

A CAD工程设计详解系列

标准教程 (第5版)

详解 UG NX 12.0

叶国华 卢园 © 编著

● CAD/CAM/CAE技术联盟

专家作者、多年经验
内容全面、由浅入深
实例专业、提升技能
应用技巧、疑难解答
海量素材、丰富视频

赠送:

5套大型图纸设计方案, 教学视频



素材、视频、软件技巧、PPT下载

QQ群 (811016724) 随时在线指导



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

列

详解 UG NX 12.0 标准教程

(第 5 版)

CAD/CAM/CAE 技术联盟

叶国华 卢园 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书按知识结构划分为11章,内容包括UG NX 12.0简介、基本操作、实体建模基础、草图设计、曲线功能、特征建模、特征操作与编辑、曲面功能、钣金设计、装配建模和工程图等知识。内容安排上,由浅入深,从易到难,各章既相对独立又前后关联。

本书配赠网盘电子资料,包含全书实例操作过程视频mp4文件和实例源文件,读者可以通过这些多媒体资料方便直观地学习本书内容。

在介绍内容的过程中,作者根据自己多年的经验和心得体会,及时给出总结和相关提示,帮助读者及时快捷地掌握相应技能。

本书适合广大工程技术人员和机械工程专业的大学生学习,也可以作为高等院校相关专业的教学用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

详解UG NX 12.0标准教程 / 叶国华, 卢园编著. —5版. —北京: 电子工业出版社, 2018.12

(CAD工程设计详解系列)

ISBN 978-7-121-35693-3

I. ①详… II. ①叶… ②卢… 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277171号

策划编辑: 许存权

责任编辑: 许存权 特约编辑: 谢忠玉 等

印 刷: 涿州市京南印刷厂

装 订: 涿州市京南印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24 字数: 615千字

版 次: 2009年4月第1版

2018年12月第5版

印 次: 2018年12月第1次印刷

定 价: 79.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: (010) 88254484, xucq@phei.com.cn。

前 言

UG (Unigraphics NX) 是原 EDS 公司 (现 Siemens 公司) 出品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。UG 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。

UG 为设计师和工程师提供了一个产品开发的崭新模式, 它不仅是对单个几何的操纵, 更重要的是团队能够根据工程需求进行产品开发。UG 能够有效地捕捉、利用和共享数字化工程完整过程中的知识, 事实证明为企业带来了战略性的收益。

UG 使企业能够通过新一代数字化产品开发系统, 实现向产品全生命周期管理转型的目标。UG 包含了企业中应用最广泛的集成应用套件, 用于产品设计、工程和制造全范围的开发过程。UG 是新一代数字化产品开发系统, 它可以通过过程变更来驱动产品革新。UG 的独特之处是其知识管理基础, 它使工程专业人员能够推动革新, 以创造更大的利润。UG 可以管理生产和系统性能知识, 根据已知准则来确认每一个设计决策。

UG 的每个新版本都代表了当时先进制造的前沿技术, 很多现代设计方法和理念都能较快地在新版本中体现。最近发布的最新版本 UG NX 12.0 在很多方面都进行了改进和升级, 例如 HD3D、同步建模、数字化生命周期仿真等。

一、本书特色

纵观市面上的 UG 书籍, 琳琅满目, 让人眼花缭乱, 但读者要挑选一本适合自己的书反而举步维艰, 虽然“身在此山中”, 也只是“雾里看花”。那么, 本书为什么能够在读者的“慧眼”中“雀屏中选”, 那是因为本书有以下 5 大特色。

● 作者权威

笔者组织几所高校的老师, 根据学生工程应用的学习需要精心编写了此书, 本书的作者中有 UG 工程设计专家和高校多年从事计算机图形学教学研究的一线人员, 他们具有丰富的教学实践经验与教材编写经验。多年的教学工作使他们能够准确地把握学生的学习心理与实际需求。

● 实例专业

本书中有很多实例是工程设计项目案例, 经过作者精心提炼和改编, 不仅保证了读者能够学好知识点, 更重要的是能帮助读者掌握实际操作技能。

● 提升技能

本书将工程设计中涉及的专业知识融于其中, 让读者深刻体会到利用 UG 工程设计的完整过程和使用技巧, 真正做到以不变应万变。为读者以后的实际工作做好技术储备, 使读者能够快速掌握工作技能。

● 内容精彩

全书以实例为核心, 透彻讲解各种类型案例, 书中案例丰富, 而且具有代表性, 经过了

多次课堂和工程检验；案例由浅入深，每一个案例所包含的重点难点非常明确，读者学习起来会感到非常轻松。

● 知行合一

结合大量实例详细讲解 UG 知识要点，让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握 UG 软件操作技巧，同时培养工程设计实践能力。

二、本书组织结构和主要内容

本书以最新的 UG NX 12.0 版本为演示平台，全面介绍 UG 软件从基础到实战的全部知识，帮助读者更好地学习 UG，全书分为 11 章。

第 1 章主要介绍 UG NX 12.0。

第 2 章主要介绍基本操作。

第 3 章主要介绍实体建模基础。

第 4 章主要介绍草图设计。

第 5 章主要介绍曲线功能。

第 6 章主要介绍特征建模。

第 7 章主要介绍特征操作与编辑。

第 8 章主要介绍曲面功能。

第 9 章主要介绍钣金设计。

第 10 章主要介绍装配建模。

第 11 章主要介绍工程图。

全书解说翔实，图文并茂，语言简洁，思路清晰，可以作为初学者的入门教材，也可作为工程技术人员的工具书。

三、本书的配套资源

本书提供了极为丰富的配套资源，期望读者在最短的时间学会并精通这门技术。读者可以登录百度网盘下载（地址：https://pan.baidu.com/s/1f9NAtF_0xf9R4nVWvZ8O9A，密码：r6wr；或者 https://pan.baidu.com/s/1u20DyRkKz7Vr0f0uO9hj_Q，密码：swzj），读者如果没有百度网盘，需要先注册一个才能下载。

1. 配套教学视频

作者针对本书专门制作了全部实例配套教学视频，读者可以先看视频，像看电影一样轻松愉悦地学习本书内容，然后对照加以实践和练习，可以大大提高学习效率。

2. 5大不同类造型的设计实例及其配套的视频文件

为了帮助读者拓展视野，作者还特意赠送 5 套不同类型的设计实例及其配套的视频文件，总时长达 348 分钟。

3. 全书实例的源文件

本书附带了很多实例，电子资料中包含实例的源文件和所需的素材，读者可以在安装 UG NX 12.0 软件之后，打开并使用它们。

四、致谢

本书由 CAD/CAM/CAE 技术联盟策划,主要由昆明理工大学国土资源工程学院的叶国华和石家庄三维书屋文化传播有限公司的卢园两位老师编写。其中叶国华执笔编写第 1~7 章,卢园执笔编写第 8~11 章。另外,刘昌丽、康士廷、杨雪静、胡仁喜、闫聪聪、孟培、王敏、王玮、王培合、王艳池、王义发、王玉秋、李兵、李亚莉、解江坤、李娟、傅晓文、张玺、李纭、李申鹏等也参与了具体章节的编写和配套素材的制作,并为本书的出版提供了必要的帮助,对他们的付出表示真诚的感谢。

CAD/CAM/CAE 技术联盟是一个 CAD/CAM/CAE 技术研讨、工程开发、培训咨询和图书创作的工程技术人员协作联盟,包含 20 多位专职和兼职 CAD/CAM/CAE 工程技术专家,其创作的很多教材已成为国内具有引导性的旗舰作品,在国内相关专业方向图书创作领域具有举足轻重的地位。

读者可以登录本书学习交流群(QQ: 811016724),作者随时在线提供本书的学习指导,诸如软件下载、软件安装、授课 PPT 下载等一系列的后续服务,让读者无障碍地快速学习本书。读者也可以将问题发到邮箱 win760520@126.com,我们将及时予以回复。

编 者

注:由于本书软件截图较多,图中英文字母皆为正体,为保持图文对应,书中的 x 轴、y 轴、xy 平面等字母的字体保留用正体。

目 录

第 1 章	UG NX 12.0 简介	1	2.2	对象操作	27
1.1	UG NX 12.0 的启动	2	2.2.1	改变对象的显示方式	27
1.2	界面	2	2.2.2	隐藏对象	30
1.2.1	标题	2	2.2.3	对象变换	31
1.2.2	菜单	3	2.2.4	移动对象	35
1.2.3	功能区	4	2.3	坐标系操作	36
1.2.4	工作区	4	2.3.1	坐标系的变换	36
1.2.5	坐标系	4	2.3.2	坐标系的定义	37
1.2.6	快速访问工具条	4	2.3.3	坐标系的保存、显示和隐藏	38
1.2.7	资源工具条	5	2.4	视图与布局	39
1.2.8	提示行	5	2.4.1	视图	39
1.2.9	状态行	6	2.4.2	布局	40
1.3	功能区的定制	6	2.5	图层操作	42
1.3.1	选项卡/条	6	2.5.1	图层的分类	42
1.3.2	命令	6	2.5.2	图层的设置	43
1.3.3	图标/工具提示	7	2.5.3	图层的其他操作	44
1.3.4	快捷方式	7	第 3 章	实体建模基础	46
1.4	参数设置	8	3.1	基准建模	47
1.4.1	默认参数设置	8	3.1.1	点	47
1.4.2	对象首选项	9	3.1.2	基准平面	49
1.4.3	用户界面首选项	10	3.1.3	基准轴	50
1.4.4	资源板	14	3.1.4	基准坐标系	50
1.4.5	选择首选项	15	3.2	体素特征	51
1.4.6	装配首选项	15	3.2.1	长方体	51
1.4.7	草图首选项	15	3.2.2	圆柱	52
1.4.8	制图首选项	17	3.2.3	圆锥体	53
1.4.9	建模首选项	19	3.2.4	球	54
第 2 章	基本操作	22	3.3	布尔运算	55
2.1	文件操作	23	3.3.1	合并	55
2.1.1	新建文件	23	3.3.2	减去	56
2.1.2	打开关闭文件	24	3.3.3	相交	56
2.1.3	导入导出文件	26	第 4 章	草图设计	58
2.1.4	退出文件	27	4.1	草图建立	59

4.1.1	进入草图环境	59	5.1.8	规律曲线	90
4.1.2	草图创建的一般步骤	59	5.1.9	螺旋线	91
4.1.3	草图的视角	60	5.2	派生的曲线	93
4.2	草图绘制	60	5.2.1	偏置	93
4.2.1	轮廓	61	5.2.2	在面上偏置	94
4.2.2	直线	61	5.2.3	桥接	96
4.2.3	圆弧	61	5.2.4	简化	97
4.2.4	圆	62	5.2.5	连结	98
4.2.5	派生曲线	62	5.2.6	投影	98
4.2.6	圆角	62	5.2.7	组合投影	100
4.2.7	倒斜角	62	5.2.8	缠绕/展开	101
4.2.8	矩形	63	5.2.9	镜像曲线	102
4.2.9	多边形	64	5.2.10	抽取	103
4.2.10	椭圆	65	5.2.11	相交	103
4.2.11	二次曲线	65	5.2.12	截面	104
4.3	草图操作	66	5.3	曲线编辑	107
4.3.1	快速修剪	66	5.3.1	编辑曲线参数	107
4.3.2	快速延伸	66	5.3.2	修剪曲线	109
4.3.3	镜像	67	5.3.3	修剪拐角	110
4.3.4	阵列曲线	67	5.3.4	分割曲线	111
4.3.5	实例——槽轮草图	68	5.3.5	编辑圆角	113
4.3.6	拖动	71	5.3.6	拉长曲线	114
4.3.7	偏置曲线	71	5.3.7	曲线长度	115
4.3.8	添加现有曲线	71	5.3.8	光顺样条	116
4.4	草图约束	72	5.3.9	实例——灯罩曲线	117
4.4.1	建立尺寸约束	72	第6章	特征建模	122
4.4.2	建立几何约束	74	6.1	基于截面的特征	123
4.4.3	动画演示尺寸	75	6.1.1	拉伸	123
4.4.4	转换至/自参考对象	76	6.1.2	实例——键	125
4.5	综合实例——垫片草图	76	6.1.3	旋转	127
第5章	曲线功能	79	6.1.4	实例——碗	128
5.1	曲线	80	6.1.5	沿引导线扫掠	132
5.1.1	基本曲线	80	6.1.6	管	132
5.1.2	倒斜角	84	6.2	基于特征的特征	133
5.1.3	多边形	86	6.2.1	孔	133
5.1.4	椭圆	87	6.2.2	实例——盘	135
5.1.5	抛物线	88	6.2.3	凸台	136
5.1.6	双曲线	88	6.2.4	实例——笔芯	137
5.1.7	艺术样条	88	6.2.5	腔	139

6.2.6	实例——臂	141	7.5.1	编辑特征参数	212
6.2.7	垫块	145	7.5.2	实例——通气器	213
6.2.8	实例——箱体	146	7.5.3	编辑位置	217
6.2.9	键槽	151	7.5.4	移动特征	218
6.2.10	槽	154	7.5.5	特征重排序	218
6.2.11	三角形加强筋	155	7.5.6	抑制特征和取消抑制特征	219
6.2.12	螺纹	156	7.5.7	由表达式抑制	219
6.2.13	实例——灯泡	159	7.5.8	移除参数	220
6.3	GC 工具箱	161	7.5.9	编辑实体密度	220
6.3.1	齿轮建模	161	7.5.10	特征重播	220
6.3.2	实例——圆柱齿轮	163	7.6	综合实例	220
6.3.3	弹簧设计	165	7.6.1	笔筒	220
6.3.4	实例——圆柱拉伸弹簧	166	7.6.2	阀体	224
6.4	综合实例——方向盘	168	第 8 章	曲面功能	229
第 7 章	特征操作与编辑	176	8.1	自由曲面创建	230
7.1	细节特征	177	8.1.1	通过点生成曲面	230
7.1.1	边倒圆	177	8.1.2	拟合曲面	233
7.1.2	实例——笔前端盖	179	8.1.3	直纹	234
7.1.3	面倒圆	183	8.1.4	通过曲线组	235
7.1.4	倒斜角	184	8.1.5	通过曲线网格	237
7.1.5	球形拐角	185	8.1.6	截面曲面	239
7.1.6	拔模	186	8.1.7	艺术曲面	242
7.1.7	实例——锅盖	188	8.1.8	N 边曲面	244
7.2	偏置/缩放特征	192	8.1.9	延伸曲面	245
7.2.1	抽壳	192	8.1.10	规律延伸	246
7.2.2	实例——笔后端盖	193	8.1.11	扫掠	248
7.2.3	偏置面	197	8.1.12	实例——茶壶 1	250
7.2.4	缩放体	198	8.2	曲面操作	261
7.3	修剪	200	8.2.1	偏置曲面	261
7.3.1	修剪体	200	8.2.2	大致偏置	261
7.3.2	实例——茶杯	201	8.2.3	修剪片体	263
7.3.3	拆分体	205	8.2.4	加厚	264
7.4	关联复制特征	206	8.2.5	实例——茶壶 2	264
7.4.1	阵列特征	206	8.3	自由曲面编辑	274
7.4.2	实例——挡板	207	8.3.1	X 型	274
7.4.3	镜像特征	209	8.3.2	扩大	275
7.4.4	实例——哑铃	210	8.3.3	更改次数	276
7.4.5	镜像几何体	212	8.3.4	更改刚度	276
7.5	特征编辑	212	8.3.5	法向反向	277

8.4	综合实例——油烟机腔	277	10.4	自顶向下装配	337
第9章	钣金设计	283	10.4.1	第一种设计方法	338
9.1	钣金基本特征	284	10.4.2	第二种设计方法	339
9.1.1	突出块	284	10.5	装配爆炸图	339
9.1.2	弯边	284	10.5.1	爆炸图的建立	340
9.1.3	轮廓弯边	287	10.5.2	自动爆炸视图	340
9.1.4	放样弯边	288	10.5.3	编辑爆炸视图	340
9.1.5	二次折弯特征	289	10.5.4	实例——笔爆炸图	341
9.1.6	折弯	290	10.5.5	对象干涉检查	343
9.1.7	法向开孔	291	10.6	综合实例——制动器装配	344
9.1.8	实例——消毒柜顶后板	292	第11章	工程图	349
9.1.9	凹坑	298	11.1	工程图概述	350
9.1.10	实例——花盆	299	11.2	图纸管理	351
9.2	钣金高级特征	302	11.2.1	新建工程图	351
9.2.1	冲压开孔	302	11.2.2	编辑工程图	352
9.2.2	筋	303	11.3	视图管理	352
9.2.3	百叶窗	305	11.3.1	建立基本视图	352
9.2.4	倒角	305	11.3.2	投影视图	353
9.2.5	撕边	306	11.3.3	局部放大视图	354
9.2.6	转换为钣金	306	11.3.4	剖视图	354
9.2.7	封闭拐角	307	11.3.5	局部剖视图	355
9.2.8	实例——投影机底盒	309	11.4	视图编辑	356
9.2.9	伸直	317	11.4.1	视图对齐	356
9.2.10	重新折弯	317	11.4.2	视图相关编辑	357
9.3	综合实例——消毒柜左侧板	318	11.4.3	移动/复制视图	358
第10章	装配建模	326	11.4.4	视图边界	359
10.1	装配概述	327	11.4.5	显示与更新视图	360
10.1.1	相关术语和概念	327	11.5	尺寸	360
10.1.2	引用集	327	11.6	符号	362
10.2	装配导航器	328	11.6.1	基准特征符号	362
10.2.1	功能概述	328	11.6.2	基准目标	363
10.2.2	预览面板和依附性面板	329	11.6.3	特征控制框	364
10.3	自底向上装配	329	11.6.4	表面粗糙度	366
10.3.1	添加已经存在的部件	330	11.6.5	注释	367
10.3.2	组件的装配约束	331	11.7	综合实例——创建阀体工程图	368
10.3.3	实例——笔装配	334			

Chapter

UG NX 12.0 简介

1

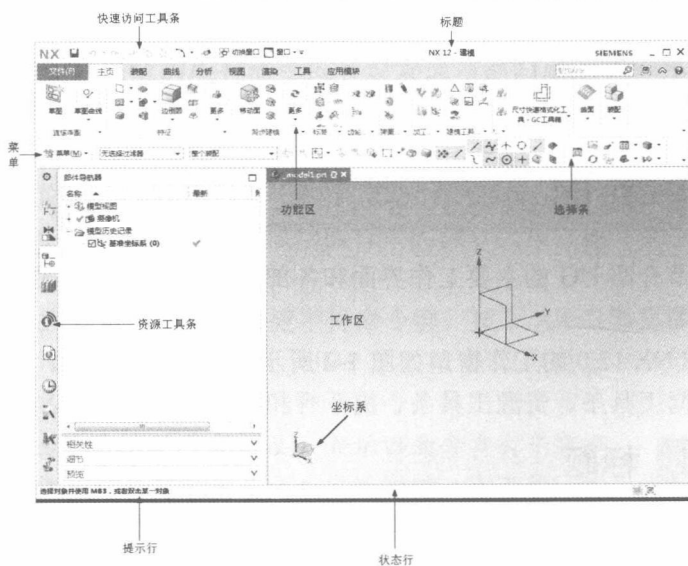
内容简介

UG (Unigraphics) 是集 CAD/CAM/CAE 为一体的三维设计平台,也是当今世界广泛应用的计算机辅助设计、分析和制造软件之一,广泛应用于汽车、航空航天、机械、消费产品、医疗器械、造船等行业,它为制造行业产品开发的全过程提供解决方案,功能包括概念设计、工程设计、性能分析和制造。本章主要介绍 UG 软件界面的工作环境,简单介绍如何自定义功能区及参数的设置。

内容要点

- 系统启动
- 界面介绍
- 功能区定制
- 参数设置

案例效果





1.1 UG NX 12.0 的启动

启动 UG NX 12.0 中文版, 有下面 4 种方法。

(1) 双击桌面上 UG NX 12.0 的快捷方式图标, 即可启动 UG NX 12.0 中文版。

(2) 单击桌面左下方的“开始”按钮, 在弹出的菜单中选择“所有程序”→“Siemens NX 12.0”→“NX 12.0”, 启动 UG NX 12.0 中文版。

(3) 将 UG NX 12.0 的快捷方式图标拖到桌面下方的快捷启动栏中, 只需单击快捷启动栏中 UG NX 12.0 的快捷方式图标, 即可启动 UG NX 12.0 中文版。

(4) 直接在 UG NX 12.0 安装目录的 UGII 子目录下双击 ugraf.exe 图标, 可启动 UG NX 12.0 中文版。

UG NX 12.0 中文版的启动画面如图 1-1 所示。

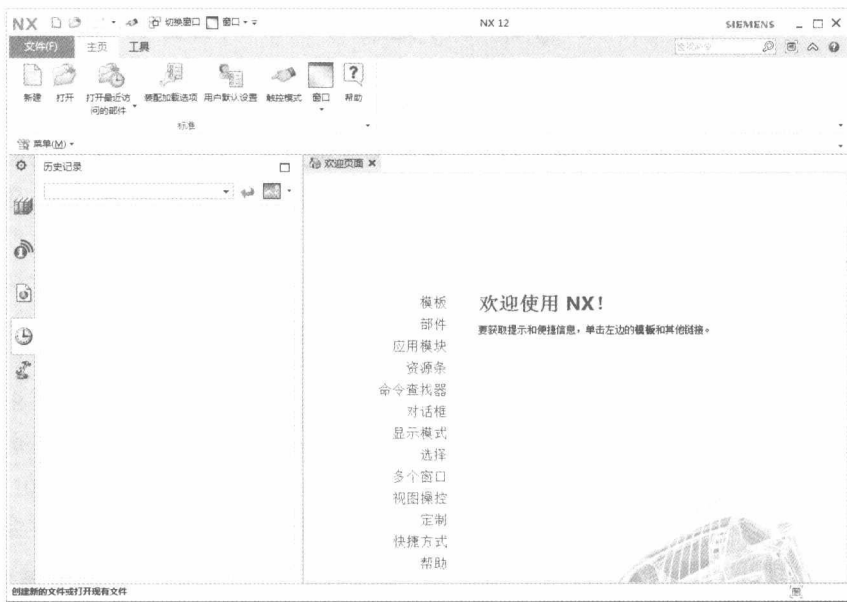


图 1-1 UG NX 12.0 中文版的启动画面

1.2 界面

本节介绍 UG 的主要工作界面和各部分功能, 了解各部分的位置和功能之后才可以有效进行产品设计。

UG NX 12.0 的工作窗口如图 1-2 所示, 其中包括标题、菜单、功能区、工作区、坐标系、快速访问工具条、资源工具条、提示行和状态行 9 个部分。

1.2.1 标题

用来显示软件版本, 以及当前的模块和文件名等信息。

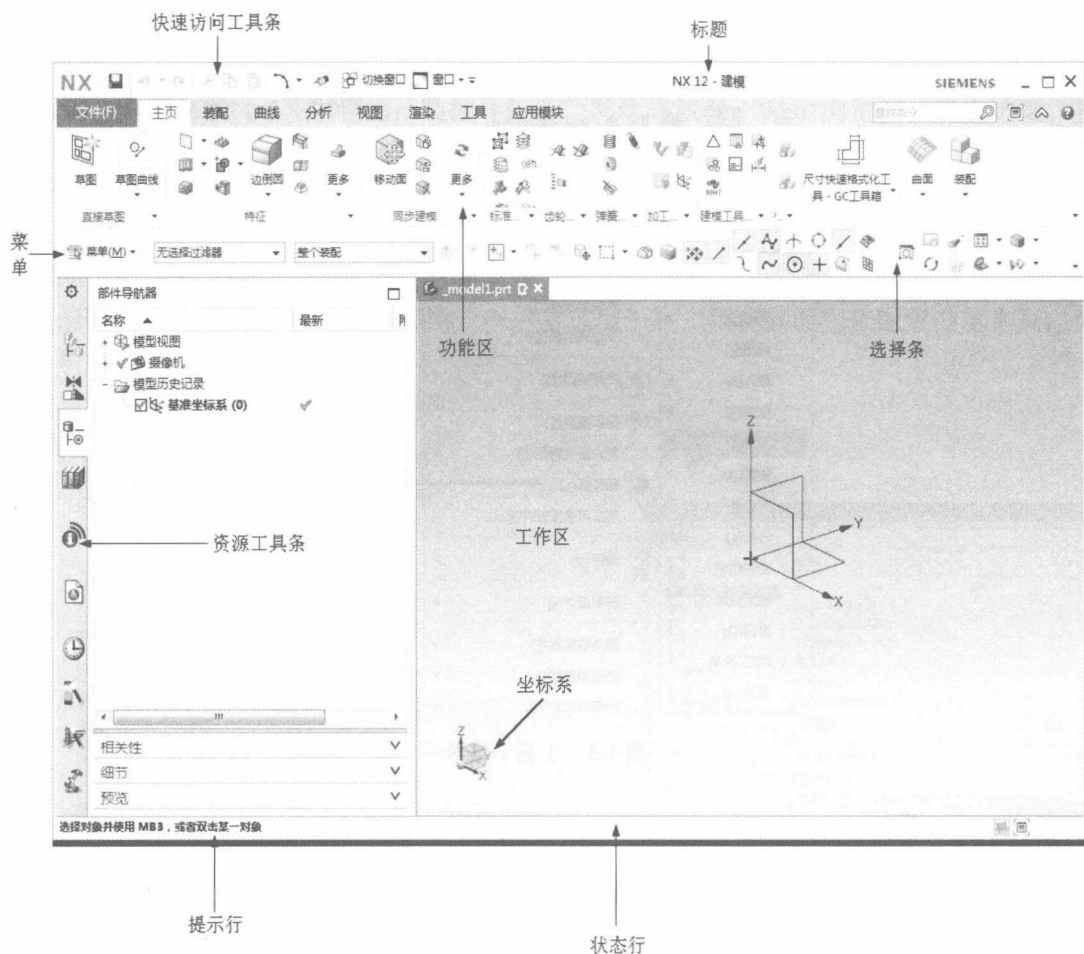


图 1-2 工作窗口

1.2.2 菜单

菜单包含了本软件的主要功能，系统的所有命令或者设置选项都归属到不同的菜单下，它们分别是：“文件”子菜单、“编辑”子菜单、“视图”子菜单、“插入”子菜单、“格式”子菜单、“工具”子菜单、“装配”子菜单、“信息”子菜单、“分析”子菜单、“首选项”子菜单、“应用模块”子菜单、“窗口”子菜单、“GC 工具箱”和“帮助”子菜单。

当单击菜单时，在下拉菜单中就会显示所有与该功能有关的命令选项。图 1-3 为工具下拉菜单的命令选项，有如下特点。

(1) 快捷字母。例如 File 中的 F 是系统默认快捷字母命令键，按下 Alt+F 即可调用该命令选项。比如要调用“File”→“Open”命令，按下 Alt+F 后再按 O 即可调出该命令。

(2) 功能命令。是实现软件各个功能所要执行的各个命令，单击它会调出相应功能。

(3) 提示箭头。是指菜单命令中右方的三角箭头，表示该命令含有子菜单。

(4) 快捷命令。命令右方的按钮组合键即是该命令的快捷键，在工作过程中直接按下组合键即可自动执行该命令。

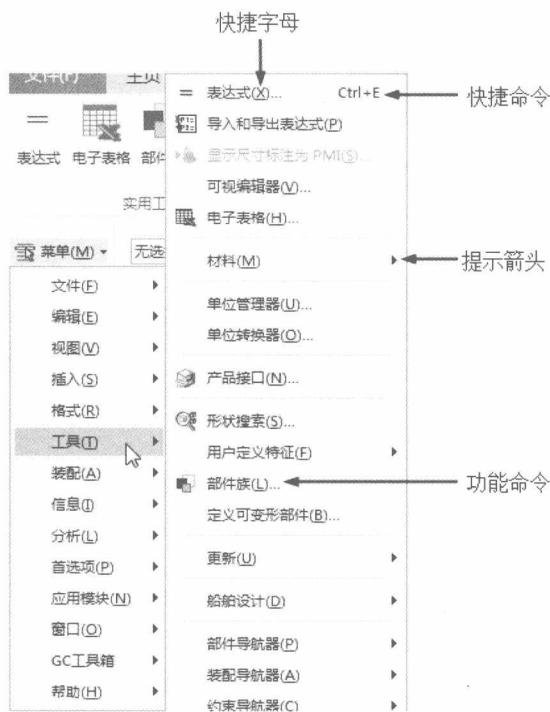


图 1-3 工具子菜单

1.2.3 功能区

功能区的命令以图形的方式在各个组和库中表示命令功能，以“主页”选项卡为例，如图 1-4 所示，所有功能区的图形命令都可以在菜单中找到相应的命令，这样可以使用户避免在菜单中查找命令的烦琐，方便操作。



图 1-4 “主页”选项卡

1.2.4 工作区

工作区是绘图的主区域。

1.2.5 坐标系



UG 中的坐标系分为工作坐标系 (WCS) 和绝对坐标系 (ACS)，其中工作坐标系是用户在建模时直接应用的坐标系。


1.2.6 快速访问工具条

快速访问工具条在标题左边，其中含有一些常用命令，以方便绘图工作。

1.2.7 资源工具条

资源工具条(图 1-5)中包括:装配导航器、部件导航器、Web 浏览器、历史记录、重用库等。

(1) 单击“重用库”图标打开“重用库”选项卡,当单击按钮时可以切换页面的最大化。

(2) 单击 Web 浏览器图标,用它来显示 UG NX12.0 的在线帮助、CAST、e-vis、iMan,或其他任何网站和网页。也可用“菜单”→“首选项”→“用户界面”来配置浏览主页,如图 1-7 所示。

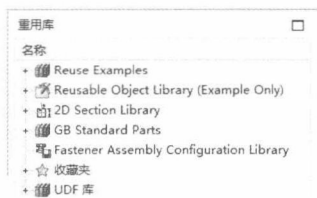
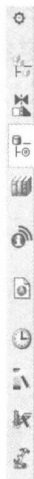


图 1-5 资源工具条

图 1-6 最大化窗口



图 1-7 配置浏览器主页


(3) 单击“历史记录”图标,可访问打开过的零件列表,可以预览零件及其他相关信息,见图 1-8。



图 1-8 历史信息

1.2.8 提示行

提示行用来提示用户如何操作。执行每个命令时,系统都会在提示行中显示用户必须执行的下一步操作。对于用户不熟悉的命令,利用提示行帮助,一般都可以顺利完成操作。

1.2.9 状态行

状态行主要用于显示系统或图元的状态，例如显示是否选中图元等信息。

1.3 功能区的定制

UG 中提供的功能区可以为用户工作提供方便，但是进入应用模块之后，UG 只会显示默认的功能区图标设置，然而用户可以根据自己的习惯定制独特风格的功能区，本节将介绍功能区的设置。

选择“菜单”→“工具”→“定制”命令（如图 1-9 所示）或者在功能区空白处的任意位置右击鼠标，从弹出的菜单（如图 1-10 所示）中选择“定制”项就可以打开“定制”对话框，如图 1-11 所示，对话框中有 4 个功能标签选项：命令、选项卡/条、快捷方式、图标/工具提示。单击相应的标签后，对话框会随之显示对应的选项卡内容，即可进行功能区的定制，完成后执行对话框下方的“关闭”命令即可退出对话框。



图 1-9 “菜单”→“工具”→“定制”命令

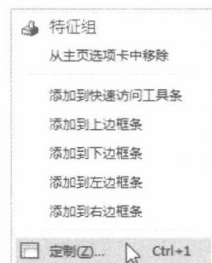


图 1-10 弹出的菜单

1.3.1 选项卡/条

该选项卡（如图 1-11 所示）用于设置显示或隐藏某些功能区、新建功能区、装载定义好的功能区，也可以利用“重置”命令来恢复软件默认的功能区设置。

1.3.2 命令

该选项标签用于显示或隐藏功能区中的某些图标命令，如图 1-12 所示，具体操作为：在

“类别”下找到需添加命令的功能区，然后在“项”选项卡下找到待添加的命令，将该命令拖至工作窗口的相应功能区中即可。对于功能区上不需要的命令图标，点击鼠标右键选择移除即可。命令图标用同样方法也可以拖动到菜单中。



图 1-11 “选项卡/条”选项卡

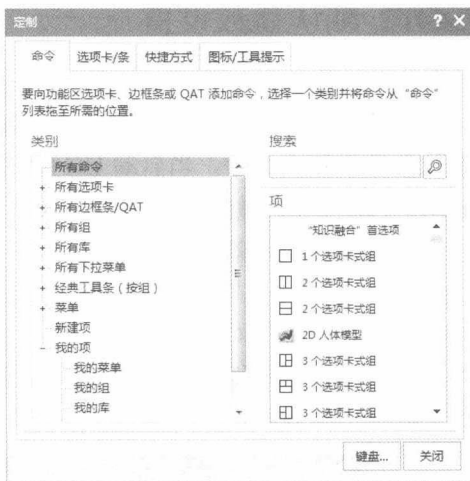


图 1-12 “命令”选项卡

1.3.3 图标/工具提示

该选项卡（如图 1-13 所示）用于设置在功能区和菜单上是否显示工具提示、在对话框选项上是否显示工具提示，以及功能区、菜单和对话框等图标大小的设置。

1.3.4 快捷方式

该选项卡（如图 1-14 所示）用于定制快捷工具条和快捷圆盘工具条等。



图 1-13 “图标/工具提示”选项卡



图 1-14 “快捷方式”选项卡