法

为了方便读者学习，本书提供了视频教程的二维码。读者使用手机上的微信、QQ 等聊天工具的“扫一扫”功能扫描二维码，即可通过手机观看视频教程。

## 扩展学习资源下载方法

读者可以使用微信扫描封底二维码，关注“职场研究社”公众号，发送“49601”后，获得资源下载链接和提取码。将下载链接复制到任何浏览器中并访问下载页面，即可通过提取码下载本书的扩展学习资源。

## 创作团队

本书由龙马高新教育策划，孔长征任主编，郑州航空工业管理学院的白首华和王红霞任副主编。参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的人员有孔万里、周奎奎、张任、张田田、尚梦娟、李彩红、尹宗都、王果、陈小杰、左琨、邓艳丽、崔姝怡、侯蕾、左花莘、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛和张允等。

在编写过程中，我们竭尽所能地将实用的知识呈现给读者，但也难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。若读者在阅读本书过程中产生疑问或有任何建议，可发送电子邮件至 [zhangyi@ptpress.com.cn](mailto:zhangyi@ptpress.com.cn)。

编著者

2018 年 10 月

## 赠送资源

- 赠送资源 1 UG NX 12.0 快捷键查询手册
- 赠送资源 2 11 小时 3ds Max 视频教程
- 赠送资源 3 50 套精选 3ds Max 设计源文件
- 赠送资源 4 3 小时 AutoCAD 建筑设计视频教程
- 赠送资源 5 6 小时 AutoCAD 机械设计视频教程
- 赠送资源 6 7 小时 AutoCAD 室内装潢设计视频教程
- 赠送资源 7 7 小时 Photoshop CC 视频教程

## 目录

## 第1篇 新手入门

## 第1章 UG NX 12.0快速入门..... 2

 本章视频教程时间: 1小时22分钟

## 1.1 UG 的应用领域..... 3

1.1.1 UG背景简介 .....3

1.1.2 UG在产品设计领域的应用 .....3

1.1.3 UG在机械设计领域的应用 .....5

1.1.4 UG在模具设计领域的应用 .....6

1.1.5 UG在数控加工领域的应用 .....7

1.1.6 UG在仿真设计领域的应用 .....8

## 1.2 UG 的版本演化..... 9

## 1.3 如何学习UG NX 12.0 ..... 10

## 1.4 UG NX 12.0的安装、启动和

退出..... 11

1.4.1 UG NX 12.0的安装要求 .....11

1.4.2 UG NX 12.0的安装 .....11

1.4.3 UG NX 12.0的启动和退出.....16

## 1.5 UG NX 12.0的工作界面 ..... 16

## 1.6 UG NX 12.0的产品设计过程 ..... 18

1.6.1 产品设计的准备.....19

1.6.2 产品设计的步骤.....19

1.6.3 产品设计的更改.....19

1.6.4 产品设计的定型.....20

## 1.7 UG NX 12.0的常用模块 ..... 20

1.7.1 产品设计CAD模块 .....20


1.7.2 其他模块 .....21

## 1.8 综合应用——设置UG界面的

背景颜色..... 22

**疑难解答** 如何快速更改UG NX 12.0界面的  
主题色 ..... 23

## 第2章 UG NX 12.0的基本操作 ..... 25

 本章视频教程时间: 41分钟

## 2.1 文件的基本操作..... 26

2.1.1 鼠标及快捷键的用法 .....26

2.1.2 新建文件 .....28

2.1.3 打开文件 .....29

2.1.4 导入文件 .....29

2.1.5 保存文件 .....30

2.1.6 关闭文件 .....30

2.1.7 退出文件 .....31

2.1.8 实战演练——使用鼠标及快捷键对  
模型进行观察.....31

## 2.2 坐标系的操作..... 33

## 2.3 对象的操作..... 33

2.3.1 对象的选择 .....33

2.3.2 对象的移动 .....34

2.3.3 对象的隐藏与恢复显示.....35

2.3.4 对象的几何变换.....36

2.3.5 对象的删除与恢复.....37


## 2.4 综合应用——对螺丝模型进行

简单编辑..... 38

**疑难解答** 如何在UG NX 12.0启动时自动  
打开模板 ..... 39

## 第2篇 核心操作

### 第3章 UG NX 12.0的常用操作 ..... 42

 本章视频教程时间: 41分钟

#### 3.1 图层操作 ..... 43

- 3.1.1 图层管理器操作 ..... 43
- 3.1.2 图层类别管理器操作 ..... 44
- 3.1.3 图层的视图可见性 ..... 45
- 3.1.4 复制对象到图层 ..... 45
- 3.1.5 移动对象到图层 ..... 46
- 3.1.6 实战演练——导出图层状态和类别信息 ..... 47

#### 3.2 查询与分析 ..... 48


- 3.2.1 信息查询 ..... 48
- 3.2.2 对象和模型分析 ..... 50

#### 3.3 综合应用——对连杆机械模型

进行综合查询和分析 ..... 54

**疑难解答** 如何定制图层类别模板 ..... 55

### 第4章 UG NX 12.0的选择器和构造器 ... 57

 本章视频教程时间: 46分钟

#### 4.1 类选择器 ..... 58

- 4.1.1 类选择器介绍 ..... 58
- 4.1.2 实战演练——快速选择对象基准轴 ..... 59

#### 4.2 点构造器 ..... 60

- 4.2.1 点构造器介绍 ..... 60
- 4.2.2 实战演练——创建模型特殊点 ..... 62

#### 4.3 坐标系构造器 ..... 63

- 4.3.1 坐标系构造器介绍 ..... 63

- 4.3.2 实战演练——旋转工作坐标系 ..... 66

#### 4.4 矢量构造器 ..... 67

- 4.4.1 矢量构造器介绍 ..... 67
- 4.4.2 实战演练——创建手机支架模型 ..... 69

#### 4.5 平面工具 ..... 70


- 4.5.1 平面工具介绍 ..... 70
- 4.5.2 实战演练——使用偏置方式创建基准平面 ..... 71

#### 4.6 综合应用——利用平面工具创建

基准平面 ..... 73

**疑难解答** 如何正确理解绝对坐标系 ..... 75

### 第5章 草图及草图的创建 ..... 77

 本章视频教程时间: 52分钟

#### 5.1 草图 ..... 78

- 5.1.1 草图的适用范围 ..... 78
- 5.1.2 草图预设置 ..... 78

#### 5.2 草图的创建 ..... 80


- 5.2.1 草图平面 ..... 80
- 5.2.2 草图对象 ..... 80
- 5.2.3 点 ..... 81
- 5.2.4 直线 ..... 81
- 5.2.5 矩形 ..... 82
- 5.2.6 圆 ..... 84
- 5.2.7 圆弧 ..... 85
- 5.2.8 正多边形 ..... 86
- 5.2.9 样条曲线 ..... 87
- 5.2.10 轮廓 ..... 88
- 5.2.11 椭圆 ..... 89
- 5.2.12 二次曲线 ..... 90
- 5.2.13 倒斜角 ..... 91



## 5.3 综合应用——创建零件草图 ..... 92

**疑难解答** 内部草图与外部草图有哪些区别 ..... 94

## 第6章 草图的编辑及约束 ..... 95

 本章视频教程时间: 24分钟

### 6.1 草图的编辑 ..... 96

6.1.1 偏置曲线 ..... 96

6.1.2 镜像曲线 ..... 98

6.1.3 阵列曲线 ..... 99

6.1.4 投影曲线 ..... 101

### 6.2 草图的约束 ..... 102

6.2.1 尺寸约束 ..... 102

6.2.2 几何约束 ..... 104

6.2.3 实战演练——创建几何约束 ..... 106


6.2.4 约束操作 ..... 107

6.2.5 实战演练——绘制机械基座  
草图 ..... 108

### 6.3 综合应用——绘制连接件草图 ... 111

**疑难解答** 如何使用快捷工具条创建几何约束 ... 114

## 第7章 曲线的绘制 ..... 115

 本章视频教程时间: 2小时1分钟

### 7.1 工作平面预设 ..... 116

### 7.2 可视化参数预设 ..... 117

### 7.3 简单曲线的绘制 ..... 121

7.3.1 点和点集 ..... 121

7.3.2 直线 ..... 124

7.3.3 实战演练——通过多种方式  
创建直线 ..... 125

7.3.4 矩形 ..... 129

7.3.5 正多边形 ..... 130

7.3.6 圆弧和圆 ..... 132

7.3.7 实战演练——绘制圆弧和圆 ..... 134

7.3.8 椭圆 ..... 135

7.3.9 倒圆角 ..... 136

7.3.10 倒斜角 ..... 139

### 7.4 复杂曲线的绘制 ..... 142

7.4.1 样条曲线 ..... 142

7.4.2 表面上的曲线 ..... 143

7.4.3 双曲线 ..... 144

7.4.4 抛物线 ..... 145

7.4.5 螺旋线 ..... 146

7.4.6 实战演练——创建普通螺旋线和盘形  
螺旋线 ..... 148

7.4.7 文本曲线 ..... 149


7.4.8 实战演练——创建平面文本曲线 ... 151

### 7.5 综合应用——挂钩基本曲线的

绘制 ..... 152

**疑难解答** 基本曲线点方法创建选项有哪些 ..... 154

## 第8章 曲线的操作与编辑 ..... 155

 本章视频教程时间: 52分钟

### 8.1 曲线的操作 ..... 156

8.1.1 截面 ..... 156

8.1.2 实战演练——创建圆锥截面 ..... 157

8.1.3 相交 ..... 158

8.1.4 实战演练——创建相交曲线特征 ... 160

8.1.5 连结 ..... 160

8.1.6 桥接 ..... 161

8.1.7 投影 ..... 163

<b>8.2 曲线的编辑</b> .....	<b>164</b>
8.2.1 偏置 .....	164
8.2.2 拉长(移动) .....	166
8.2.3 修剪及延长 .....	167
8.2.4 修剪拐角 .....	168
8.2.5 长度 .....	169
8.2.6 分割 .....	171
8.2.7 参数 .....	172

<b>8.3 综合应用——挂钩轮廓曲线的</b>	
<b>绘制</b> .....	<b>173</b>

**疑难解答** 如何快速修剪多条曲线..... 175

**第9章 曲面的绘制** .....177

 **本章视频教程时间: 1小时5分钟**

<b>9.1 自由曲面概述</b> .....	<b>178</b>
<b>9.2 由点创建曲面</b> .....	<b>178</b>
9.2.1 通过点创建曲面 .....	178
9.2.2 从极点创建曲面 .....	180
9.2.3 四点创建曲面 .....	181

<b>9.3 由曲线创建曲面</b> .....	<b>182</b>
9.3.1 直纹面曲面 .....	182
9.3.2 扫掠曲面 .....	184
9.3.3 截面曲面 .....	186
9.3.4 通过曲线组创建曲面 .....	191
9.3.5 通过曲线网格创建曲面 .....	193

<b>9.4 综合应用——创建座椅垫的轮廓</b>	
<b>曲面</b> .....	<b>195</b>

**疑难解答** 由点创建曲面时, 点应该如何正确选择..... 198

**第10章 曲面的操作与编辑** ..... 199

 **本章视频教程时间: 34分钟**

<b>10.1 曲面的操作</b> .....	<b>200</b>
10.1.1 桥接曲面 .....	200
10.1.2 N边曲面 .....	202
10.1.3 偏置曲面 .....	204
10.1.4 修剪片体 .....	205
10.1.5 规律延伸 .....	206

<b>10.2 曲面的编辑</b> .....	<b>208</b>
10.2.1 扩大曲面 .....	208
10.2.2 剪断曲面 .....	209
10.2.3 X型控制曲线 .....	210

<b>10.3 综合应用——创建花瓶模型</b> .....	<b>211</b>
--------------------------------	------------

**疑难解答** 如何动态地修改曲面使其变形..... 213

## 第3篇 三维绘图

**第11章 三维基础建模** .....216

 **本章视频教程时间: 1小时18分钟**

<b>11.1 建模预设置</b> .....	<b>217</b>
<b>11.2 基准特征</b> .....	<b>219</b>
11.2.1 基准平面 .....	219
11.2.2 基准轴 .....	221
<b>11.3 常见实体建模</b> .....	<b>222</b>
11.3.1 长方体 .....	222
11.3.2 圆柱体 .....	224
11.3.3 圆锥 .....	225
11.3.4 球 .....	227

<b>11.4 扩展特征建模</b> .....	<b>228</b>
11.4.1 旋转 .....	228
11.4.2 拉伸 .....	230
11.4.3 管道 .....	231
11.4.4 沿引导线扫掠 .....	233
<b>11.5 布尔操作</b> .....	<b>235</b>
11.5.1 减去 .....	235
11.5.2 合并 .....	236
11.5.3 相交 .....	238
<b>11.6 综合应用——螺栓的建模</b> .....	<b>239</b>
11.6.1 螺栓造型分析 .....	239
11.6.2 螺栓造型建模 .....	240
<b>疑难解答</b> 布尔运算失败的解决方法 .....	242
<b>第12章 三维特征建模</b> .....	<b>243</b>
<b>本章视频教程时间：1小时2分钟</b>	
<b>12.1 成型特征</b> .....	<b>244</b>
12.1.1 特征定位 .....	244
12.1.2 孔 .....	245
12.1.3 凸台 .....	247
12.1.4 凸起 .....	248
12.1.5 三角形加强筋 .....	250
12.1.6 螺纹 .....	251
12.1.7 实战演练——创建螺丝的右 旋螺纹 .....	253
12.1.8 槽 .....	254
12.1.9 键槽 .....	255
12.1.10 实战演练——创建矩形键槽 .....	257
<b>12.2 参数化建模</b> .....	<b>259</b>
12.2.1 参数化建模概述 .....	259
12.2.2 参数化建模方法 .....	259
<b>12.3 综合应用——螺母的建模</b> .....	<b>260</b>

<b>疑难解答</b> 不对称角拉伸拔模的实现方法 .....	263
<b>第13章 特征的基本操作</b> .....	<b>265</b>
<b>本章视频教程时间：1小时3分钟</b>	
<b>13.1 拔模</b> .....	<b>266</b>
<b>13.2 拔模体</b> .....	<b>269</b>
<b>13.3 缩放体</b> .....	<b>271</b>
<b>13.4 边倒圆</b> .....	<b>273</b>
<b>13.5 面倒圆</b> .....	<b>278</b>
<b>13.6 抽壳</b> .....	<b>282</b>
<b>13.7 缝合</b> .....	<b>284</b>
<b>13.8 补片</b> .....	<b>285</b>
<b>13.9 偏置面</b> .....	<b>287</b>
<b>13.10 倒斜角</b> .....	<b>288</b>
<b>13.11 阵列特征</b> .....	<b>290</b>
<b>13.12 修剪体</b> .....	<b>293</b>
<b>13.13 分割面</b> .....	<b>294</b>
<b>13.14 综合应用——机械模型的         创建</b> .....	<b>296</b>
<b>疑难解答</b> 如何沿圆柱体的轴来缩放特征 .....	298
<b>第14章 特征的编辑操作</b> .....	<b>299</b>
<b>本章视频教程时间：32分钟</b>	
<b>14.1 参数编辑</b> .....	<b>300</b>
<b>14.2 移动特征</b> .....	<b>301</b>

14.3 特征重排序 .....	302
14.4 编辑位置 .....	303
14.5 删除、抑制和取消特征 .....	304
14.5.1 删除特征 .....	304
14.5.2 抑制特征 .....	305
14.5.3 取消抑制特征 .....	305
14.6 由表达式抑制特征 .....	306
14.7 综合应用——轴的建模 .....	307
14.7.1 阶梯轴造型分析 .....	307
14.7.2 阶梯轴设计步骤 .....	308
<b>疑难解答</b> 哪些情形下可编辑特征的草图 截面尺寸 .....	312

## 第4篇 常规设计


第15章 注塑模设计 .....	314
------------------	-----

 本章视频教程时间：1小时31分钟

15.1 注塑模向导 .....	315
15.1.1 注塑模向导简介 .....	315
15.1.2 注塑模向导模块的设计流程 .....	315
15.2 注塑模向导模块功能 .....	317
15.2.1 启动注塑模 .....	317
15.2.2 初始化项目 .....	318
15.2.3 模具坐标系 .....	319
15.2.4 设置收缩率 .....	320
15.2.5 多腔模设计 .....	321
15.2.6 创建工件 .....	322
15.2.7 型腔布局 .....	323
15.3 模具分型工具 .....	324

15.3.1 检查区域 .....	324
15.3.2 定义区域 .....	325
15.3.3 设计分型面 .....	325
15.4 注塑模向导的其他功能 .....	327
15.4.1 模架库 .....	327
15.4.2 标准件库 .....	327
15.4.3 顶杆后处理 .....	328
15.4.4 腔体 .....	329
15.4.5 物料清单 .....	329
15.5 综合应用——飞轮模具设计 .....	330
<b>疑难解答</b> 如何创建符合“中国国家标准” 的中心线 .....	336

第16章 钣金设计 .....	337
-----------------	-----

 本章视频教程时间：57分钟

16.1 钣金设计基础 .....	338
16.1.1 进入NX钣金模块 .....	338
16.1.2 NX钣金首选项 .....	339
16.2 钣金特征 .....	340
16.2.1 弯边 .....	340
16.2.2 放样弯边 .....	341
16.2.3 轮廓弯边 .....	343
16.2.4 突出块 .....	344
16.3 常用钣金操作 .....	345
16.3.1 封闭拐角 .....	345
16.3.2 伸直 .....	346
16.3.3 折弯 .....	347
16.3.4 二次折弯 .....	348
16.3.5 重新折弯 .....	349
16.3.6 法向开孔 .....	350

<b>16.4 钣金高级设计 .....</b>	<b>352</b>
16.4.1 百叶窗 .....	352
16.4.2 筋 .....	353
16.4.3 凹坑 .....	354
16.4.4 冲压开孔 .....	355
16.4.5 倒角 .....	356
<b>16.5 综合应用——防尘罩的创建 .....</b>	<b>357</b>
<b>【疑难解答】圆角的类型有哪些 .....</b>	<b>360</b>
<b>第17章 组件装配 .....</b>	<b>361</b>
<b>【本章视频教程时间：1小时22分钟】</b>	
<b>17.1 装配概述 .....</b>	<b>362</b>
17.1.1 装配的概念 .....	362
17.1.2 装配的模式与方法 .....	363
17.1.3 装配导航器 .....	363
17.1.4 引用集 .....	365
<b>17.2 装配预设置 .....</b>	<b>367</b>
<b>17.3 自下向上装配 .....</b>	<b>368</b>
17.3.1 按绝对坐标定位方式的装配 .....	368
17.3.2 按约束条件的装配 .....	369
17.3.3 移动组件 .....	371
17.3.4 组件的编辑 .....	372
<b>17.4 自上向下装配 .....</b>	<b>374</b>
17.4.1 装配方法1 .....	374
17.4.2 装配方法2 .....	375
<b>17.5 装配爆炸图 .....</b>	<b>379</b>
17.5.1 爆炸图的创建 .....	379
17.5.2 自动爆炸图 .....	379
17.5.3 编辑爆炸图 .....	380
17.5.4 操作爆炸图 .....	381
<b>17.6 综合应用——轴承的装配 .....</b>	<b>383</b>

**【疑难解答】** 如何转换配对条件 .....

## 第18章 运动仿真 .....

**【本章视频教程时间：51分钟】**

### 18.1 运动仿真概述 .....

- 18.1.1 运动仿真界面的调用 .....
- 18.1.2 运动仿真工作界面介绍 .....

### 18.2 运动模型管理 .....

- 18.2.1 【运动导航器】窗口 .....
- 18.2.2 干涉 .....

### 18.3 连杆及材料 .....

- 18.3.1 创建连杆 .....
- 18.3.2 连杆参数的编辑 .....

### 18.4 运动副 .....

- 18.4.1 运动副的类型 .....
- 18.4.2 运动副的创建 .....
- 18.4.3 运动副参数的编辑 .....

### 18.5 运动分析 .....

- 18.5.1 运动仿真过程 .....
- 18.5.2 运动分析结果的图表输出 .....

### 18.6 综合应用——创建三连杆运动机构 .....

**【疑难解答】** 机构载荷的类型 .....

## 第19章 工程图 .....

**【本章视频教程时间：1小时57分钟】**

### 19.1 工程图模块概述 .....

### 19.2 工程图的创建与编辑 .....

- 19.2.1 创建工程图 .....
- 19.2.2 打开工程图 .....

19.2.3 删除工程图 .....	411
19.2.4 编辑工程图 .....	412
<b>19.3 视图管理 .....</b>	<b>412</b>
19.3.1 添加基本视图 .....	412
19.3.2 添加投影视图 .....	414
19.3.3 添加局部放大视图 .....	414
19.3.4 实战演练——添加连接件局部 放大视图 .....	415
19.3.5 移动或复制视图 .....	416
19.3.6 对齐视图 .....	417
19.3.7 定义视图边界 .....	418
19.3.8 视图相关编辑 .....	419
19.3.9 更新视图 .....	420
<b>19.4 剖视图的应用 .....</b>	<b>421</b>
19.4.1 剖视图 .....	421
19.4.2 半剖视图 .....	422
19.4.3 旋转剖视图 .....	423
19.4.4 局部剖视图 .....	423
19.4.5 其他剖视图 .....	424
19.4.6 实战演练——创建轴的工程图 .....	425
<b>19.5 工程图中的符号插入 .....</b>	<b>426</b>
19.5.1 插入实用符号 .....	426
19.5.2 用户定义符号 .....	431
19.5.3 插入符号标注 .....	431
19.5.4 插入定制符号 .....	432
<b>19.6 工程图标注 .....</b>	<b>432</b>
19.6.1 尺寸标注 .....	432
19.6.2 注释标注 .....	434
19.6.3 粗糙度符号标注 .....	437
<b>19.7 编辑绘图对象 .....</b>	<b>438</b>
19.7.1 移动制图对象 .....	438
19.7.2 编辑注释对象 .....	440

19.7.3 编辑注释文本 .....	441
19.7.4 抑制制图对象 .....	442
19.7.5 工程图的其他功能 .....	442

## 19.8 综合应用——对轴图形进行尺寸

**标注 .....** 444

**疑难解答** 如何更改多个尺寸的外观 .....

## 第5篇 实战案例

### 第20章 UG在模具设计中的应用 .....

 本章视频教程时间：2小时

#### 20.1 单片文件夹模具设计 .....

20.1.1 创建单片文件夹整体造型 .....	449
20.1.2 创建单片文件夹细节部分 .....	452
20.1.3 创建单片文件夹模具 .....	454

#### 20.2 托架模具设计 .....

20.2.1 创建托架整体造型 .....	456
20.2.2 创建托架细节部分 .....	459
20.2.3 创建托架模具 .....	462

#### 20.3 墙面插座保护壳模具设计 .....

20.3.1 创建墙面插座保护壳造型 .....	463
20.3.2 创建墙面插座保护壳模具 .....	467

### 第21章 UG在钣金设计中的应用 .....

 本章视频教程时间：1小时10分钟

#### 21.1 创建顺逆开关保护壳 .....

21.1.1 创建开关保护壳整体造型 .....	470
21.1.2 创建开关保护壳细节特征 .....	473

#### 21.2 创建水嘴底座 .....

21.2.1 创建水嘴底座整体造型 .....474


21.2.2 创建水嘴底座细节造型 .....477

## 21.3 创建暖气罩造型 ..... 479

21.3.1 创建暖气罩整体造型 .....479

21.3.2 创建暖气罩细节造型 .....483

## 第22章 UG在产品中的应用 ..... 487

 本章视频教程时间: 60分钟

### 22.1 创建滑动轴承造型 ..... 488

22.1.1 创建滑动轴承整体造型 .....488

22.1.2 拆分整体滑动轴承 .....492

### 22.2 创建连杆造型 ..... 493

22.2.1 创建连杆基体 .....493

22.2.2 创建连杆两边圆柱和孔 .....496

22.2.3 创建连杆体上的凹槽 .....496

22.2.4 对连杆模型倒圆角 .....497

### 22.3 创建端盖造型 ..... 498

22.3.1 创建端盖外表面的螺纹孔 .....498

22.3.2 创建端盖中的安装孔 .....501

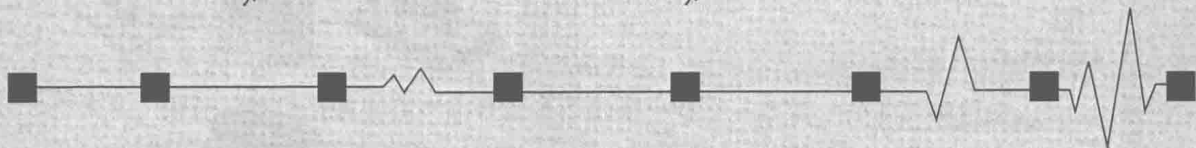
第1篇  
新手入门

UG NX 12.0 快速入门

# 第1篇 新手入门

第1章 UG NX 12.0快速入门

第2章 UG NX 12.0的基本操作





# 第 1 章

## UG NX 12.0快速入门

### 学习目标

本章主要讲解了UG NX 12.0软件的概况、功能模块、软件特点及产品设计过程，使读者对该软件有一个初步的了解。

### 学习效果

