



普通高等教育机械类应用型人才及卓越工程师培养规划教材

UG NX 9.0 机械设计教程

◎ 于文强 杜泽生 主 编



➤ 现代工业
设计案例+零
件有限元分析
+运动仿真

➤ 展示优化
设计的全部过
程和 NX 软件
的使用技巧

➤ 提供源文件,
注重实际应用和技
巧训练相结合



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

普通高等教育机械类应用型人才及卓越工程师培养规划教材

UG NX 9.0 机械设计教程

于文强 杜泽生 主 编

单潇辰 范素香 孙 军 关来德 副主编

张兰娣 参 编

郑维明 主 审

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本教材是根据教育部《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》的改革精神,围绕卓越工程师教育培养计划目标,为适应具有国际竞争能力的工程人才培养的需要而编写的。

目前高校使用的机械设计三维软件教程过于侧重软件操作而忽略了机械设计过程的训练,且版本普遍较低,难以适应现代机械工业对人才设计能力的要求。本书第1~10章详细介绍了UG NX 9.0建模基础知识,第11章通过实例介绍产品零件有限元分析及运动仿真的基础知识。针对机械设计教学的需要,第12章系统阐述了最基本的一级圆柱齿轮减速器的设计过程,使学生系统掌握机械设计过程和软件的使用技巧。

本教材可作为高等学校机械类及相关专业“机械三维设计”课程教材,也可供UG NX软件爱好者自学和工程技术人员参考使用。

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

UG NX 9.0 机械设计教程/于文强,杜泽生主编. —北京:电子工业出版社,2015.1

普通高等教育机械类应用型人才及卓越工程师培养规划教材

ISBN 978-7-121-25043-9

I. ①U… II. ①于… ②杜… III. ①机械设计—计算机辅助设计—应用软件—高等学校—教材

IV. ①TH122

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第283954号

策划编辑:郭穗娟

责任编辑:陈韦凯 文字编辑:韩玉宏

印 刷:北京京科印刷有限公司

装 订:三河市鹏成印业有限公司

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:787×1 092 1/16 印张:19.5 字数:496千字

版 次:2015年1月第1版

印 次:2015年1月第1次印刷

定 价:45.00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。

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

服务热线:(010) 88258888。

《普通高等教育机械类应用型人才及卓越工程师培养规划教材》

专 家 编 审 委 员 会

主 任 委 员 黄传真

副主任委员 许崇海 张德勤 魏绍亮 朱林森

委 员(排名不分先后)

李养良	高 荣	刘良文	郭宏亮	刘 军
史岩彬	张玉伟	王 毅	杨玉璋	赵润平
张建国	张 静	张永清	包春江	于文强
李西兵	刘元朋	褚 忠	庄宿涛	惠鸿忠
康宝来	宫建红	宁淑荣	许树勤	马言召
沈洪雷	陈 原	安虎平	赵建琴	高 进
王国星	张铁军	马明亮	张丽丽	楚晓华
魏列江	关跃奇	沈 浩	鲁 杰	胡启国
陈树海	王宗彦	刘占军	刘仕平	姚林娜
李长河	杨建军	刘琨明		

前 言

目前高校使用的机械设计三维软件教程过于侧重软件操作而忽略了机械设计过程的训练,且版本普遍较为低,难以适应现代机械工业对人才设计能力的要求。本书在详细介绍了UG NX 建模基础知识后,针对机械设计教学的需要,系统阐述了最基本的一级圆柱齿轮减速器的设计过程,并介绍了产品零件有限元分析及运动仿真的基础知识,使学生能够系统地掌握机械设计过程和软件的使用技巧。

编者在多年的教学实践中总结机械工程人才的培养要求和现代工业企业对工程师素质能力的需要,系统地整理UG NX 9.0 的内容体系构架,适时恰当地加入现代工业设计的案例,同时融入与工程实践相关的设计性问题并提供优化设计的全部过程,使得学生不仅具有扎实的机械三维软件设计基础,同时具有从事现代机械工业设计的基本能力,成为名符其实的机械设计卓越工程师。

本书是根据教育部《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》的改革精神,围绕卓越工程师教育培养计划目标,为适应具有国际竞争能力的工程人才培养的需要而编写的。

本书详细介绍了UG NX 9.0 的常用功能,注重实际应用和技巧训练相结合。本书共分为12章,第1~10章详细介绍了NX 软件基本的建模功能,第11章通过实例介绍了UG NX 9.0 有限元分析及运动仿真功能,第12章系统阐述了最基本的一级圆柱齿轮减速器的设计过程。各章主要内容如下:

第1章介绍了UG NX 9.0 的界面内容和视图的运用,为设计的入门内容。

第2章为基本实体的构建,包括基本特征的构建、基本体素建模和布尔运算等。

第3章为参数化草图建模,详细讲解了UG NX 9.0 中草图的应用。

第4章为扫描特征的创建,包括拉伸、回转和扫掠的使用。

第5章为创建设计特征,包括创建孔特征和建立凸台、腔体、键槽等。

第6章讲解了基准的建立,展示了基准面和基准轴的各种创建方式。

第7章为创建细节特征,表现了倒角、倒圆的设置,还有抽壳、拔模的应用,以及镜像特征和阵列特征的使用。

第8章为表达式与部件族,包括创建和编辑表达式、创建抑制表达式和部件族。

第9章为装配建模,包括建立装配体模型,从底向上设计方法和装配上下文设计。

第10章为创建工程图,主要讲解了工程图的管理、剖视图的创建、工程图的标注与编辑等内容。

第11章为CAE分析,通过静态分析、疲劳分析、运动仿真等方面的实例来讲解UG NX 9.0 的高级仿真模块内容,也使读者对UG NX 有其他角度的认识和理解。

第12章以工业生产中常见的减速箱为例,展示了从设计零部件到装配体,再到力学分析和运动仿真,讲解了工业生产中常用的设计流程,可使读者感受到作为现代工业产品设计人员工作的基本内容和成就感。

本书由山东理工大学于文强和杜泽生、华北水利水电大学范素香、山东钢铁股份有限公司莱芜分公司能源动力厂单潇辰、柳州职业技术学院关来德、河北建筑工程学院张兰娣等多位高校教师和企业一线工程师合作编写,由上海交通大学产品生命周期管理学院培训中心郑

维明担任主审。在书稿的整理过程中，张天宇、雷岩、李含珍、于明智也做了大量的工作，在此表示衷心的感谢！

尽管我们为本书付出了十分的心血和努力，但书中仍存在一些疏漏和欠妥之处，恳请读者多提宝贵意见。本书编写组 QQ 群：39024033，用于专业教师同行探讨问题、研究教学方法、交流教学资源，同时为本书提供课件下载。关于本书的实例源文件及素材，可通过扫描位于封底的二维码下载。

编者

2014 年 11 月 于 稷下

目 录

第 1 章 UG NX 9.0 设计基础	1	2.3.2 圆柱	32
1.1 NX 应用初探	1	2.3.3 圆锥	33
1.1.1 NX 操作界面简介	1	2.3.4 球	33
1.1.2 实例：启动 UG NX 9.0	2	2.4 布尔操作	35
1.1.3 实例：UG NX 9.0 的文件操作	5	2.4.1 实例：求和	35
1.1.4 鼠标与键盘的使用	8	2.4.2 实例：求差	36
1.2 视图的运用	8	2.4.3 实例：求交	36
1.2.1 观察模型的方法	9	2.4.4 布尔错误报告	37
1.2.2 模型的显示方式	9	2.4.5 实例：建立基本体素，练习放置、 旋转工作坐标	38
1.2.3 模型的查看方向	9	练习题	41
1.2.4 模型视图的新建布局	10	第 3 章 参数化草图建模	43
1.3 图素的选择方式	11	3.1 草图概述	43
1.3.1 利用【类选择】对话框	11	3.1.1 草图与层	43
1.3.2 利用【选择】工具条	13	3.1.2 使用草图的目的和时间	43
1.4 使用角色	13	3.1.3 草图创建步骤	43
1.4.1 默认角色	13	3.2 创建和进入草图	44
1.4.2 角色的创建、修改与保存	14	3.2.1 创建草图	44
1.5 层操作	15	3.2.2 进入现有草图	46
1.5.1 层的设置	16	3.2.3 退出草图	46
1.5.2 层的分类	17	3.3 绘制基本几何图形	46
1.5.3 移动至层	18	3.3.1 创建轮廓曲线	47
练习题	18	3.3.2 辅助线	47
第 2 章 基本实体的构建	20	3.3.3 实例：创建基本草图	47
2.1 基于特征的建模	20	3.3.4 创建直线	49
2.1.1 基于特征的实体建模过程	20	3.3.5 创建圆弧	50
2.1.2 部件导航器的功能	21	3.3.6 创建圆	51
2.2 NX 的常用工具	23	3.3.7 创建派生线条	51
2.2.1 点构造器	23	3.3.8 快速裁剪	52
2.2.2 实例：创建点——捕捉方式	24	3.3.9 快速延伸	52
2.2.3 实例：创建点——运用两点之间	25	3.3.10 制作拐角	52
2.2.4 矢量构造器	26	3.3.11 圆角	53
2.2.5 工作坐标系	27	3.3.12 矩形	54
2.2.6 实例：操纵工作坐标系	29	3.3.13 正多边形	54
2.3 基本体素特征	31	3.3.14 艺术样条	55
2.3.1 长方体	31	3.4 草图约束	55
		3.4.1 几何约束	56
		3.4.2 实例：添加约束	58



3.4.3 显示所有约束	60	第5章 仿真粗加工的设计特征	104
3.4.4 显示/移除约束	61	5.1 创建孔特征	104
3.4.5 尺寸约束	62	5.1.1 实例: 创建通用孔	104
3.4.6 转换为参考的/激活的	65	5.1.2 实例: 创建螺钉间隙孔	105
3.4.7 智能约束设置	66	5.2 有预定义的设计特征	106
3.4.8 实例: 绘制定位板草图	67	5.2.1 选择放置面	107
3.5 草图操作	69	5.2.2 选择水平参考	107
3.5.1 镜像曲线	69	5.2.3 定位成形特征	107
3.5.2 实例: 绘制槽轮零件图	70	5.2.4 凸台的创建	112
3.5.3 实例: 添加现有曲线到草图	72	5.2.5 腔体的创建	112
3.5.4 实例: 投影曲线——绘制加强筋	73	5.2.6 垫块的创建	113
3.5.5 偏置曲线	75	5.2.7 键槽的创建	113
3.6 草图管理	76	5.2.8 槽的创建	115
3.6.1 定向视图到草图	76	5.2.9 实例: 创建连接件	117
3.6.2 定向视图到模型	76	练习题	120
3.6.3 实例: 重新附着草图	76	第6章 创建基准特征	123
3.7 草图预设置	78	6.1 创建基准平面	123
3.7.1 【草图样式】选项卡设置	78	6.1.1 实例: 创建固定基准平面	123
3.7.2 【会话设置】选项卡设置	80	6.1.2 实例: 创建相对基准平面	124
练习题	81	6.2 创建基准轴	129
第4章 创建扫描特征	85	6.2.1 固定基准轴	129
4.1 扫描特征概述	85	6.2.2 实例: 创建相对基准轴	129
4.1.1 扫描特征的类型	85	6.2.3 实例: 通过基准特征建模	131
4.1.2 选择线串	86	练习题	133
4.1.3 实例: 定义扫描区域	87	第7章 仿真精加工过程的特征	135
4.2 拉伸	89	7.1 边缘操作	135
4.2.1 拉伸概述	89	7.1.1 边倒圆概述	135
4.2.2 实例: 使用选择意图完成拉伸	90	7.1.2 实例: 恒定的半径倒圆	136
4.2.3 实例: 带拔模的拉伸	91	7.1.3 实例: 变半径倒圆	138
4.2.4 实例: 非正交的拉伸	93	7.1.4 实例: 拐角回切	140
4.2.5 实例: 带偏置的拉伸	94	7.1.5 实例: 拐角突然停止	141
4.3 回转	96	7.1.6 倒斜角概述	143
4.3.1 回转概述	96	7.1.7 实例: 创建倒斜角	144
4.3.2 实例: 建立回转体	96	7.2 面操作	146
4.4 沿引导线扫掠	97	7.2.1 拔模概述	146
4.4.1 沿引导线扫掠概述	97	7.2.2 实例: 创建从平面拔模	147
4.4.2 实例: 沿引导线扫掠	98	7.2.3 实例: 创建从边拔模	148
4.5 扫掠	99	7.2.4 实例: 创建与多个面相切拔模	149
4.5.1 扫掠概述	99	7.2.5 实例: 为分型边缘创建拔模	150
4.5.2 实例: 扫掠	100	7.2.6 实例: 创建基本双侧体拔模	151
练习题	101	7.2.7 实例: 创建底切拔模	153



7.3 体操作	154	9.3.5 实例: WAVE 技术及装配上下文设计	205
7.3.1 实例: 抽壳	155	练习题	207
7.3.2 实例: 创建缩放体	156	第 10 章 工程图的构建	209
7.3.3 创建修剪体特征	158	10.1 工程图概述	209
7.3.4 实例特征概述	158	10.1.1 主模型的概念	209
7.3.5 实例: 创建矩形阵列	160	10.1.2 UG 工程制图流程	210
7.3.6 实例: 圆形阵列	161	10.2 工程图的管理	210
7.3.7 实例: 创建镜像特征	162	10.2.1 新建图纸页	210
练习题	163	10.2.2 打开图纸页	210
第 8 章 表达式与部件族	166	10.2.3 删除图纸页	211
8.1 表达式概述	166	10.2.4 编辑图纸页	211
8.1.1 表达式的概念	166	10.3 视图操作	211
8.1.2 表达式的类型	166	10.3.1 实例: 添加基本视图、投影视图	212
8.1.3 实例: 创建和编辑表达式	167	10.3.2 实例: 创建局部放大视图	213
8.1.4 实例: 创建抑制表达式	170	10.3.3 实例: 创建断开视图	214
8.2 部件族	172	10.3.4 实例: 定义视图边界——创建局部视图	215
8.2.1 实例: 创建部件族	172	10.3.5 移动/复制视图	217
8.2.2 实例: 为装配添加一个标准零件	175	10.3.6 对齐视图	217
练习题	177	10.3.7 实例: 视图相关编辑	218
第 9 章 装配建模	178	10.4 创建剖视图	219
9.1 装配概念	178	10.4.1 实例: 创建全剖视图	220
9.1.1 术语定义	178	10.4.2 实例: 创建阶梯剖视图、阶梯轴测剖视图	222
9.1.2 创建装配体的方法	179	10.4.3 实例: 创建半剖视图	224
9.1.3 装配主菜单、工具条与快捷菜单	179	10.4.4 实例: 创建旋转剖视图	226
9.1.4 装配导航器	180	10.4.5 实例: 创建展开剖视图	227
9.1.5 载入选项	181	10.4.6 实例: 创建局部剖视图	228
9.1.6 引用集的概念	182	10.4.7 装配图剖视	230
9.1.7 实例: 建立新的引用集	182	10.5 工程图的标注与编辑	233
9.2 从底向上设计方法	185	10.5.1 实例: 创建中心线	233
9.2.1 添加已存零部件到装配中	185	10.5.2 实例: 创建尺寸标注	235
9.2.2 在装配中定位组件	187	10.5.3 实例: 创建文本注释	238
9.2.3 实例: 从底向上设计装配组件	190	10.5.4 实例: 创建形位公差标注	239
9.2.4 组件阵列概述	194	10.5.5 实例: 标注表面粗糙度符号	241
9.2.5 实例: 创建组件阵列	195	10.6 制图模块参数预设置	243
9.2.6 装配爆炸视图概述	201	10.6.1 制图标准的概念	243
9.2.7 实例: 创建爆炸视图	202	10.6.2 制图参数预设置	243
9.3 装配上下文设计与 WAVE 技术	203	10.6.3 视图参数预设置	244
9.3.1 自顶向下设计方法	203		
9.3.2 WAVE 几何链接技术	204		
9.3.3 链接几何对象类型	204		
9.3.4 时间标记设置	205		



10.6.4 注释参数预设置	245	第 12 章 工业设计实例——减速器设计	279
10.6.5 剖切线样式设置	248	12.1 减速器零部件建模设计	279
练习题	249	12.1.1 箱体造型设计	279
第 11 章 CAE 模型分析	251	12.1.2 主动轴造型设计	286
11.1 模型分析概述	251	12.1.3 从动轴齿轮造型设计	288
11.1.1 高级仿真介绍	251	12.2 减速器虚拟装配设计	290
11.1.2 高级仿真文件结构	252	12.3 减速器关键零部件力学性能分析与结构优化	293
11.1.3 高级仿真工作流程	253	12.3.1 箱体的力学分析	293
11.2 实例：连杆的线性静态分析	254	12.3.2 从动轴的力学分析	295
11.3 实例：螺旋桨的疲劳分析	258	12.4 减速器运动仿真	297
11.4 实例：四连杆机构运动仿真	264	参考文献	300
11.5 实例：挖掘机模型运动仿真	269		
练习题	277		

第1章

UG NX 9.0设计基础

NX 是一种交互式计算机辅助设计、计算机辅助制造和计算机辅助工程 (CAD/CAM/CAE) 系统。CAD 功能使当今制造业公司的工程、设计及制图能力得以自动化; CAM 功能采用 NX 设计模型为现代机床提供 NC 编程, 以描述所完成的部件; CAE 功能提供了很多产品、装配和部件性能模拟能力, 跨越了广泛的工程学科范围。

NX 功能被分为各个通用的“应用模块”。这些应用模块由一个名为“NX 基本环境”的必备应用模块提供支持。每个 NX 用户均必须安装 NX 基本环境; 而其他应用模块则是可选的, 并且可以按每个用户的需求进行配置。

NX 是一个全三维的双精度系统, 该系统允许用户精确地描述几乎任何几何形状。通过组合这些形状, 可以设计、分析、存档和制造合格的产品。

通过任意的 NX 应用模块 (如建模、制图、加工或仿真) 或符合 NX 的任意外部应用模块, 可以随时使用 NX 部件文件中包含的数据。NX 还支持以多种格式导出数据, 可供其他应用模块使用。

1.1 NX 应用初探

本节简要介绍操作界面的应用、文件的打开和保存, 以及鼠标的应用技巧等。

1.1.1 NX 操作界面简介

NX 的界面风格是一种 Windows 方式的图形用户界面 (GUI), 在设计上简单易懂, 用户只要了解各部分的位置与用途, 就可以充分运用系统的操作功能, 给自己的设计工作带来方便。NX 的工作界面, 如图 1-1 所示。

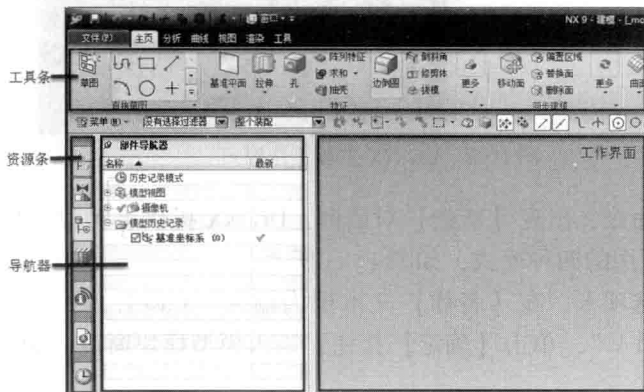


图 1-1 NX 的工作界面



工作界面中主要包括菜单条、工具条、资源条、导航器和工作对象等。

菜单条包含了 NX 软件的所有功能命令。系统将所有的命令及设置选项予以分类，分别放置在不同的菜单项中，以方便用户查询及使用。

NX 环境中还包含了丰富的操作功能图标，它们按照不同的功能分布在不同的工具图标栏中。每个工具图标栏中的图标按钮都对应着不同的命令，而且图标按钮都以图形的方式直观地表现了该命令的功能，当光标放在某个图标按钮上时，系统还会显示出该操作功能的名称，这样可以免去用户在菜单中查找命令的工作，更方便用户的使用。

提示栏主要用来提示用户如何操作。执行每个命令时，系统都会在提示栏中显示用户必须执行的动作，或者提示用户下一个动作。状态栏主要用来显示系统或图形的当前状态。

1.1.2 实例：启动 UG NX 9.0

操作要求

掌握软件启动、退出的方法。对 NX 软件的界面布局、菜单和命令功能有初步的了解，能进行基本的操作。

操作步骤

1) 启动软件

(1) 选择【开始】|【所有程序】|【siemens NX 9.0】|【NX 9.0】命令，启动 NX 9.0，打开 NX 9.0 窗口界面，如图 1-2 所示。

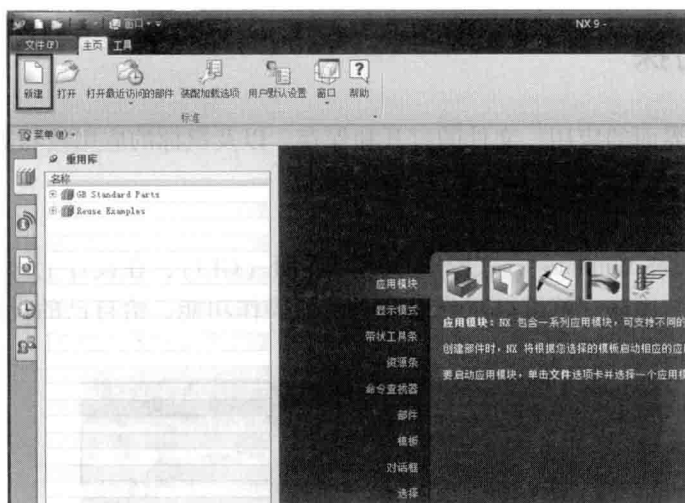


图 1-2 UG NX 主要工作窗口

(2) 选择【新建】命令，出现【新建】对话框，UG NX 提供多种设计模式，其中模型、图纸、仿真和加工是最常用的四种模式，如图 1-3 所示。

(3) 选择【模型】选项卡，在【名称】文本框内输入“Case1.1”，在【文件夹】文本框内输入“Examples \ ch1 \”，单击【确定】按钮，进入模型模块窗口，如图 1-3 所示。

2) 观察主菜单栏

未打开文件之前，观察主菜单状况。建立或打开文件后，再次观察主菜单栏状况（增加了【编辑】、【曲线】、【视图】、【分析】等），如图 1-4 所示。



图 1-3 【文件新建】对话框



图 1-4 打开文件后的主菜单栏

3) 观察下拉式菜单

点击每一项下拉菜单条,如图 1-5 所示。选择并点击所需选项进入工作界面。

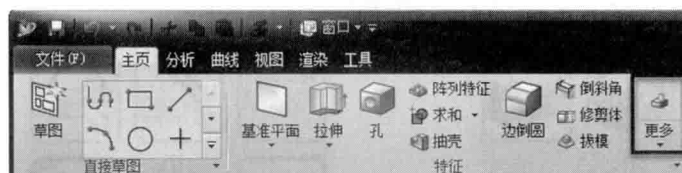


图 1-5 下拉式菜单

4) 使用浮动工具条

用鼠标左键点在工具条的横线或空白处,按住鼠标左键并移动鼠标,可拉动工具条到所需位置(NX 的工具条都是浮动的,可由使用者任意调整到所需位置),如图 1-6 所示。

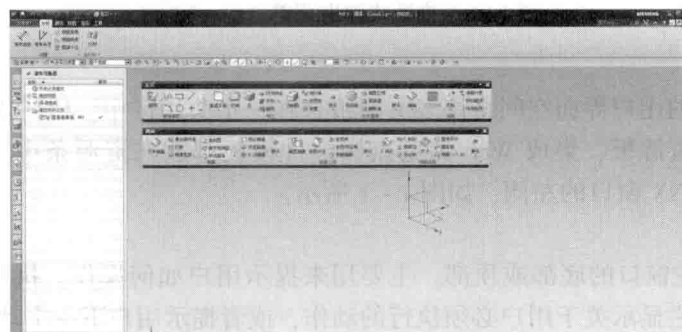


图 1-6 浮动工具条安放位置



5) 调用浮动菜单

将鼠标放在工作区任何一个位置，单击鼠标右键，出现浮动菜单，如图 1-7 所示。



图 1-7 浮动菜单

6) 调用推断式弹出菜单

推断式弹出菜单提供了另一种访问选项的方法。当按下鼠标右键时，会根据选择在光标位置周围显示推断式弹出菜单（最多 8 个图标），如图 1-8 所示。这些图标包括了经常使用的功能和选项，可以像从菜单中选择一样选择它们。

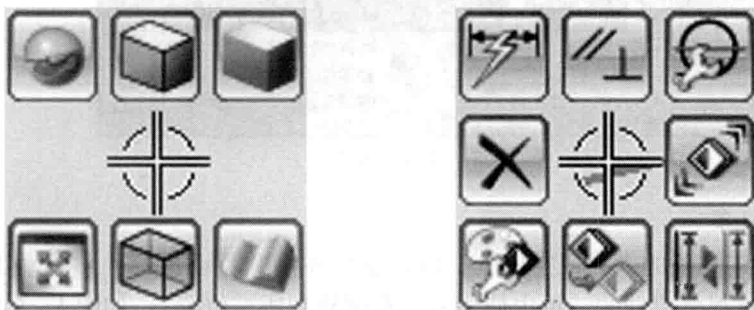


图 1-8 推断式弹出菜单

7) 观察资源条

资源条可利用很小的用户界面空间将许多页面组合在一个公用区中。UG NX 软件将所有导航器窗口、历史记录资源板、集成 Web 浏览器和部件模板都放在资源条中。在默认情况下，系统将资源条置于 NX 窗口的左侧，如图 1-1 所示。

8) 观察提示栏

提示栏显示在 NX 主窗口的底部或顶部。主要用来提示用户如何操作。执行每个命令步骤时，系统都会在提示栏显示关于用户必须执行的动作，或者提示用户下一个动作。

9) 观察状态栏

状态栏主要用来显示系统及图元的状态,给用户可视化的反馈信息。

10) 认识工作区

工作区处于屏幕中间,显示工作成果。

11) 退出软件

选择【文件】|【退出】命令,出现【退出】对话框,如图1-9所示,单击【是-保存并退出】按钮,退出软件。

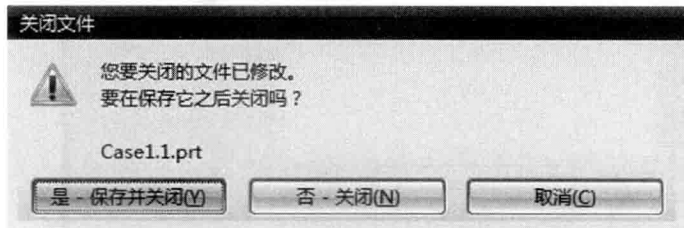


图1-9 【退出】对话框

1.1.3 实例: UG NX 9.0 的文件操作

✎ 操作要求

掌握文件的建立、打开和选择,文件存盘与关闭的操作。

✎ 操作步骤

1) 新建文件

(1) 选择【文件】|【新建】命令或单击【标准】工具栏上的【新建】按钮,出现【文件新建】对话框,如图1-3所示。

(2) 在【文件新建】对话框中,单击所需模板的类型的选项卡(如【模型】或【图纸】)。【文件新建】对话框显示选定选项卡的可用模板,在【模板】列表框中单击所需的模板。

(3) 在【名称】文本框入新的名称。

(4) 在【文件夹】文本框入指定目录,或单击打开文件夹图标,以便浏览选择目录。

(5) 选择单位为【毫米】。

(6) 完成定义新部件文件后,单击【确定】按钮。

2) 打开文件

(1) 选择【文件】|【打开】命令或单击【标准】工具栏上的【打开】按钮,出现【打开部件文件】对话框,如图1-10所示。

(2) 【打开部件文件】对话框显示所选部件文件的预览图像。使用该对话框来查看部件文件,而不用先在NX会话中打开它们,以免打开错误的部件文件。双击要打开的文件,或从文件列表框中选择文件并单击【OK】按钮。

(3) 如果知道文件名,在【文件名】文本框输入部件名称,然后单击【OK】按钮。如果NX不能找到该部件名称,则会显示一条出错消息。



3) 保存文件

保存文件时，即可以保存当前文件，也可以另存文件，还可以保存显示文件或对文件实体数据进行压缩。

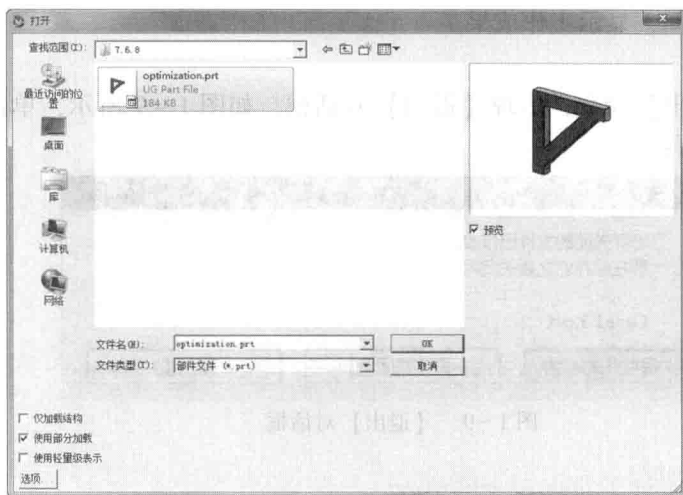


图 1-10 【打开部件】对话框

(1) 选择【文件】|【保存】命令或单击【标准】工具栏上的【保存】按钮，直接对文件进行保存。

(2) 选择【文件】|【选项】|【保存选项】命令，出现【保存选项】对话框，如图 1-11 所示。在这里可以对保存选项进行设置。

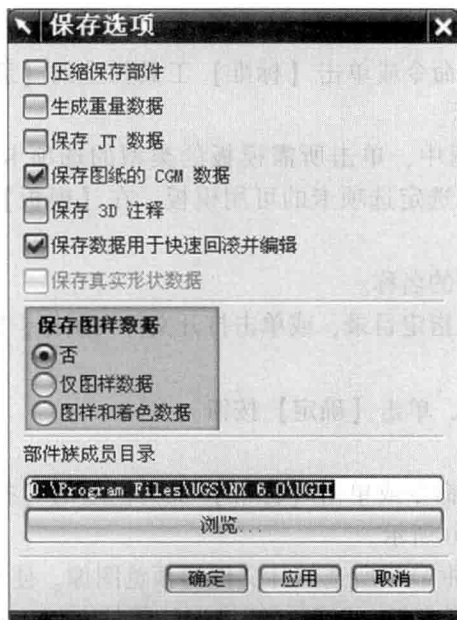


图 1-11 【保存选项】对话框

4) 关闭文件

(1) 完成建模工作以后，需要将文件关闭，以保证所做工作不会被系统意外修改。选择【文件】|【关闭】命令下的命令可以关闭文件，如图 1-12 所示。



图 1-12 关闭文件菜单

(2) 若关闭某个文件, 则应当选择【所选的部件】命令, 出现【关闭部件】对话框, 如图 1-13 所示。

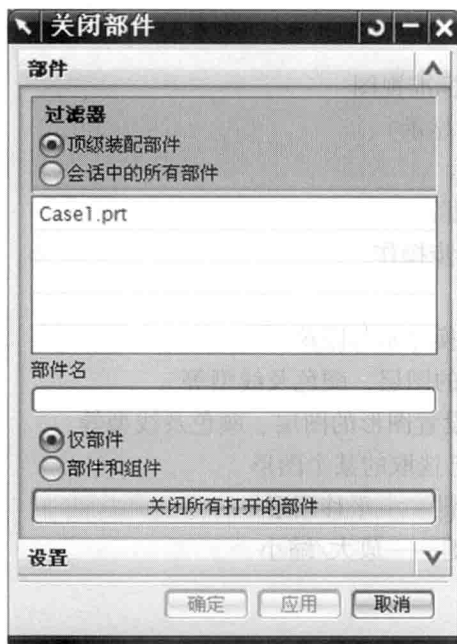


图 1-13 【关闭部件】对话框

【关闭部件】：对话框中各功能选项如下。

- ① 【顶级装配部件】：文件列表中只列出顶级装配文件，而不列出装配中包含的组件。
- ② 【会话中的所有部件】：文件列表中列出当前进程中的所有文件。