

21世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

UG NX 9.0 中文版

基础与实例教程



附光盘

- 本书采用简明扼要的“三点式”，即“功能——执行方式——操作示例”来介绍UG NX 9.0中各命令的功能和操作方法。
- 本书有超过40个典型实例的详细讲解。光盘中含有188分钟的视频讲解和本书所有实例的素材文件。



李兵 孙立明 张红松 等编著

21 世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

UG NX 9.0 中文版基础 与实例教程

李 兵 孙立明 张红松 等编著



机械工业出版社

本书是以 UG NX 9.0 中文版为演示平台, 介绍运用 UG NX 9.0 进行实体建模、装配建模、工程图绘制等 CAD 技术与方法。本书共分 9 章, 包括 UG NX 9.0 基础知识、草图与曲线、特征建模、特征操作、特征编辑与 GC 工具箱、曲面功能、装配建模、工程图绘制和工程图标注。

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

为了方便广大读者更加形象直观地学习 UG NX 9.0, 本书配赠多媒体光盘, 包含书中所有实例源文件和全程实例操作同步讲解视频文件。

本书配有电子教案, 需要的教师可登录 www.cmpedu.com 免费注册, 审核通过后下载, 或联系编辑索取 (QQ: 2966938356, 电话: 010-88379739)。

图书在版编目 (CIP) 数据

UG NX 9.0 中文版基础与实例教程/李兵等编著. —北京: 机械工业出版社, 2014. 6

21 世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

ISBN 978-7-111-46643-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 092893 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 和庆娣 责任校对: 张艳霞

责任印制: 乔 宇

北京机工印刷厂印刷 (三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2014 年 8 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·19.25 印张·477 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-46643-7

ISBN 978-7-89405-454-8 (光盘)

定价: 49.00 元 (含 1DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066 教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010) 68326294 机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010) 88379649 机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

UG 是目前市场上功能比较全面的产品设计工具, 它不但拥有现今 CAD/CAM 软件中功能强大的 Parasolid 实体建模核心技术, 更提供高效能的曲面构建能力, 能够完成复杂的造型设计。UG 提供工业标准的人机界面, 不但易学易用, 更有不限次数的“取消”功能, 方便好用的弹出窗口, 快速图像操作说明及中文操作界面等特色, 并且拥有一个强大的转换工具, 能在各种不同 CAD 应用软件之间进行格式转换, 以多次利用已有资料。

从概念设计到产品生产, UG 广泛地应用在汽车、航天、模具加工及设计等行业。近年来更在工业设计领域有了不俗的表现。运用 UG 功能强大的复合式建模工具, 设计者可依据需求选择合适的建模方式; 关联性的单一资料库, 使大量零件的处理更加稳定。除此之外, 组织功能、2D 出图功能、模具加工功能及与 PDM 之间的紧密结合, 使得 UG 在工业界成为一套完整的 CAD/CAM 系统。

全书主要内容包括 UG NX 9.0 的工作界面、基本操作、草图设计、特征建模、特征操作、特征编辑与 GC 工具箱、曲面造型、装配建模、工程图绘制和工程图尺寸标注等。

本书在编写过程中, 由浅入深、从易到难, 各章节既相对独立又前后关联, 作者根据自己多年的经验, 及时给出总结和相关说明, 帮助读者及时快捷地掌握所学知识。本书所有实例操作需要的源文件、结果文件以及“思考与练习”中的源文件和结果文件, 都在随书光盘的“yuanwenjian”目录下, 读者可以参考和使用。

本书部分图中的符号为 UG NX 9.0 软件自带的固有符号, 可能与国家标准不一致, 读者可自行查阅相关资料。

本书主要由军械工程学院的李兵、孙立明和河南工程学院的张红松编写。参与编写的还有刘昌丽、康士廷、张日晶、孟培、万金环、闫聪聪、卢园、杨雪静、王玉秋、王敏、王玮、王义发、王培合、王艳池、甘勤涛、胡仁喜。本书的编写和出版得到了很多朋友的大力支持, 在此向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促, 编者水平有限, 书中不足之处在所难免, 望广大读者批评指正。

编 者

精品教材推荐目录

序号	书号	书名	作者	定价	配套资源
1	978-7-111-43594-5	AutoCAD 2014 实用教程(第4版)	邹玉堂	39.90	电子教案 素材文件
2	978-7-111-45511-0	AutoCAD 2014 中文版工程制图实用教程(第2版)	周勇光	49.00	电子教案 配光盘
3	978-7-111-40440-8	AutoCAD 2013 工程制图(第4版)	江 洪	39.00	电子教案 素材
4	978-7-111-28855-8	AutoCAD 2010 工程制图(第3版)	江 洪	29.00	
5	978-7-111-41294-6	AutoCAD 2010 中文版应用教程	刘瑞新	39.90	电子教案
6	978-7-111-32822-3	AutoCAD 2010 基础与实例教程	田素诚	35.00	电子教案
7	978-7-111-30779-2	AutoCAD 2010 中文版范例教程	王重阳	36.00	电子教案
8	978-7-111-12940-0	AutoCAD 2008 实用教程(第3版)	邹玉堂 路慧彪	30.00	电子教案
9	978-7-111-22244-6	AutoCAD 2008 中文版应用教程	孙士保	28.00	电子教案
10	978-7-111-20079-9	AutoCAD 2007 中文版应用教程	周 健	22.00	电子教案
11	978-7-111-16029-0	AutoCAD 2005 中文版应用教程	刘瑞新	25.00	电子教案
12	978-7-111-14802-9	AutoCAD 2004 中文版应用教程	刘瑞新	25.00	电子教案
13	978-7-111-46214-9	AutoCAD 2014 中文版机械绘图实例教程	张永茂	45.00	素材文件
14	978-7-111-32764-6	AutoCAD 2011 中文版机械制图教程	朱维克	36.00	电子教案
15	978-7-111-32823-0	AutoCAD 2011 中文版机械设计实例教程(第2版)	张永茂	36.00	素材文件
16	978-7-111-28305-8	AutoCAD 2010 中文版机械制图教程	朱维克	31.00	电子教案 素材
17	978-7-111-28836-7	AutoCAD 2010 中文版机械绘图实例教程(第4版)	张永茂	37.00	素材文件
18	978-7-111-34705-7	AutoCAD 2010 机械绘图实例教程	王国伟	38.00	电子教案
19	978-7-111-26235-0	AutoCAD 机械设计实用教程	宋爱荣	36.00	电子教案
20	978-7-111-39799-1	AutoCAD 2012 建筑制图	赵景伟	45.00	电子教案 配光盘
21	978-7-111-32799-8	AutoCAD 2011 中文版建筑制图教程	曹 磊	32.00	电子教案 素材
22	978-7-111-34837-5	AutoCAD 2011 及天正建筑 8.2 应用教程	曹 磊 刘瑞新	39.00	电子教案
23	978-7-111-28328-7	AutoCAD 2010 中文版建筑制图教程	曹 磊	31.00	电子教案
24	978-7-111-39683-3	AutoCAD 2012 室内装潢设计	段 辉	45.00	电子教案 配光盘
25	978-7-111-47243-8	SolidWorks 2014 三维设计及应用教程	曹 茹	49.00	电子教案 素材文件
26	978-7-111-46127-2	Solidworks 2012 基础与实例教程	段 辉	45.00	电子教案 光盘

(续)

序号	书号	书名	作者	定价	配套资源
27	978-7-111-37142-7	Solidworks 2011 基础教程(第4版)	江洪	44.00	配光盘、素材、习题答案、教学视频
28	978-7-111-28269-3	SolidWorks 2009 三维设计及应用教程(第2版)	曹茹	36.00	电子教案
29	978-7-111-32398-3	Pro/ENGINEER 5.0 基础教程	江洪	39.00	配光盘
30	978-7-111-41989-1	Pro/Engineer 实用教程	徐文胜	39.00	电子教案
31	978-7-111-46643-7	UG NX 9.0 中文版基础与实例教程	李兵	49.00	电子教案 配光盘
32	978-7-111-40030-1	UG NX 8.0 模具设计教程	高玉新	45.00	电子教案 配光盘
33	978-7-111-42059-0	UG NX 8.0 数控加工基础教程	褚忠	45.00	电子教案 配光盘
34	978-7-111-31505-6	UG NX 7.0 基础教程(第4版)	江洪	36.00	配光盘
35	978-7-111-27621-0	基于UG NX 6.0 环境的数控车削加工实践教程	梅梅	18.00	电子教案
36	978-7-111-17788-6	CATIA 基础教程	江洪	28.00	电子教案
37	978-7-111-34379-0	MATLAB 基础与实践教程	刘超	47.00	配光盘
38	978-7-111-41023-2	MATLAB 基础教程	杨德平	45.00	电子教案
39	978-7-111-44475-6	MATLAB 建模与仿真应用教程(第2版)	王中鲜	36.00	电子教案 素材文件
40	978-7-111-28931-9	MastercamX 设计和制造应用教程(第2版) ——“十一五”国家级规划教材	孙祖和	36.00	配光盘
41	978-7-111-43316-3	Mastercam 基础教程	童桂英	46.00	电子教案
42	978-7-111-37192-2	压铸模 CAD/CAE/CAM	于彦东	36.00	电子教案 演示动画
43	978-7-111-41818-4	ANSYS 基础与实例教程	张洪信	49.90	电子教案 配光盘
44	978-7-111-35672-1	CAD 技术基础	周海波	31.00	电子教案
45	978-7-111-26434-7	现代工程制图及计算机辅助绘图(第2版) ——“十一五”国家级规划教材	邹玉堂 叶世亮	28.00	电子教案 配光盘 配套教材
46	978-7-111-26998-4	现代工程制图及计算机辅助绘图习题集(第2版)	邹玉堂	25.00	
47	978-7-111-37146-5	基于三维设计的工程制图	霍光青	39.00	电子教案 配套教材
48	978-7-111-37154-0	基于三维设计的工程制图习题集	郑嫦娥	27.00	习题答案
49	978-7-111-30997-0	工程制图	刘仁杰 马丽敏	32.00	配套教材
50	978-7-111-31005-1	工程制图习题集	马丽敏	19.00	
51	978-7-111-14336-1	工程制图习题集(非机类)	陈是煌	19.00	
52	978-7-111-39869-1	机床数控技术	张耀满	29.00	电子教案
53	978-7-111-41674-6	机械设计基础	葛汉林	39.90	电子教案

目 录

前言

第1章 UG NX 9.0 基础知识	1	1.9 思考与练习	28
1.1 UG NX 9.0 入门	1	第2章 草图与曲线	29
1.1.1 UG NX 9.0 的启动	1	2.1 进入草图环境	29
1.1.2 UG NX 9.0 工作环境	1	2.2 草图的绘制	30
1.2 文件操作	3	2.2.1 轮廓	30
1.2.1 新建文件	3	2.2.2 直线	30
1.2.2 打开文件	4	2.2.3 圆	31
1.2.3 保存文件	4	2.2.4 圆弧	31
1.2.4 另存文件	4	2.2.5 圆角	32
1.2.5 关闭部件文件	5	2.2.6 倒斜角	32
1.2.6 导入部件文件	6	2.2.7 矩形	33
1.2.7 装配加载选项	7	2.2.8 多边形	34
1.2.8 保存选项	8	2.2.9 椭圆	34
1.3 选择对象的方法	9	2.2.10 艺术样条	35
1.3.1 “类选择”对话框	9	2.3 编辑草图	37
1.3.2 其他方法	11	2.3.1 快速修剪	37
1.4 对象操作	12	2.3.2 快速延伸	37
1.4.1 观察对象	12	2.3.3 镜像	38
1.4.2 隐藏对象	13	2.3.4 偏置	38
1.4.3 编辑对象显示方式	14	2.3.5 阵列曲线	39
1.4.4 对象变换	15	2.3.6 交点	40
1.4.5 移动对象	18	2.3.7 派生曲线	41
1.5 坐标系	19	2.4 草图约束	41
1.6 图层操作	20	2.4.1 建立尺寸约束	41
1.6.1 图层的分类	20	2.4.2 建立几何约束	43
1.6.2 图层的设置	21	2.4.3 建立自动约束	43
1.6.3 图层的其他操作	22	2.4.4 显示/移除约束	43
1.7 常用工具	23	2.4.5 动画模拟尺寸	45
1.7.1 点工具	23	2.4.6 转换至/自参考对象	46
1.7.2 平面工具	25	2.5 综合实例——拨叉草图	46
1.7.3 矢量工具	26	2.6 思考与练习	51
1.7.4 坐标系工具	27	第3章 特征建模	53
1.8 布尔运算	27	3.1 通过草图创建特征	53

3.1.1	拉伸	53	4.4.1	修剪体	151
3.1.2	旋转	56	4.4.2	拆分体	153
3.1.3	沿导线扫掠	59	4.4.3	分割面	154
3.1.4	管道	60	4.5	综合实例——阀体	155
3.2	创建简单特征	60	4.6	思考与练习	166
3.2.1	长方体	60	第5章 特征编辑与GC工具箱	167	
3.2.2	圆柱体	62	5.1	特征编辑	167
3.2.3	圆锥体	64	5.1.1	编辑特征参数	167
3.2.4	球体	65	5.1.2	特征尺寸	169
3.3	创建设计特征	68	5.1.3	编辑位置	171
3.3.1	孔	68	5.1.4	移动特征	172
3.3.2	凸台	71	5.1.5	特征重排序	172
3.3.3	腔体	75	5.1.6	抑制特征	173
3.3.4	垫块	83	5.1.7	由表达式抑制	173
3.3.5	键槽	84	5.1.8	移除参数	174
3.3.6	槽	87	5.1.9	编辑实体密度	174
3.3.7	三角形加强筋	94	5.1.10	特征回放	175
3.3.8	螺纹	95	5.2	GC工具箱	176
3.4	综合实例——压紧螺母	101	5.2.1	圆柱齿轮建模	176
3.5	思考与练习	107	5.2.2	圆柱压缩弹簧	184
第4章 特征操作		108	5.3	思考与练习	186
4.1	偏置/缩放特征	108	第6章 曲面功能	188	
4.1.1	抽壳	108	6.1	曲面绘制	188
4.1.2	偏置面	109	6.1.1	通过点生成曲面	188
4.1.3	缩放体	110	6.1.2	直纹面	190
4.2	细节特征	111	6.1.3	通过曲线组	191
4.2.1	边倒圆	111	6.1.4	通过曲线网格	192
4.2.2	倒斜角	118	6.1.5	艺术曲面	194
4.2.3	球形拐角	122	6.2	曲面编辑	203
4.2.4	拔模	123	6.2.1	延伸曲面	203
4.2.5	面倒圆	131	6.2.2	轮廓线弯边	204
4.2.6	软倒圆	132	6.2.3	扫掠	205
4.3	关联复制特征	134	6.2.4	偏置曲面	206
4.3.1	阵列特征	134	6.2.5	修剪片体	207
4.3.2	阵列面	135	6.2.6	缝合	209
4.3.3	镜像特征	137	6.2.7	加厚	209
4.3.4	镜像几何体	148	6.2.8	X成形	210
4.3.5	抽取几何体	149	6.3	综合实例——咖啡壶	211
4.4	修剪	150	6.4	思考与练习	220

第7章 装配建模	221	8.3.4 剖视图	256
7.1 装配基础	221	8.3.5 半剖视图	260
7.1.1 进入装配环境	221	8.3.6 旋转剖视图	260
7.1.2 装配相关术语和概念	222	8.3.7 局部剖视图	261
7.2 装配导航器	222	8.3.8 断开视图	265
7.3 引用集	224	8.4 视图编辑	266
7.4 组件	224	8.4.1 对齐视图	266
7.4.1 添加组件	224	8.4.2 视图相关编辑	268
7.4.2 新建组件	225	8.4.3 移动/复制视图	269
7.4.3 替换组件	226	8.5 综合实例——绘制手压阀装配	
7.4.4 阵列组件	227	工程图	270
7.5 组件装配	227	8.6 思考与练习	273
7.5.1 移除组件	227	第9章 工程图标注	274
7.5.2 组件的装配约束	229	9.1 中心线	274
7.5.3 显示和隐藏约束	233	9.1.1 2D 中心线	274
7.6 装配爆炸图	233	9.1.2 3D 中心线	277
7.6.1 新建爆炸图	233	9.2 尺寸标注	278
7.6.2 自动爆炸视图	234	9.3 符号	286
7.6.3 编辑爆炸图	234	9.3.1 基准特征符号	286
7.7 对象干涉检查	234	9.3.2 基准目标	288
7.8 部件族	235	9.3.3 几何公差符号	288
7.9 装配序列化	236	9.3.4 表面粗糙度	290
7.10 综合实例——手压阀装配	238	9.3.5 剖面线	291
7.11 思考与练习	248	9.3.6 注释	292
第8章 工程图绘制	249	9.4 表格	295
8.1 进入工程图环境	249	9.4.1 表格注释	295
8.2 图纸管理	251	9.4.2 表格标签	296
8.2.1 新建工程图	251	9.4.3 零件明细表	296
8.2.2 编辑工程图	252	9.4.4 自动符号标注	297
8.3 视图管理	252	9.5 综合实例——手压阀装配工程图	
8.3.1 基本视图	252	标注	298
8.3.2 投影视图	254	9.6 思考与练习	300
8.3.3 局部放大图	255		

第1章 UG NX 9.0 基础知识

UG (Unigraphics) 是 Unigraphics Solutions 公司推出的集 CAD/CAM/CAE 为一体的三维机械设计平台, 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 的发展历程及 UG 的工作环境和基本操作。

本章重点





- UG NX 9.0 的启动
- UG NX 9.0 的工作环境
- 系统的基本操作和设置

1.1 UG NX 9.0 入门

UG NX 9.0 有其独特的工作环境, 本节介绍 UG 的启动方法和工作环境。

1.1.1 UG NX 9.0 的启动

启动 UG NX 9.0 中文版, 有 4 种方法。

- 1) 双击桌面上的 UG NX 9.0 的快捷方式图标, 即可启动 UG NX 9.0 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 9.0”→“NX 9.0”, 启动 UG NX 9.0。
- 3) 将 UG NX 9.0 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 9.0 的快捷方式图标, 即可启动 UG NX 9.0。
- 4) 直接在启动 UG NX 9.0 的安装目录的 UGII 子目录下双击 `ugraf.exe` 图标, 就可启动 UG NX 9.0。

UG NX 9.0 中文版的启动界面如图 1-1 所示。

1.1.2 UG NX 9.0 工作环境

UG NX 9.0 的工作窗口如图 1-2 所示, 其中包括标题栏、快速访问工具条、菜单、功能区(如图 1-3 所示)、工作区、坐标系、资源工具条、全屏显示、快捷菜单、提示栏和状态栏 11 个部分。



图 1-1 UG NX 9.0 中文版的启动界面

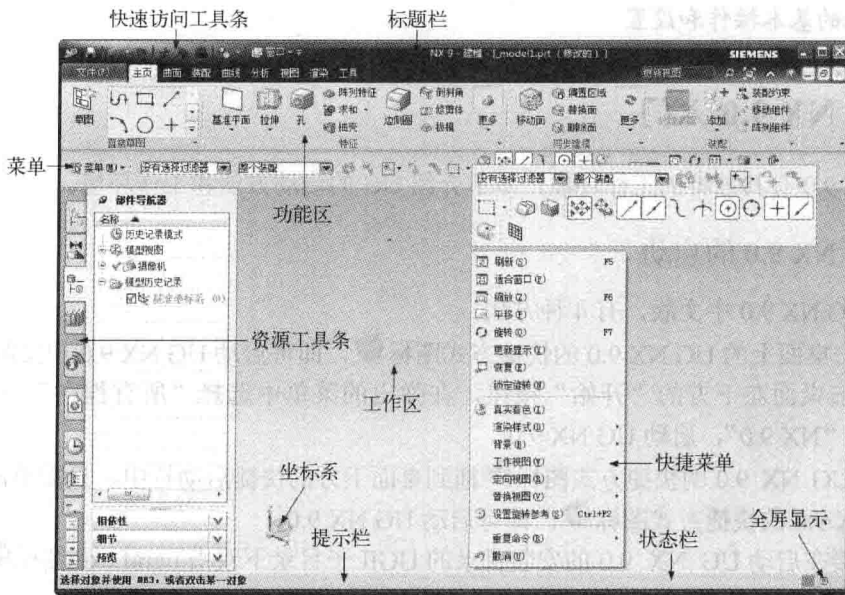


图 1-2 工作窗口

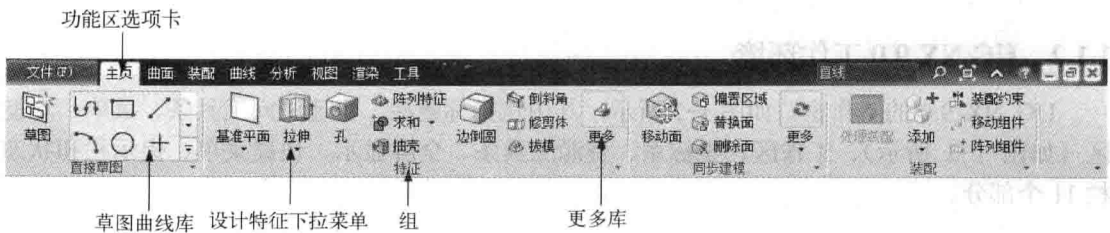


图 1-3 功能区

1.2 文件操作

文件操作包括新建文件、打开和关闭文件、保存文件、导入/导出文件等操作设置。

1.2.1 新建文件

1. 执行方式

- 菜单：选择“菜单”→“文件”→“新建”命令。
- 功能区：单击“主页”选项卡，选择“标准”组，单击“新建”按钮。
- 快捷键：〈Ctrl+N〉。

执行上述操作后，打开如图 1-4 所示“新建”对话框。在对话框“模型”选项卡的“模板”选项组中选择适当的模板，在“新文件名”选项组中的“文件夹”文本框确定新建文件的保存路径，在“名称”文本框中输入文件名，设置完后单击“确定”按钮。

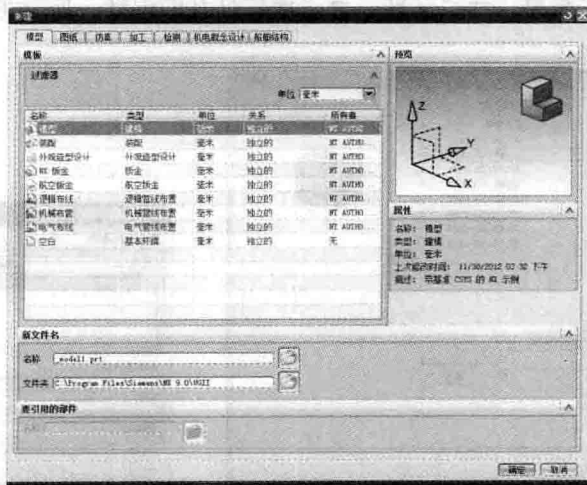


图 1-4 “新建”对话框

2. 特殊选项说明

(1) 模板

- 1) 单位：针对某一给定单位类型显示可用的模板。
- 2) 模板列表框：显示选定选项卡的可用模板。


(2) 预览

显示模板或图解的预览，有助于了解选定的模板创建哪些部件文件。

(3) 属性

显示有关模板的信息。

(4) 新文件名

- 1) 名称：指定新文件的名称。默认名称是在用户默认设置中定义的，或者可以输入新名称。
- 2) 文件夹：指定新文件保存的路径。单击“浏览”按钮, 打开“选择目录”对话框，选择路径。


(5) 要引用的部件

用于引用不同部件路径的文件。

名称：指定要引用的文件的名称。

1.2.2 打开文件

执行方式

- 菜单：选择“菜单”→“文件”→“打开”命令。
- 功能区：单击“主页”选项卡，选择“标准”组，单击“打开”按钮。
- 快捷键：〈Ctrl+O〉。

执行上述操作后，打开如图 1-5 所示“打开”对话框，对话框中会列出当前目录下的所有有效文件以供选择，这里所指的有效文件是根据用户在“文件类型”中的设置来决定的。若勾选“仅加载结构”复选框，则当打开一个装配零件时，不会调用其中的组件。

另外，可以选择“菜单”→“文件”→“最近打开的部件”命令来有选择地打开最近打开过的文件。




图 1-5 “打开”对话框



图 1-6 “命名部件”对话框

1.2.3 保存文件


执行方式

- 菜单：选择“菜单”→“文件”→“保存”命令。
- 快速访问工具条：单击“保存”按钮。
- 快捷键：〈Ctrl+S〉。

执行上述操作后，打开如图 1-6 所示“命名部件”对话框。若在“新建”对话框中输入文件名称和路径，则直接保存文件，不弹出“命名部件”对话框。

1.2.4 另存文件

执行方式

- 菜单：选择“菜单”→“文件”→“另存为”命令。
- 功能区：单击“文件”选项卡，选择“保存”组，单击“另存为”按钮。

● 快捷键：〈Ctrl+Shift+A〉。

执行上述操作后，打开如图 1-7 所示“另存为”对话框。



图 1-7 “另存为”对话框

1.2.5 关闭部件文件

1. 执行方式

选择“菜单”→“文件”→“关闭”→“选定的部件”命令，打开如图 1-8 所示“关闭部件”对话框，选择要关闭的文件，单击“确定”按钮。

2. 特殊选项说明

- 1) 顶层装配部件：在文件列表中只列出顶层装配文件，而不列出装配中包含的组件。
- 2) 会话中的所有部件：在文件列表中列出当前进程中所有载入的文件。
- 3) 仅部件：仅关闭所选择的文件。
- 4) 部件和组件：如果所选择的文件是装配文件，则会一同关闭所有属于该装配文件的组件文件。
- 5) 关闭所有打开的部件：关闭所有文件，但系统会出现警示对话框，如图 1-9 所示，提示用户已有部分文件进行了修改，给出选项让用户进一步确定。

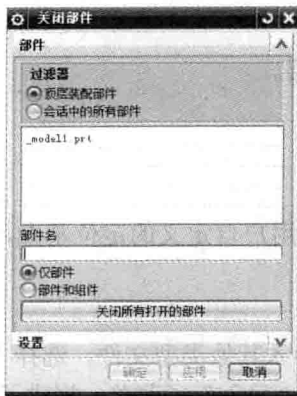


图 1-8 “关闭部件”对话框

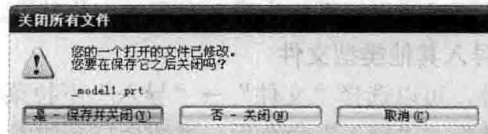


图 1-9 “关闭所有文件”对话框

关闭文件可以通过执行“菜单”→“文件”→“关闭”下的子菜单，如图 1-10 所示。其他命令与“选定的部件”命令的操作相似，只是关闭之前再保存一下，此处不再详述。

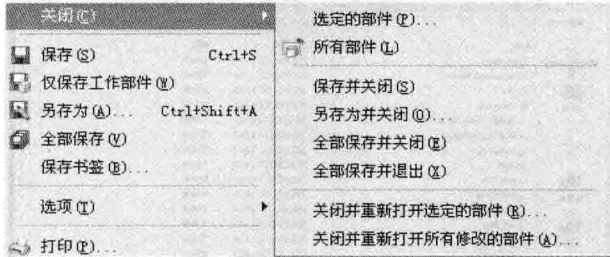


图 1-10 “关闭”子菜单

1.2.6 导入部件文件

UG 可将已存在的零件文件导入到目前打开的零件文件或新文件中，此外还可以导入 CAM 对象。

1. 执行方式

选择“菜单”→“文件”→“导入”→“部件”命令，打开如图 1-11 所示“导入部件”对话框。

2. 特殊选项说明

(1) 比例

设置导入零件的大小比例。如果导入的零件含有自由曲面，则系统将限制比例值为 1。

(2) 创建命名的组

系统会将导入的零件中的所有对象建立群组，该群组的名称即是该零件文件的原始名称，并且该零件文件的属性将转换为导入的所有对象的属性。

(3) 导入视图和摄像机

导入的零件中若包含用户自定义布局和查看方式，则系统会将其相关参数和对象一同导入。

(4) 导入 CAM 对象

若零件中含有 CAM 对象则将一同导入。

(5) 图层

1) 工作的：导入零件的所有对象将属于当前的工作图层。

2) 原始的：导入的所有对象还是属于原来的图层。

(6) 目标坐标系

1) WCS：在导入对象时以工作坐标系为定位基准。

2) 指定：系统将在导入对象后显示坐标子菜单，采用用户自定义的定位基准，定义之后，系统将以该坐标系作为导入对象的定位基准。

3. 导入其他类型文件

另外，可以选择“文件”→“导入”下拉菜单命令来导入其他类型文件。选择“菜单”→“文件”→“导入”命令后，系统会打开如图 1-12 所示“导入”子菜单，提供了 UG 与其他应用程序文件格式的接口，其中常用的有部件、CGM、AutoCAD DXF/DWG 等格式。



图 1-11 “导入部件”对话框

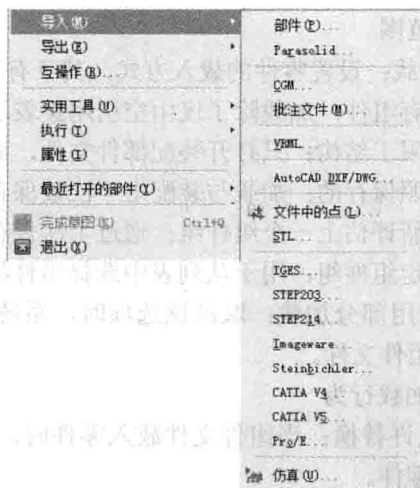


图 1-12 “导入”子菜单

1) Parasolid: 系统打开对话框导入 (*.x_t) 格式文件, 允许用户导入含有适当文字格式文件的实体 (Parasolid), 该文字格式文件含有可用于说明该实体的数据。导入的实体密度保持不变, 表面属性 (颜色、反射参数等) 除透明度外, 保持不变。

2) CGM: 导入 CGM (Computer Graphics Metafile) 文件, 即标准的 ANSI 格式的计算机图形中继文件。

3) IGES: 导入 IGES 格式文件。IGES (Initial Graphics Exchange Specification) 是可在一般 CAD/CAM 应用软件间转换的常用格式, 可供各 CAD/CAM 相关应用程序转换点、线、曲面等对象。

4) AutoCAD DFX/DWG: 单击该命令可以导入 DFX/DWG 格式文件, 可将其他 CAD/CAM 相关应用程序导出的 DFX/DWG 文件导入到 UG 中, 操作与 IGES 相同。

1.2.7 装配加载选项

1. 执行方式

选择“菜单”→“文件”→“选项”→“装配加载选项”命令, 打开如图 1-13 所示“装配加载选项”对话框。

2. 特殊选项说明

(1) 部件版本

加载: 设置加载的方式, 其下有 3 个选项。

- 按照保存的: 指定载入的零件目录与保存零件的目录相同。
- 从文件夹: 指定加载零件的文件夹与主要组件相同。
- 从搜索文件夹: 利用此对话框下的“显示会话文件夹”按钮进行搜寻。



图 1-13 “装配加载选项”对话框

(2) 范围

1) 加载: 设置零件的载入方式, 其下有 5 个选项。

- 所有组件: 加载除了仅由空引用集表示的组件之外的每个组件。
- 仅限于结构: 只打开装配部件文件, 而不加载组件。
- 按照保存的: 加载与装配上一次被保存时相同的组件组。
- 重新评估上一个组件组: 通过上次保存装配时使用的组件组打开装配。
- 指定组件组: 用于从列表中选择组件组。

2) 使用部分加载: 取消该选项时, 系统会将所有组件一并载入, 反之系统仅允许用户打开部分组件文件。

(3) 加载行为

1) 允许替换: 当组件文件载入零件时, 即使该零件不属于该组件文件, 系统也允许用户打开该零件。

2) 失败时取消加载: 控制当系统载入发生错误时, 是否终止载入文件。

1.2.8 保存选项

1. 执行方式

选择“菜单”→“文件”→“选项”→“保存选项”命令, 打开如图 1-14 所示“保存选项”对话框, 在该对话框中可以进行相关参数设置。

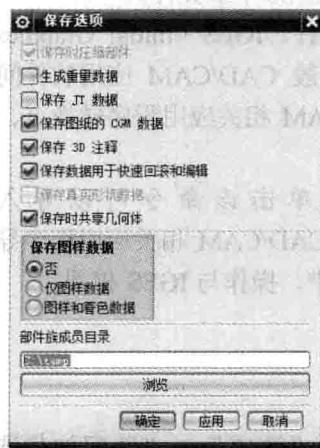


图 1-14 “保存选项”对话框

2. 特殊选项说明

1) 保存时压缩部件: 选中该复选框后, 保存时系统会自动压缩零件文件, 文件经过压缩需要花费较长时间, 所以一般用于大型组件文件或是复杂文件。

2) 生成重量数据: 更新并保存元件的重量及质量特性, 并将其信息与元件一同保存。

3) 保存图样数据: 设置保存零件文件时, 是否保存图样数据。

- 否: 不保存。
- 仅图样数据: 仅保存图样数据而不保存着色数据。