

从零开始，助您快速成为高手的全方位学习方案！

零点
起飞

零点起飞学

UG NX 8.5 辅助设计

从零开始，实用为主：从易于上手和快速掌握的实用角度出发

图解案例，清晰直观：案例操作过程配有详细的图片说明

实例引导，专业经典：实例驱动，知识点与实际范例
相结合

注重实践，学练结合：每章配有课后练习，学练
结合 理解更深刻

精品图书
超值光盘

©谢丽华 编著



光盘中包括多媒体教学视频及主要实例源文件

清华大学出版社

零点
起飞

零点起飞学

UG NX 8.5 辅助设计

◎谢丽华 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

UG (Unigraphics NX) 为产品设计及加工过程提供了数字化造型和验证手段, 针对用户的虚拟产品设计和工艺设计的需求, 提供了经过实践验证的解决方案。

本书以最新版的 UG NX 8.5 软件为操作平台, 将基本界面、草图、曲线、建模、曲面、装配和工程图所涉及的常用知识系统分为 7 章讲解, 在 8、9 章通过对电蚊香和齿轮泵两个综合案例的讲解, 使理论知识和工程实际紧密结合。

本书重点突出, 对每一个实例都有详细的讲解, 内容由浅到深, 从易到难, 各章节既相互独立又前后关联, 语言浅显易懂, 简练流畅, 实用性强, 可操作性高, 不仅教会用户怎么使用软件, 更重要的是体现一种创新性的思维方式。

本书适合作为各大中专院校的机械类或近机类学生的专业教材, 也可以作为读者自学教程及专业人员的参考手册。

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

零点起飞学 UG NX 8.5 辅助设计 / 谢丽华编著. —北京: 清华大学出版社, 2014
(零点起飞)

ISBN 978-7-302-33922-9

I. ①零… II. ①谢… 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 (2013) 第 220425 号

责任编辑: 袁金敏

封面设计: 张 洁

责任校对: 胡伟民

责任印制: 何 芊

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

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 三河市君旺印装厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 27 字 数: 675 千字
(附光盘 1 张)

版 次: 2014 年 6 月第 1 版

印 次: 2014 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 69.00 元

产品编号: 053249-01



前 言

基本内容

UG (Unigraphics NX) 是 Siemens PLM Software 公司推出的一产品工程解决方案, 它为用户的产品设计及加工过程提供了数字化造型和验证手段。Unigraphics NX 针对用户的虚拟产品设计和工艺设计的需求, 提供了经过实践验证的解决方案。Unigraphics NX 8.5 (简称 UG NX 8.5) 是 Siemens PLM Software 公司在 2012 年 12 月推出的产品全生命周期管理软件, 它在设计、仿真及制造上的功能都有所增强。

本书针对入门读者的学习特点, 结合了作者多年使用 UG 的教学和实践经验, 以常用产品为例, 由浅入深、图文并茂, 详细地介绍了 UG NX 8.5 的草图绘制方法、特征建模、装配设计及工程图等方面的内容。在讲解过程中通过大量实例操作, 使用户循序渐进地熟悉软件、学习软件、掌握软件。每章都从工具开始介绍, 结合案例解析, 最后通过上机练习, 使理论与实践紧密结合, 本书分 9 章。

第 1 章介绍 UG NX 8.5 中文版的基本应用模块、工作界面、基本操作及常用工具。

第 2 章介绍了草图基本知识、绘制草图的基本几何体及其他草图工具, 草图几何约束和尺寸约束的相关知识。

第 3 章对曲线的基本知识、绘制和编辑曲线的工具进行详细描述。

第 4 章介绍了实体建模的相关内容, 包括基本知识、基准特征、基本特征建模、基于曲线的建模、特征操作及编辑特征。

第 5 章对自由曲面建模的方法进行阐述, 包括曲面工具、编辑曲面工具。

第 6 章介绍了装配的功能, 包括装配导航器、装配命令及转配检验。采用最常见的减速箱装配来进一步学习。

第 7 章介绍了 UG 制图模块的使用, 涉及工程图参数设置、视图的基本操作、标注工具, 并通过阶梯轴和支架工程图案例说明工程图模块的操作。

第 8 章通过生活中常见的液体电蚊香案例, 系统地论述了自底向上装配设计的过程。

第 9 章介绍了机械行业中被广泛应用的齿轮泵的建模过程, 通过该案例帮助用户进一步熟悉和学习 UG 的建模和装配方法。

主要特点

本书作者是长期使用 UG 进行教学、科研和实际生产工作的教师或工程师, 有着丰富的教学和编著经验。在内容编排上, 按照用户学习的一般规律, 结合大量实例讲解操作步骤, 能够使用户快速、真正地掌握 UG 软件的使用。

本书具有以下鲜明的特点:

- 从零开始, 轻松入门;
- 图解案例, 清晰直观;
- 图文并茂, 操作简单;
- 实例引导, 专业经典;
- 学以致用, 注重实践。

读者对象

- 学习 UG 设计的初级用户
- 具有一定 UG 基础知识、希望进一步深入掌握模具设计的中级用户
- 大、中专院校机械相关专业的学生
- 从事产品设计、三维建模及机械加工的工程技术人员

本书既可以作为院校机械专业的教材, 也可以作为用户自学教程, 同时也非常适合作为专业人员的参考手册。

为了方便用户学习, 本书配套提供了资料光盘, 其中包含本书主要实例源文件, 这些文件都保存在与章节相对应的文件夹中。

本书由谢丽华主编, 由宋一兵主审, 参与编写的还有刘文莲、康鹏桂、韩远飞、马荣林、贾曲萧、尚苑、刘志强、管殿柱、王献红、付本国、赵秋玲、赵景波、张洪信、谈世哲等。

感谢您选择了本书, 希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助, 也希望您对本书提出意见或建议。

零点工作室网站地址: www.zerobook.net

零点工作室联系信箱: gdz_zero@126.com

零点工作室
2013 年 10 月

目 录

第 1 章 UG NX 8.5 基础	1
1.1 UG NX 8.5 的简介	1
1.2 NX 基础应用模块	2
1.2.1 基本环境	3
1.2.2 建模模块	3
1.2.3 装配模块	4
1.2.4 制图模块	4
1.3 工作界面	5
1.3.1 操作界面	5
1.3.2 【拉伸】命令对话框	6
1.3.3 屏显输入框	8
1.3.4 全屏模式	8
1.4 文件的基本操作	9
1.4.1 新建文件	9
1.4.2 打开文件	10
1.4.3 保存文件	11
1.5 UG 的操作方式	12
1.5.1 鼠标键功能	12
1.5.2 键盘快捷键	12
1.5.3 快捷菜单	13
1.5.4 快捷工具条	13
1.5.5 窗口控制	14
1.6 用户化定制	16
1.7 UG 常用工具	16
1.7.1 点构造器	16
1.7.2 矢量构造器	19
1.8 综合实例	20
1.8.1 创建第一个 UG 模型	20
1.8.2 修改第一个 UG 模型	24
1.9 本章小结	25
1.10 思考与练习	26

第 2 章 草图	27
2.1 草图基本知识	27
2.1.1 草图绘制的典型步骤	27
2.1.2 草图创建和编辑模式	28
2.1.3 内部草图和外部草图	28
2.1.4 草图平面	29
2.1.5 草图模块	30
2.2 绘制基本几何体	32
2.2.1 轮廓	34
2.2.2 直线	36
2.2.3 圆弧	37
2.2.4 圆	38
2.2.5 矩形	39
2.2.6 多边形	40
2.2.7 椭圆	41
2.2.8 点	41
2.2.9 样条	42
2.3 草图绘制工具	46
2.3.1 圆角、倒斜角	46
2.3.2 派生直线	47
2.3.3 镜像曲线	49
2.3.4 偏置曲线	49
2.3.5 阵列曲线	50
2.3.6 添加现有曲线	50
2.3.7 投影曲线	50
2.3.8 交点	51
2.3.9 快速修剪	51
2.3.10 快速延伸	52
2.3.11 制作拐角	53
2.4 草图的约束	54
2.4.1 草图点和自由度	54
2.4.2 几何约束	54
2.4.3 尺寸约束	61
2.4.4 转换至/自参考对象	64
2.4.5 备选解	65
2.5 绘制草图综合范例	66
2.5.1 综合范例 1——吊钩	66
2.5.2 综合范例 2——护板	71
2.6 本章小结	75
2.7 思考与练习	75

第3章 曲线	76
3.1 曲线基本知识.....	76
3.1.1 曲线工具条.....	76
3.1.2 编辑曲线工具栏.....	78
3.2 曲线.....	78
3.2.1 直线.....	78
3.2.2 圆弧/圆.....	80
3.2.3 直线和圆弧工具条.....	83
3.2.4 矩形.....	84
3.2.5 椭圆.....	87
3.2.6 样条.....	88
3.2.7 多边形.....	89
3.2.8 螺旋线.....	90
3.2.9 规律曲线.....	91
3.2.10 文本.....	93
3.3 来自曲线集的曲线.....	96
3.3.1 偏置曲线.....	96
3.3.2 桥接曲线.....	100
3.3.3 投影曲线.....	102
3.3.4 组合投影.....	103
3.3.5 镜像曲线.....	104
3.3.6 缠绕/展开曲线.....	107
3.4 来自体的曲线.....	109
3.4.1 相交曲线.....	109
3.4.2 等参数曲线.....	110
3.4.3 抽取曲线.....	111
3.5 编辑曲线工具.....	112
3.5.1 修剪曲线.....	112
3.5.2 分割曲线.....	114
3.5.3 光顺样条.....	116
3.6 绘制曲线综合范例.....	117
3.6.1 莲蓬外观三维框架的构建.....	117
3.6.2 不规则体三维框架的构建.....	120
3.7 本章小结.....	123
3.8 思考与练习.....	123
第4章 实体建模	125
4.1 实体建模基本知识.....	125
4.1.1 特征工具栏.....	125
4.1.2 编辑特征工具栏.....	126
4.2 创建基准特征.....	126
4.2.1 基准平面.....	127

4.2.2	基准轴	129
4.2.3	基准坐标系	130
4.3	基本特征建模	130
4.3.1	块	130
4.3.2	圆柱	132
4.3.3	圆锥	133
4.3.4	球	134
4.3.5	孔	135
4.3.6	凸台	136
4.3.7	腔体	137
4.3.8	垫块	138
4.3.9	键槽	139
4.4	基于曲线的特征建模工具	140
4.4.1	拉伸	140
4.4.2	回转	142
4.4.3	沿引导线扫掠	142
4.4.4	管道	144
4.5	特征操作	145
4.5.1	拔模	145
4.5.2	边倒圆	147
4.5.3	倒斜角	148
4.5.4	抽壳	149
4.5.5	阵列特征	149
4.5.6	螺纹	151
4.5.7	修剪体	153
4.5.8	拆分体	153
4.5.9	镜像特征	154
4.5.10	镜像体	155
4.6	编辑特征	155
4.6.1	编辑参数	155
4.6.2	编辑位置	157
4.6.3	移动特征	157
4.7	实体建模综合范例	158
4.7.1	机座建模	158
4.7.2	水杯建模	166
4.8	本章小节	171
4.9	思考与练习	171
第 5 章	曲面建模	172
5.1	曲面建模基本知识	172
5.1.1	曲面工具栏	172

5.1.2	编辑曲面工具栏	173
5.2	曲面	174
5.2.1	四点曲面	174
5.2.2	曲线成片体	175
5.2.3	有界平面	175
5.2.4	直纹面	176
5.2.5	通过曲线组	177
5.2.6	通过曲线网格	178
5.2.7	N 边曲面	180
5.2.8	扫掠	181
5.2.9	桥接曲面	184
5.2.10	规律延伸	185
5.2.11	偏置曲面	187
5.3	编辑曲面	188
5.3.1	等参数修剪/分割	189
5.3.2	扩大曲面	189
5.3.3	修剪和延伸	191
5.4	曲面建模综合范例	192
5.4.1	综合范例 1——水果梨	192
5.4.2	综合范例 2——电风扇叶片	197
5.5	本章小结	202
5.6	思考与练习	202
第 6 章	装配	203
6.1	装配概述	203
6.1.1	进入装配模式	203
6.1.2	常用装配术语	204
6.2	装配导航器	205
6.2.1	【装配导航器】界面	205
6.2.2	【装配导航器】操作	207
6.3	装配命令	209
6.3.1	添加组件	211
6.3.2	引用集	212
6.3.3	新建父对象	212
6.3.4	移动组件	213
6.3.5	装配约束	214
6.3.6	镜像装配	216
6.3.7	爆炸图	217
6.3.8	装配序列	222
6.3.9	设为工作部件	224
6.3.10	设为显示部件	225

6.4	装配检验	225
6.5	装配综合范例——减速箱的装配	227
6.5.1	高速轴的装配	228
6.5.2	低速轴的装配	235
6.5.3	中间轴的装配	244
6.5.4	减速箱的总装配	253
6.6	本章小结	269
6.7	思考与练习	269
第 7 章	工程图	270
7.1	制图基本知识	270
7.1.1	进入工程图	270
7.1.2	制图环境介绍	271
7.2	工程图参数设置	272
7.2.1	【制图】首选项	273
7.2.2	【注释】预设置	274
7.2.3	【截面线】预设置	277
7.2.4	【视图】预设置	277
7.2.5	工程图基本操作	279
7.2.6	导出工程图	281
7.3	视图的基本操作	282
7.3.1	基本视图	283
7.3.2	投影视图	284
7.3.3	局部放大图	287
7.3.4	剖视图	288
7.3.5	半剖视图	292
7.3.6	旋转剖视图	294
7.3.7	局部剖视图	296
7.3.8	断开视图	300
7.4	工程图的标注工具	303
7.4.1	尺寸标注	303
7.4.2	制图注释	307
7.4.3	表格	313
7.4.4	符号工具条	315
7.4.5	图纸格式工具条	315
7.4.6	制图编辑工具条	315
7.4.7	跟踪图纸更改工具条	316
7.5	工程图综合范例	317
7.5.1	阶梯轴工程图的建立	317
7.5.2	支架工程图的建立	323
7.6	本章小结	327

7.7 思考与练习	327
第8章 综合实例—液体电蚊香建模	329
8.1 电蚊香上盖设计	329
8.1.1 搭建曲线框架	329
8.1.2 创建电蚊香上盖主体	334
8.1.3 创建定位部件	346
8.1.4 细节修饰	347
8.2 电蚊香下壳设计	349
8.2.1 创建电蚊香下壳主体	349
8.2.2 创建电蚊香下壳壳体	353
8.2.3 创建连接螺纹	355
8.3 电蚊香液体瓶设计	359
8.3.1 瓶身设计	359
8.3.2 瓶塞设计	365
8.3.3 芯棒设计	366
8.4 电蚊香插头设计	367
8.4.1 插座体创建	368
8.4.2 导电插头	373
8.4.3 细节修饰	375
8.5 装配建模	375
8.5.1 电蚊香液体瓶的装配	376
8.5.2 上盖与下壳装配	379
8.5.3 整体装配	382
8.6 本章小结	387
8.7 思考与练习	387
第9章 齿轮泵	389
9.1 部件建模	389
9.1.1 主动齿轮轴设计	389
9.1.2 从动齿轮轴的设计	394
9.1.3 泵体的设计	395
9.1.4 前泵盖的设计	399
9.1.5 后泵盖的设计	403
9.1.6 螺塞设计	407
9.2 装配建模	409
9.3 本章小结	415
9.4 思考与练习	415

第 1 章 UG NX 8.5 基础

UG (Unigraphics NX) 是 Siemens PLM Software 公司推出的一个产品工程解决方案, 它为用户的产品设计及加工过程提供了数字化造型和验证手段。Unigraphics NX 针对用户的虚拟产品设计和工艺设计需求, 提供了经过实践验证的解决方案。本章主要介绍 NX 8.5 的工作界面及主要操作命令, 系统参数设计的方法, 在 UG 中常用到的工具、菜单的使用方法和图层设置的方法。

1.1 UG NX 8.5 的简介

UG NX 8.5 软件采用复合建模技术, 其中融合了实体建模、曲面建模和参数化建模等多方面的技术, 提供了一个基本虚拟产品开发环境, 使产品从设计到真正的加工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。

该软件不仅具有强大的实体造型、曲面造型、虚拟装配和工程图设计等功能模块, 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, 从而提高了设计的可靠性。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。

1960 年, McDonnell Douglas Automation 公司成立。

1976 年, 收购了 Unigraphics CAD/CAE/CAM 系统的开发商——United Computer 公司, UG 的雏形问世。

1983 年, UG 上市。

1986 年, Unigraphics 吸取了业界领先的、为实践所证实的实体建模核心——Parasolid 的部分功能。

1989 年, Unigraphics 宣布支持 UNIX 平台及开放系统的结构, 并将一个新的与 STEP 标准兼容的三维实体建模核心 Parasolid 引入 UG。

1990 年, Unigraphics 作为 McDonnell Douglas (现在的波音飞机公司) 的机械 CAD/CAE/CAM 的标准。

1991 年, Unigraphics 开始了从 CAD/CAE/CAM 大型机版本到工作站版本的转移。

1993 年, Unigraphics 引入复合建模的概念, 初步实现了实体建模、曲线建模、框线建模、半参数化及参数化建模融为一体。

1995 年, Unigraphics 首次发布了 Windows NT 版本。

1996 年, Unigraphics 发布了能自动进行干涉检查的高级装配功能模块、最先进的 CAM 模块及具有 A 类曲线造型能力的工业造型模块, 它在全球迅猛发展, 占领了巨大的市场份额, 已经成为高端及商业 CAD/CAE/CAM 应用开发的常用软件。

1997年, Unigraphics 新增了包括 WAVE (几何链接器) 在内的一系列工业领先的新增功能。WAVE 这一功能可以定义、控制、评估产品模板, 被认为是在未来几年业界最有影响的新技术。

2000年, Unigraphics 发布了新版本的 UG17, 使 UGS 成为工业界第一个可以装载包含深层嵌入“基于工程知识”(KBE) 语言的世界级 MCAD 软件产品的供应商。

2001年, Unigraphics 发布了新版本 UG18, 新版本对旧版本的对话框进行了调整, 使得在最少的对话框中能完成更多的工作, 从而简化了设计。

2002年, Unigraphics 发布了 UG NX 1.0. 新版本继承了 UG18 的优点, 改进和增加了许多功能, 使其功能更强大、更完美。

2003年, Unigraphics 发布了新版本 UG NX 2.0。新版本基于最新的行业标准, 它是一个全新支持 PLM 的体系结构。EDS 公司同其主要客户一起设计了这样一个先进的体系结构, 用于支持完整的产品工程。

2004年, Unigraphics 发布了新版本的 UG NX 3.0, 它为用户的产品设计与加工过程提供了数字化造型和验证手段, 它针对用户的虚拟产品的设计和工艺设计的需要, 提供经过实践验证的解决方案。

2005年, Unigraphics 发布了新版本的 UG NX 4.0, 它是崭新的 NX 体系结构, 使得开发与应用更加简单和快捷。

2007年04月, UGS 公司发布了 NX 5.0, 它是 NX 的下一代数字产品开发软件, 帮助用户以更快的速度开发创新产品, 实现更高的成本效益。

2008年06月, Siemens PLM Software 发布 NX 6.0, 建立在新的同步建模技术基础之上的 NX 6 将在市场产生重大影响。同步建模技术的发布标志着 NX 的一个重要里程碑, 并且向 MCAD 市场展示 Siemens 的郑重承诺。NX 6 将促进重要客户生产力的极大提高。

2009年10月, Siemens PLM Software 推出 NX 7.0, 它引入了“HD3D”(三维精确描述) 功能, 即一个开放、直观的可视化环境, 有助于全球产品开发团队充分发掘 PLM 信息的价值, 并显著提升其制定卓有成效的产品决策能力。此外, NX 7.0 还新增了同步建模技术的增强功能。修复了很多 6.0 所存在的漏洞, 稳定性方面较 6.0 也有很大提升。

2010年5月20日 Siemens PLM Software 在上海世博会发布了功能增强的 NX7 最新版本(NX 7.5), NX GC 工具箱将作为 NX 7 最新版本的一个应用模块与 NX 7 同步发布。NX GC 工具箱是为满足中国用户对 NX 特殊需求推出的本地化软件工具包。在符合国家标准(GB)基础上, NX GC 工具箱做了进一步完善和大量的增强工作。

2011年09月 Siemens PLM Software 发布了 UG 8.0。

2012年10月 Siemens PLM Software 发布了 UG 8.5。

1.2 NX 基础应用模块

UG NX 8.5 功能强大, 包括许多功能模块, 其中涉及工业设计及制造的多个领域。它通过不同的功能模块实现不同的用途, 如创建几何体、构建装配体和生成图纸等。

1.2.1 基本环境

NX 的功能模块由一个为基本环境所必备应用模块提供支持。每个 NX 用户都必须安装这个基本环境。用户根据各自不同的需求,可以选择性地配置其他功能模块。基本环境包括打开、创建、存储等文件操作;着色、消隐、缩放等视图操作;视图布局;图层管理;绘图及绘图机队列管理等基本操作。

当用户新建文档时选择了空白模板,或者打开旧的文档,就会进入 NX 的基本环境,如图 1-1 所示。

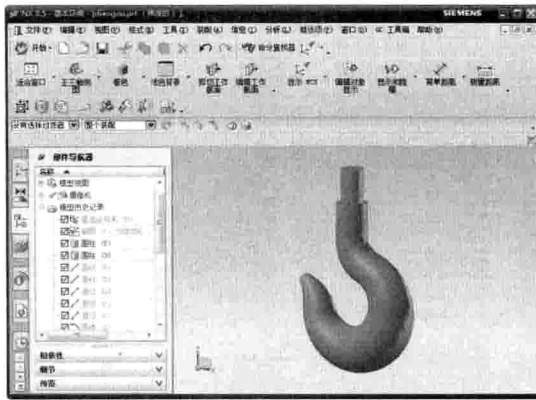


图 1-1 基本环境的界面

1.2.2 建模模块

UG NX 8.5 建模模块提供了一个实体建模环境,用户可以快速地进行概念设计,也可以交互式地创建和编辑部件几何体,通过向模型添加特征来创建实体模型。

建模模块提供设计产品几何结构的各类工具,包括草图设计、曲线生成及编辑、标准设计特征的生成和编辑,如图 1-2 所示。

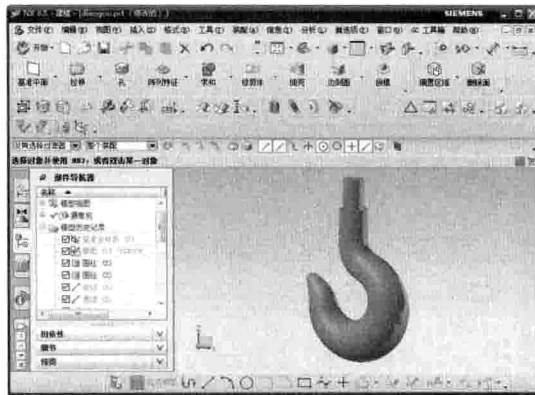


图 1-2 建模模块的界面

1.2.3 装配模块

UG NX 8.5 装配模块提供并行的自上而下和自下而上的产品开发方法，装配模型中零件数据是对零件本身的链接映像，保证装配模型和零件设计完全双向相关，并改进了软件操作性能，减少了对存储空间的需求，零件设计修改后装配模型中的零件会自动更新，同时可在装配环境下直接修改零件设计。

装配作为一个可开启或关闭的应用模块显示在应用模块工具条中，开启装配功能界面如图 1-3 所示。

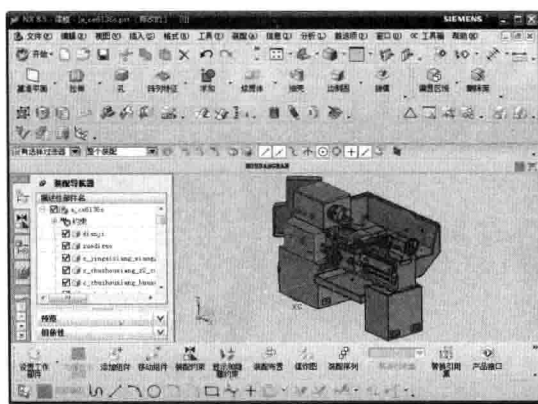


图 1-3 开启装配功能界面

1.2.4 制图模块

通过 UG NX 8.5 制图模块可创建和 3D 模型完全关联的 2D 文档。制图模块提供了自动视图布置、剖视图、各向视图、局部放大图、局部剖视图、自动、手工尺寸标注、形位公差、粗糙度符合标注、标准汉字输入、视图手工编辑、装配图剖视、爆炸图、明细表自动生成等工具。制图模块界面如图 1-4 所示。

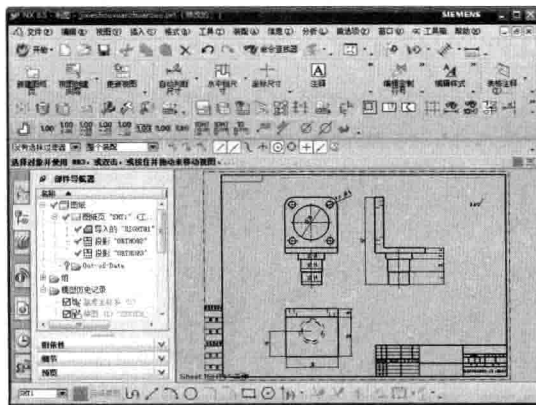


图 1-4 制图模块的界面

1.3 工作界面

启动 UG NX 8.5 中文版有以下两种方法。

- 双击桌面上 UG NX 8.5 快捷方式图标。

执行【开始】/【所有程序】/【Siemens NX 8.5】/【NX 8.5】命令，启动 UG NX 8.5 中文版。

UG NX 8.5 中文版启动界面如图 1-5 所示，在该界面可以进行文件的新建或打开操作，并且在图形窗口中解释了 NX 系统的基本概念。

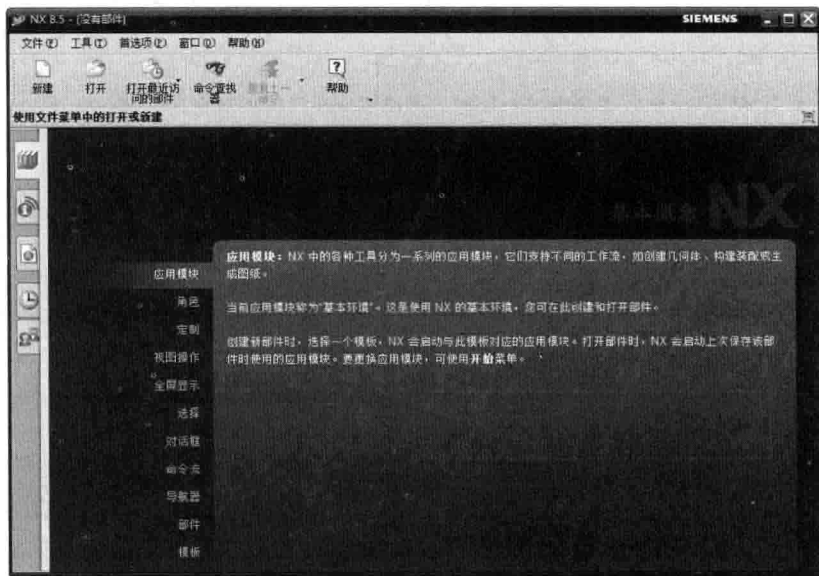







图 1-5 NX 的启动界面

1.3.1 操作界面

单击工具条上的【新建】按钮, 弹出【新建】对话框，选择【模型】模板，单击【确定】按钮, 进入建模模块的界面，如图 1-6 所示。

该界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、提示栏、选择栏、状态栏、绘图区和资源条组成。

- 标题栏

标题栏显示软件的版本、当前所进入的模块、新建的文件名。对于未被保存的数据，在文件名后显示“修改的”。在右边有三个按钮，分别为【最小化】按钮、【最大化】按钮及【关闭】按钮, 分别对应整个 UG NX 8.5 程序窗口进行相应的操作。

- 菜单栏

菜单栏包含当前模块下可以使用的命令。每一个模块对应不同的命令，用户可以自