



新编

UG NX 10

从入门到精通

龙马高新教育 编著

我的第1本UG NX入门书，完成从零基础到高手的蜕变



DVD教学光盘

- 13小时全程同步教学录像
- UG NX 10 快捷键查询手册
- 11小时 3ds Max 教学录像及
50套设计源文件

- 16小时 AutoCAD 行业设计案例
教学录像
- 7小时 Photoshop CC 教学录像
- 教学用 PPT 课件

- 透彻讲解** UG NX 专家与具有数十年经验的辅助设计培训教师联手打造
- 特色方法** 精心设计图解和视频双通道教学模式，“入门”更简单，“精通”更高效
- 视频授课** 全程同步高清教学录像，如名师现场指导，透彻解析实操技能
- 系统全面** 系统讲解 UG NX 10 必备知识点，全面囊括相关操作技法
- 精选案例** 精心遴选、设计教学案例，典型实用，事半功倍
- 紧贴实战** 紧密结合日常工作、学习中的真实需求，学完就用，快速上手
- 实用技巧** 精心甄选操作秘技，极速提升实战水平
- 海量资源** 超值赠送海量学习资料，举一反三，全面提高

iPhone
高手技巧随身查

赠



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

 易学易用系列



新编

UG NX 10

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

新编UG NX 10从入门到精通 / 龙马高新教育编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2016.1

ISBN 978-7-115-40940-9

I. ①新… II. ①龙… 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(2015)第279471号

内 容 提 要

本书以零基础讲解为宗旨,用实例引导读者学习,深入浅出地介绍了UG NX 10的相关知识和应用方法。

全书分为5篇,共20章。第1篇【入门篇】主要介绍了UG NX 10的基础知识和基本操作等;第2篇【功能篇】主要介绍了UG NX 10的功能应用、曲线的创建、曲线的编辑与操作、实体建模、特征的操作与编辑以及草图功能等;第3篇【精通篇】主要介绍了自由曲面的创建、曲面的操作与编辑、工程图的构建、工程图的标注与编辑以及组件装配等;第4篇【实战篇】主要介绍了常见机械部件、标准件、减速器箱体和台钳的实战设计方法,以及减速器和台钳的装配方法等;第5篇【高手秘技篇】主要介绍了UG与外挂、UG与3D打印等内容,供读者巩固所学并获得提高。

在本书附赠的DVD多媒体教学光盘中,包含了13小时与图书内容同步的教学录像,以及所有案例的配套素材和结果文件。此外,还赠送了大量相关内容的教学录像和电子书,便于读者扩展学习。

本书不仅适合UG NX 10的初、中级用户学习使用,也可以作为各类院校相关专业学生和计算机辅助设计培训班学员的教材或辅导用书。

◆ 编 著 龙马高新教育

责任编辑 张 翼

责任印制 杨林杰

◆ 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>

北京鑫正大印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 33

字数: 827千字

2016年1月第1版

印数: 1~2500册

2016年1月北京第1次印刷

定价: 69.80元(附光盘)

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: 京崇工商广字第0021号

电脑是现代信息社会的重要标志,掌握丰富的电脑知识、正确熟练地操作电脑已成为信息时代对每个人的要求。为满足广大读者的学习需要,我们针对不同学习对象的接受能力,总结了多位电脑高手、高级设计师及计算机教育专家的经验,精心编写了这套“新编从入门到精通”系列丛书。

丛书主要内容

本套丛书涉及读者在日常工作和学习中各个常见的电脑应用领域,在介绍软硬件的基础知识及具体操作时均以读者经常使用的版本为主,在必要的地方也兼顾了其他版本,以满足不同领域读者的需求。本套丛书主要包括以下品种。

新编学电脑从入门到精通	新编老年人学电脑从入门到精通
新编笔记本电脑应用从入门到精通	新编电脑办公(Windows 8 + Office 2010版)从入门到精通
新编Office 2003从入门到精通	新编电脑办公(Windows 8 + Office 2013版)从入门到精通
新编Office 2010从入门到精通	新编电脑办公(Windows 7 + Office 2013版)从入门到精通
新编Office 2013从入门到精通	新编PowerPoint 2013从入门到精通
新编电脑打字与Word排版从入门到精通	新编电脑选购、组装、维护与故障处理从入门到精通
新编黑客攻击与防范从入门到精通	新编电脑及数码设备系统安装与维护从入门到精通
新编Photoshop CC从入门到精通	新编中文版AutoCAD 2015从入门到精通
新编UG NX 10从入门到精通	新编SPSS 23.0从入门到精通
新编Premiere CC从入门到精通	新编SolidWorks 2015从入门到精通
新编金蝶KIS从入门到精通	新编用友U8 V12.0从入门到精通
新编淘宝网开店、装修、推广从入门到精通	新编微信公众平台搭建与开发从入门到精通
新编Word/Excel/PPT 2003从入门到精通	新编Word/Excel/PPT 2007从入门到精通
新编Word/Excel/PPT 2010从入门到精通	新编Word/Excel/PPT 2013从入门到精通
新编Word 2013从入门到精通	新编Excel 2003从入门到精通
新编Excel 2010从入门到精通	新编Excel 2013从入门到精通
新编网站设计与网页制作(Dreamweaver CC + Photoshop CC + Flash CC版)从入门到精通	

本书特色

● 零基础、入门级的讲解

无论读者是否从事计算机相关行业、是否使用过UG NX 10,都能从本书中找到最佳的起点。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

本书内容经过精心选取编排，在贴近实际的同时，突出重点、难点，帮助读者对所学知识深化理解，触类旁通。

◉ 实例为主，图文并茂

本书在介绍过程中，每一个知识点均配有实例辅助讲解，每一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“高手支招”的形式为读者提炼了各种高级操作技巧，总结了大量系统实用的操作方法，以便读者学习到更多的内容。

◉ 双栏排版，超大容量

本书采用双栏排版的格式，大大扩充了信息容量，在不足 600 页的篇幅中容纳了传统图书 800 多页的内容。这样，就能在有限的篇幅中为读者奉送更多的知识和实战案例。

◉ 书盘结合，互动教学

本书配套的多媒体教学光盘内容与书中知识紧密结合并互相补充。在多媒体光盘中，我们仿真工作、学习中的真实场景，帮助读者体验实际应用环境，并借此掌握日常所需的知识和技能以及处理各种问题的方法，达到学以致用目的，从而大大增强了本书的实用性。



光盘特点

◉ 13 小时全程同步视频教学录像

教学录像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。读者可更轻松地掌握书中所有的知识和技巧，而且扩展的讲解部分可使读者获得更多的知识。

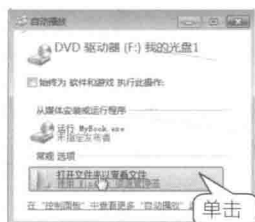
◉ 超多、超值资源大放送

随书奉送 UG NX 10 快捷键查询手册、11 小时 3ds Max 教学录像、50 套精选 3ds Max 设计源文件、3 小时 AutoCAD 建筑设计教学录像、6 小时 AutoCAD 机械设计教学录像、7 小时 AutoCAD 室内装潢设计教学录像、7 小时 Photoshop CC 教学录像以及本书内容教学用 PPT 文件等超值资源，以方便读者扩展学习。

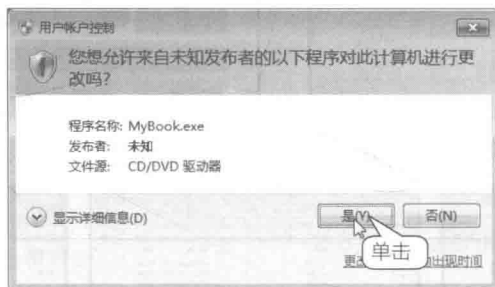


配套光盘运行方法

① 将光盘放入光驱中，几秒钟后系统会弹出【自动播放】对话框，如下图所示。



② 在 Windows 7 操作系统中单击【打开文件夹以查看文件】链接以打开光盘文件夹，用鼠标右键单击光盘文件夹中的 MyBook.exe 文件，并在弹出的快捷菜单中选择【以管理员身份运行】菜单项，打开【用户账户控制】对话框，如下图所示。单击【是】按钮，光盘即可自动播放。在 Windows 8 操作系统中会在桌面右上角显示快捷操作界面，单击界面后，在其列表中选择【运行 MyBook.exe】选项即可。



③ 光盘运行后会首先播放片头动画，之后进入光盘的主界面。其中包括【课堂再现】、【龙马高新教育 APP 下载】、【支持网站】3 个学习通道和【素材文件】、【结果文件】、【赠送资源】、【帮助文件】、【退出光盘】5 个功能按钮。



④ 单击【课堂再现】按钮，进入多媒体同步教学录像界面。在左侧的章号按钮上单击鼠标左键，在弹出的快捷菜单上单击要播放的节名，即可开始播放相应的教学录像。



⑤ 单击【龙马高新教育 APP 下载】按钮，在打开的文件夹中包含有龙马高新教育的 APP 安装程序，可以使用 360 手机助手、应用宝将程序安装到手机中，也可以将安装程序传输到手机中进行安装。

⑥ 单击【支持网站】按钮，用户可以访问龙马高新教育的支持网站，在网站中进行交流学习。



⑦ 单击【素材文件】、【结果文件】、【赠送资源】按钮，可以查看对应的文件和学习资源。



⑧ 单击【帮助文件】按钮，可以打开“光盘使用说明.pdf”文档，该说明文档详细介绍了光盘在电脑上的运行环境和运行方法。

⑨ 单击【退出光盘】按钮，即可退出本光盘系统。

网站支持

更多学习资料，请访问 www.51pcbook.cn。

创作团队

本书由龙马高新教育策划，孔长征任主编，李震、赵源源任副主编。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、左花苹、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，我们竭尽所能地将最好的讲解呈现给读者，但也难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。若您在学习过程中产生疑问，或有任何建议，可发送电子邮件至 zhangyi@ptpress.com.cn。

编者

目录

第1篇 入门篇

第1章 感受UG NX 10的精彩世界 2

 本章教学录像时间: 19分钟

1.1 UG NX 10软件介绍 3

- 1.1.1 UG NX 10的相关概念 3
- 1.1.2 UG NX 10的功能模块介绍 4
- 1.1.3 UG NX 10的应用领域 7
- 1.1.4 UG NX 10的市场前景 7
- 1.1.5 同类软件介绍 7

1.2 UG NX 10的安装与启动 8

- 1.2.1 UG NX 10的安装要求 8
- 1.2.2 UG NX 10的安装 8
- 1.2.3 UG NX 10的启动与退出 11

1.3 UG NX 10的界面介绍 12

- 1.3.1 系统操作界面 12
- 1.3.2 工具条设置 14
- 1.3.3 系统环境参数设置 16

1.4 UG NX 10的新功能 18

1.5 UG NX 10产品设计过程介绍 19

- 1.5.1 产品设计的准备 19
- 1.5.2 产品设计的步骤 19
- 1.5.3 产品设计的更改 20
- 1.5.4 产品设计的定型 20

1.6 综合实战——使用帮助系统 20

高手支招 技巧: 快速更改UG NX 10主题 22

第2章 UG NX 10的基本操作 23

 本章教学录像时间: 28分钟

2.1 UG NX 10的基本操作方法 24

- 2.1.1 UG NX 10的基本操作流程 24
- 2.1.2 鼠标及快捷键的用法 24

- 2.1.3 帮助文档的使用 27

2.2 模型文件的操作 28

- 2.2.1 新建模型文件 28
- 2.2.2 打开模型文件 29
- 2.2.3 导入模型文件 29
- 2.2.4 保存模型文件 30
- 2.2.5 关闭模型文件 30
- 2.2.6 退出模型文件 31

2.3 坐标系的操作 31

- 2.3.1 坐标系的显示 31
- 2.3.2 保存工作坐标系 32
- 2.3.3 WCS坐标系的操作 32

2.4 对象操作 36

- 2.4.1 对象的选择 36
- 2.4.2 对象的删除与恢复 36
- 2.4.3 对象的隐藏与恢复显示 37
- 2.4.4 对象的移动 38
- 2.4.5 对象的几何变换 41

2.5 常用工具介绍 44

- 2.5.1 点构造器 45
- 2.5.2 矢量构造器 47
- 2.5.3 类选择器 50
- 2.5.4 平面工具 52

高手支招 技巧: 设置启动时自动打开模板 54

第2篇 功能篇

第3章 UG NX 10的功能应用 56

 本章教学录像时间: 15分钟

3.1 图层的应用 57

- 3.1.1 图层管理器 58
- 3.1.2 图层类别管理器 60
- 3.1.3 图层的视图可见性 62
- 3.1.4 移动对象到图层 63

3.1.5 复制对象到图层.....	64
3.2 视图与布局	65
3.2.1 视图及视图操作.....	65
3.2.2 布局及其设置方法.....	67
3.3 表达式	69
3.3.1 表达式基础.....	69
3.3.2 表达式的编辑.....	70
3.4 查询与分析	72
3.4.1 信息查询.....	72
3.4.2 对象和模型分析.....	74
高手支招 技巧: 绝对坐标系使用技巧	80
第4章 曲线的创建	81
本章教学录像时间: 46分钟	
4.1 可视化参数预设	82
4.2 工作平面预设	86
4.3 曲线的操作命令	87
4.4 简单曲线的绘制	88
4.4.1 点和点集	89
4.4.2 直线	93
4.4.3 圆弧	97
4.4.4 圆	100
4.4.5 圆角	100
4.4.6 倒斜角	103
4.5 复杂曲线的绘制	105
4.5.1 矩形	106
4.5.2 椭圆	106
4.5.3 正多边形	107
4.5.4 样条曲线	108
4.5.5 其他曲线	110
4.6 综合实战——挂钩基础曲线的 绘制	113
高手支招 技巧: 基本曲线点方法创建选项有 哪些	116

第5章 曲线的编辑与操作.....117

本章教学录像时间: 24分钟

5.1 曲线的编辑

5.1.1 偏置	118
5.1.2 修剪及延长	121
5.1.3 修剪拐角	123
5.1.4 拉长(移动)	123
5.1.5 分割	124
5.1.6 参数	125
5.1.7 长度	126

5.2 曲线的操作

5.2.1 截面	127
5.2.2 桥接	129
5.2.3 连结	131
5.2.4 投影	132
5.2.5 相交	134

5.3 综合实战——挂钩轮廓曲线的 绘制

高手支招 技巧: 如何修剪多条曲线

第6章 实体建模.....139

本章教学录像时间: 53分钟

6.1 建模预设置

6.2 基准特征

6.2.1 基准平面	143
6.2.2 基准轴	145
6.2.3 基准坐标系	146

6.3 常见实体建模

6.3.1 长方体	147
6.3.2 圆锥	149
6.3.3 圆柱体	153
6.3.4 球	154

6.4 扩展特征建模

6.4.1 拉伸	155
----------------	-----

6.4.2 旋转	158
6.4.3 沿引导线扫描	160
6.4.4 管道	161
6.5 成型特征	162
6.5.1 特征定位	162
6.5.2 孔	163
6.5.3 凸台	166
6.5.4 腔体	167
6.5.5 垫块	171
6.5.6 槽	173
6.5.7 键槽	174
6.5.8 三角形加强筋	177
6.5.9 螺纹	178
6.6 布尔操作	182
6.6.1 合并	182
6.6.2 求差	183
6.6.3 求交	184
6.7 综合实战——螺栓的建模	185
6.7.1 螺栓造型分析	185
6.7.2 螺栓造型建模	186

高手支招 技巧：如何使用不对称角拉伸 188

第7章 特征的操作与编辑 189

 本章教学录像时间：47分钟

7.1 特征的操作	190
7.1.1 拔模	190
7.1.2 拔模体	191
7.1.3 边倒圆	193
7.1.4 面倒圆	194
7.1.5 倒斜角	196
7.1.6 抽壳	198
7.1.7 缩放体	199
7.1.8 阵列特征	200
7.1.9 缝合	203
7.1.10 补片	205
7.1.11 偏置面	205
7.1.12 修剪体	206

7.1.13 分割面	207
------------------	-----

7.2 特征的编辑 208

7.2.1 参数编辑	208
7.2.2 移动特征	210
7.2.3 特征重排序	211
7.2.4 删除、抑制、取消抑制特征	212
7.2.5 由表达式抑制特征	213
7.2.6 编辑位置	213
7.2.7 特征回放	214

7.3 综合实战——轴的建模 215

7.3.1 阶梯轴造型分析	215
7.3.2 阶梯轴设计步骤	215

高手支招 技巧：如何沿圆柱体的轴来缩放 220

第8章 草图功能 221

 本章教学录像时间：33分钟

8.1 草图 222

8.1.1 草图的适用范围	222
8.1.2 草图的一般操作	222

8.2 草图预设置 223

8.3 草图的创建 225

8.3.1 草图平面的创建	225
8.3.2 草图对象的创建	226

8.4 草图的约束 226

8.4.1 尺寸约束	227
8.4.2 几何约束	229
8.4.3 创建几何约束	231
8.4.4 约束操作	232

8.5 草图的编辑操作 234

8.5.1 镜像曲线	234
8.5.2 偏置曲线	236
8.5.3 编辑曲线	237
8.5.4 重新附着草图	237
8.5.5 编辑草图	238
8.5.6 添加现有曲线	238

8.5.7 投影曲线	239
8.6 参数化建模	241
8.6.1 参数化建模概述	241
8.6.2 参数化建模方法	241
8.7 综合实战——草图的绘制	242
高手支招 技巧：如何使用快捷工具条创建几何约束	244

第3篇 精通篇

第9章 自由曲面的创建	246
--------------------------	------------

 本章教学录像时间：28分钟

9.1 自由曲面概述	247
9.2 创建曲面的基本方法	247
9.3 由点创建曲面	248
9.3.1 通过点创建曲面	248
9.3.2 从极点创建曲面	249
9.3.3 四点曲面	251
9.4 由曲线创建曲面	251
9.4.1 直纹面曲面	252
9.4.2 通过曲线组创建曲面	252
9.4.3 通过曲线网格创建曲面	255
9.4.4 扫掠曲面	256
9.4.5 截面曲面	257
9.5 综合实战——创建座椅垫的大致轮廓曲面	262

高手支招 技巧：由点创建曲面中点的选择方式

第10章 曲面的操作与编辑	265
----------------------------	------------

 本章教学录像时间：18分钟

10.1 曲面的操作	266
10.1.1 桥接曲面	266
10.1.2 N边曲面	267

10.1.3 规律延伸	269
10.1.4 偏置曲面	271
10.1.5 修剪片体	272
10.2 曲面的编辑	273
10.2.1 扩大	273
10.2.2 X型控制曲线	275
10.2.3 剪断曲面	276
10.3 综合实战——创建完整座椅垫	278

高手支招 技巧：如何使曲面变形

第11章 工程图的构建	281
--------------------------	------------

 本章教学录像时间：32分钟

11.1 工程图模块概述	282
11.2 工程图参数预设置	283
11.2.1 视图预设置	284
11.2.2 公共预设置	286
11.2.3 尺寸预设置	287
11.2.4 表预设置	287
11.3 工程图的建立与编辑	288
11.3.1 工程图的建立	288
11.3.2 打开图纸	289
11.3.3 删除工程图	289
11.3.4 编辑工程图	290
11.4 视图管理功能	290
11.4.1 添加基本视图	290
11.4.2 添加投影视图	292
11.4.3 添加局部放大视图	293
11.4.4 移动或复制视图	295
11.4.5 对齐视图	296
11.4.6 定义视图边界	297
11.4.7 视图相关编辑	298
11.4.8 更新视图	299
11.5 剖视图的应用	300
11.5.1 剖视图	300
11.5.2 半剖视图	302

11.5.3 旋转剖视图.....	303
11.5.4 局部剖视图.....	304
11.5.5 其他剖视图.....	305
11.5.6 标签.....	306

11.6 综合实战——轴的工程图的创建 306

高手支招 技巧：如何创建符合“中国国家标准”的中心线..... 308

第12章 工程图的标注与编辑 309

 本章教学录像时间：18分钟

12.1 工程图中的符号插入 310

12.1.1 插入实用符号.....	310
12.1.2 用户定义符号.....	314
12.1.3 插入符号标注.....	315
12.1.4 插入定制符号.....	316

12.2 工程图标注功能 316

12.2.1 尺寸标注.....	316
12.2.2 注释标注.....	319
12.2.3 粗糙度符号标注.....	322

12.3 编辑绘图对象 323

12.3.1 移动制图对象.....	323
12.3.2 编辑注释对象.....	325
12.3.3 编辑注释文本.....	326
12.3.4 抑制制图对象.....	326

12.4 工程图的其他功能 327

12.5 综合实战——对轴的剖视图进行尺寸标注 330

高手支招 技巧：如何更改多个尺寸的显示..... 332

第13章 组件装配 333

 本章教学录像时间：24分钟

13.1 装配概述 334

13.1.1 装配的概念.....	334
-------------------	-----

13.1.2 装配的模式与方法.....	335
13.1.3 引用集.....	335
13.1.4 装配导航器.....	337

13.2 装配预设置 339

13.3 自底向上装配 340

13.3.1 按照绝对坐标定位方式的装配.....	340
13.3.2 按约束条件的装配.....	341
13.3.3 移动组件.....	343
13.3.4 组件的编辑.....	346

13.4 自顶向下装配 346

13.4.1 装配方法1.....	346
13.4.2 装配方法2.....	348

13.5 装配爆炸图 351

13.5.1 爆炸图的建立.....	352
13.5.2 自动爆炸图.....	352
13.5.3 编辑爆炸图.....	353
13.5.4 操作爆炸图.....	353

13.6 综合实战——轴承的装配 355

高手支招 技巧：如何转换配对条件..... 358

第4篇 实战篇

第14章 常见机械部件设计实战 360

 本章教学录像时间：1小时28分钟

14.1 轴类机械部件设计 361

14.1.1 曲轴设计思路.....	361
14.1.2 曲轴设计步骤1——创建圆柱体.....	362
14.1.3 曲轴设计步骤2——创建曲轴的连杆部分.....	363
14.1.4 曲轴设计步骤3——创建曲轴的另一个轴体.....	365
14.1.5 曲轴设计步骤4——创建曲轴的连杆部分.....	366
14.1.6 曲轴设计步骤5——创建另一轴体.....	368

14.1.7 曲轴设计步骤6——创建键槽.....370	15.1.2 螺栓的设计步骤.....413
14.2 盘类机械部件设计 373	15.1.3 螺母的设计步骤.....416
14.2.1 盘类零件设计思路.....373	15.2 滑动轴承的设计 419
14.2.2 端盖设计步骤1——创建端盖基体.....374	15.2.1 向心滑动轴承设计思路.....420
14.2.3 端盖设计步骤2——创建零件外表面的螺纹孔.....378	15.2.2 向心滑动轴承设计步骤1——创建滑动轴承整体造型.....420
14.2.4 端盖设计步骤3——创建零件中的安装孔.....382	15.2.3 向心滑动轴承设计步骤2——拆分整体滑动轴承.....426
14.3 弹簧类机械部件设计 384	15.2.4 向心滑动轴承设计步骤3——创建滑动轴承上盖.....427
14.3.1 弹簧设计思路.....385	15.2.5 向心滑动轴承设计步骤4——创建滑动轴承座.....429
14.3.2 螺旋弹簧设计步骤.....385	15.2.6 向心滑动轴承设计步骤5——装配滑动轴承.....431
14.3.3 涡卷形盘簧设计步骤.....387	15.3 滚动轴承的设计 431
14.3.4 圆锥螺旋弹簧设计步骤.....390	15.3.1 深沟球轴承设计思路.....432
14.4 叉架类机械部件设计 392	15.3.2 深沟球轴承设计步骤1——轴承内圈的设计.....432
14.4.1 支架设计思路.....392	15.3.3 深沟球轴承设计步骤2——保持架的设计.....433
14.4.2 支架设计步骤1——创建支架基体.....393	15.3.4 深沟球轴承设计步骤3——滚动体的设计.....435
14.4.3 支架设计步骤2——创建支架筋板及螺纹孔.....397	15.3.5 深沟球轴承设计步骤4——轴承外圈的设计.....436
14.5 连杆类机械部件设计 404	15.3.6 深沟球轴承设计步骤5——轴承的装配.....438
14.5.1 连杆设计思路.....404	高手支招 技巧: 设置定制图层类别模板.....438
14.5.2 典型连杆设计步骤1——创建连杆基体.....405	第16章 减速器箱体设计实战 439
14.5.3 典型连杆设计步骤2——创建连杆两边圆柱和孔.....407	本章教学录像时间: 1小时7分钟
14.5.4 典型连杆设计步骤3——创建连杆体上的凹槽.....408	16.1 箱体设计思路 440
14.5.5 典型连杆设计步骤4——对连杆模型倒圆角操作.....409	16.2 箱体设计步骤 440
高手支招 技巧: 内部草图和外部草图的区别.....410	16.2.1 箱体设计步骤1——箱盖设计步骤.....441
第15章 标准件设计实战.....411	16.2.2 箱体设计步骤2——箱座设计步骤.....449
本章教学录像时间: 56分钟	高手支招 技巧: 布尔运算失败的解决方法.....458
15.1 螺栓、螺母的设计 412	
15.1.1 螺栓、螺母的设计思路.....412	

第17章 减速器装配实战 459

 本章教学录像时间：42分钟

17.1 减速器整体造型分析 460

17.2 减速器装配步骤 461

- 17.2.1 减速器装配步骤1——创建蜗轮
部分子装配体 461
- 17.2.2 减速器装配步骤2——装配蜗杆
和下箱体 464
- 17.2.3 减速器装配步骤3——装配蜗杆
和轴承 465
- 17.2.4 减速器装配步骤4——装配轴承
和定距环 466
- 17.2.5 减速器装配步骤5——装配前侧
轴承端盖和下箱体 467
- 17.2.6 减速器装配步骤6——装配油封
和轴承端盖 468
- 17.2.7 减速器装配步骤7——装配盖板
和轴承端盖 468
- 17.2.8 减速器装配步骤8——装配后侧
轴承端盖和下箱体 469
- 17.2.9 减速器装配步骤9——装配螺栓
..... 470
- 17.2.10 减速器装配步骤10——装配蜗轮
轴系零件与下箱体 470
- 17.2.11 减速器装配步骤11——装配箱盖、
轴承端盖和箱体 474
- 17.2.12 减速器装配步骤12——装配视孔
盖系零件与箱盖 478
- 17.2.13 减速器装配步骤13——装配箱体
连接螺栓 479

高手支招 技巧：如何编辑草图截面尺寸 480

第18章 台钳的设计与装配实战 481

 本章教学录像时间：46分钟

18.1 台钳零件设计 482

- 18.1.1 台钳设计思路 482

- 18.1.2 台钳零件设计1——支架的设计
..... 482
- 18.1.3 台钳零件设计2——活动钳头的
设计 483
- 18.1.4 台钳零件设计3——导杆的设计 484
- 18.1.5 台钳零件设计4——端盖的设计 485
- 18.1.6 台钳零件设计5——螺母的设计 486
- 18.1.7 台钳零件设计6——手柄的设计 488
- 18.1.8 台钳零件设计7——手柄球的
设计 488
- 18.1.9 台钳零件设计8——螺栓的设计 489

18.2 台钳的装配 491

- 18.2.1 台钳装配步骤1——装配导杆和
支架 491
- 18.2.2 台钳装配步骤2——装配螺母与
导杆 492
- 18.2.3 台钳装配步骤3——装配活动钳
头与导杆 493
- 18.2.4 台钳装配步骤4——装配丝杠 494
- 18.2.5 台钳装配步骤5——装配端盖 494
- 18.2.6 台钳装配步骤6——装配螺栓 495
- 18.2.7 台钳装配步骤7——装配活动
螺母 496
- 18.2.8 台钳装配步骤8——装配手柄 496
- 18.2.9 台钳装配步骤9——装配手柄球 497

高手支招 技巧：如何修剪多条曲线 498

第5篇 高手秘技篇

第19章 UG与外挂 500

 本章教学录像时间：5分钟

- 19.1 胡波外挂 501
- 19.2 UG-GRX齿轮外挂 503
- 19.3 UG与Auto CAD的协同应用 504
- 19.4 UG与其他软件的协同应用 505

高手支招 技巧：圆角有哪些类型 506

第20章 UG与3D打印 507

 本章教学录像时间：6分钟

20.1 3D打印概述 508

20.1.1 3D打印机的发展历史 508

20.1.2 3D打印和3D打印机的定义 508

20.1.3 3D打印机及其应用领域 508

20.2 3D打印的优势 509

20.3 3D打印相关知识 511

20.3.1 3D打印机的原理 511

20.3.2 如何选购3D打印机 511

20.3.3 3D打印机精度的控制要素 512

20.3.4 3D打印机的日常维护 512

20.4 3D打印操作 512

高手支招 技巧：机构载荷的类型 514

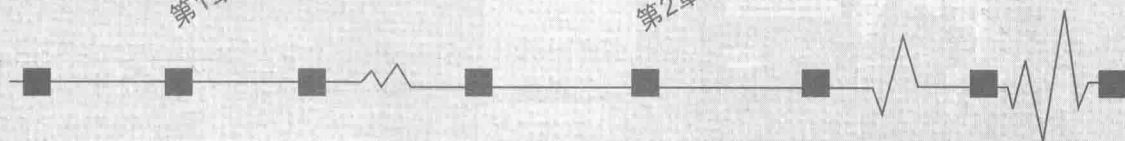
赠送资源(光盘中)

- 赠送资源 1 UG NX 10 快捷键查询手册
- 赠送资源 2 11 小时 3ds Max 教学录像
- 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 建筑设计教学录像
- 赠送资源 5 6 小时 AutoCAD 机械设计教学录像
- 赠送资源 6 7 小时 AutoCAD 室内装潢设计教学录像
- 赠送资源 7 7 小时 Photoshop CC 教学录像
- 赠送资源 8 本书配套的素材和结果文件
- 赠送资源 9 教学用 PPT 课件

第1篇 入门篇

第1章 感受UG NX 10的精彩世界

第2章 UG NX 10的基本操作



第 1 章

感受UG NX 10的精彩世界

学习目标

本章主要介绍UG软件的概况、UG功能模块、UG NX 10对系统配置的要求、安装与配置的过程、软件特点以及产品设计过程。UG NX 10增加了许多新的功能和特性,在运行速度、图片处理和数据交互等方面都达到了更高的水平。本章对这些新的功能和特性做初步的介绍,后面各章将对这些功能做详细的介绍。

学习效果

