

高职高专国家示范性院校机电类专业课改教材



Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 项目化教学任务教程

主编 吴勤保 南欢



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

高职高专国家示范性院校机电类专业课改教材

Pro/ENGINEER Wildfire 5.0

项目化教学任务教程

主 编 吴勤保 南 欢

参 编 王 婷 杨延波 王 颖

内 容 简 介

本书以项目化教学的基本思路编写,以目前广泛使用的 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 版本为介绍对象。全书将 60 个任务分成 9 个项目,内容涵盖 Pro/ENGINEER 系统的基本操作、草图设计及基准特征的建立、零件设计、特征的编辑及操作、曲面设计、装配设计、工程图、模具设计、数控加工等。本书通过各种任务将 Pro/ENGINEER 常用的基本指令贯穿在一起,突出了实用性和可操作性,并且每个项目后都附有适量的练习题。书中任务的示范性强,读者按照各个任务中的步骤进行操作,即可绘制出相应的图形。本书提供了 60 个任务的图形文件,需要的读者可以与出版社或主编联系。

本书与《Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 项目化教学上机指导书》配套出版,上机指导书中有本书每个项目后的练习题的操作步骤,便于读者操作。本书与上机指导书配套使用,效果更佳。

本书可作为高职高专院校、成人教育、应用型本科院校的机械、数控、模具、CAD、机电、材料等专业的教学用书,也可作为培训教材及从事 CAD/CAM 技术与应用的工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 项目化教学任务教程/吴勤保,南欢主编。

—西安:西安电子科技大学出版社,2013.8

高职高专国家示范性院校机电类专业课改教材

ISBN 978-7-5606-3089-2

I. ① P… II. ① 吴… ② 南… III. ① 机械设计—计算机辅助设计—应用软件—高等职业教育—教材 IV. ① TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 153869 号

策 划 秦志峰

责任编辑 买永莲 秦志峰

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com 电子邮箱 xdupfxb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西华沐印刷科技有限责任公司

版 次 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印 张 22

字 数 517 千字

印 数 1~3000 册

定 价 36.00 元

ISBN 978-7-5606-3089-2/TH

XDUP 3381001-1

如有印装问题可调换

前 言

随着信息技术和计算机的不断发展, CAD/CAM 技术也从二维设计向三维设计发展, 以 CAD/CAM 技术为基础的现代制造技术正迅速地在制造业普及, 给机械制造业带来了根本变化。

目前市场上的 CAD/CAM 软件众多, 较为流行的有 Pro/ENGINEER、UG、Solid Works、CATIA、Mastercam、Cimatron、CAXA 制造工程师等等。这些软件各有特色, 但它们的主要功能和基本操作方法相似。

Pro/ENGINEER 是由美国 PTC 公司研制的一套 CAD/CAE/CAM 软件, 它采用基于特征的参数化造型技术, 采用单一数据库和全相关性, 系统中的所有模块是完全互相连接的。Pro/ENGINEER 有多种版本, 本书以 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 为背景, 重点介绍 Pro/ENGINEER 的操作方法和应用技巧。全书共分 9 个项目, 以任务为主线, 摒弃传统的纯指令式介绍, 通过 60 个任务介绍 Pro/ENGINEER 系统的基本操作、草图设计及基准特征的建立、零件设计、特征的编辑及操作、曲面设计、装配设计、工程图、模具设计、数控加工等内容。

本书中任务的示范性强, 读者按照任务中的步骤进行操作, 即可绘制出相应的图形或进行相应的操作。每个项目后均附有适量的练习题, 供读者学习过程中上机操作。本书在文字表述方面力求通俗、准确、简练、易懂, 以利于开拓学生的思路, 培养分析问题和解决问题的能力以及自学能力。

本书提供了所有任务的图形文件, 需要的读者可以与出版社或主编联系。这些图形文件可以作为读者学习的参考, 读者可仿照其进行操作训练。

本书由陕西工业职业技术学院吴勤保教授、南欢副教授任主编, 王婷、杨延波、王颖参加编写。其中, 项目一、二、七由吴勤保编写, 项目三、八由南欢编写, 项目四、五由王婷编写, 项目六由王颖编写, 项目九由杨延波编写。全书由吴勤保、南欢统稿。

在本书的编写过程中, 参考及引用了参考文献中的资料, 在此对这些作者表示诚挚的感谢。

本书虽经反复推敲、校对, 但因编者水平有限, 难免有不足之处, 敬请广大读者批评指正。

编 者

2013 年 4 月于咸阳

本书有关符号使用的说明

为了简化叙述，对本书中有关符号的使用，约定如下：

1. 关于“【】”的使用

为了便于读者区分命令和内容的表述，文中介绍的命令，一律放在【】中。例如，创建拉伸特征时，“选择主菜单中的【插入】→【拉伸】命令”，【插入】、【拉伸】均为命令。

2. 关于“→”的使用

(1) 在命令之间使用“→”的，表示后一个命令为下一级菜单命令。

例如，创建拉伸特征时，“选择主菜单中的【插入】→【拉伸】命令”，表示【拉伸】为【插入】主菜单的下一级菜单中的命令。

(2) 在文稿叙述中，为了简练，用“→”表示操作的先后顺序。

例如，拉伸特征创建流程为“选择主菜单中的【插入】→【拉伸】命令→定义拉伸类型→定义内部草绘→确定草绘平面→确定参考平面→草绘截面→定义拉伸深度→特征创建结束。

3. 关于菜单管理器中的标题

菜单管理器中的标题用【×××】菜单表示。例如，在零件设计项目中创建平行混合特征时使用的“选择主菜单中的【插入】→【混合】→【伸出项】命令，弹出【混合选项】菜单”，其中的“混合选项”为菜单管理器中的标题。

4. 关于“/”的使用

“/”用于表示同级菜单中的命令。例如，在零件设计项目中创建平行混合特征时，“在【混合选项】菜单中选择【平行/规则截面/草绘截面/完成】命令”，表示【平行】、【规则截面】、【草绘截面】、【完成】，均为【混合选项】菜单中的命令。

目 录

项目一 Pro/ENGINEER 系统的

基本操作 1

1.1 任务 1: Pro/ENGINEER 的

启动、初始界面及退出 1

1.1.1 Pro/ENGINEER 的启动 1

1.1.2 Pro/ENGINEER 的初始界面 2

1.1.3 Pro/ENGINEER 的退出 2

1.2 任务 2: 文件操作和输入操作 2

1.2.1 设置工作目录 2

1.2.2 文件操作 4

1.2.3 输入操作 8

1.3 小结 8

1.4 练习题 9

项目二 草图设计及基准特征的建立 10

2.1 任务 3: 基本几何图元的绘制及编辑 11

2.1.1 进入草绘模式 11

2.1.2 绘制基本几何图元 12

2.1.3 编辑图形 14

2.1.4 编辑尺寸 14

2.1.5 添加约束 15

2.1.6 添加几何图元 16

2.1.7 使用工具按钮设置图形要素的

显示形式 16

2.1.8 存储图形 17

2.1.9 关闭当前工作窗口 17

2.2 任务 4: 高级几何图元的绘制及编辑 17

2.2.1 绘制椭圆形圆角 17

2.2.2 绘制坐标系 18

2.2.3 绘制样条曲线 18

2.2.4 绘制文本 19

2.3 任务 5: 草图的几何约束及尺寸标注 20

2.3.1 绘制草图 20

2.3.2 使用几何约束编辑图形 20

2.3.3 绘制几何图元 21

2.3.4 镜像图形 21

2.3.5 标注并编辑尺寸 21

2.3.6 存储图形 23

2.4 任务 6: 基准特征的建立 23

2.4.1 进入零件模块 23

2.4.2 创建实体 24

2.4.3 立体观测 25

2.4.4 建立基准平面 25

2.4.5 建立基准轴 26

2.4.6 建立基准点 27

2.4.7 建立基准坐标系 29

2.4.8 建立基准曲线 30

2.5 小结 32

2.6 练习题 35

项目三 零件设计 38

3.1 任务 7: 拉伸特征的建立 38

3.1.1 用拉伸特征创建底板 39

3.1.2 用拉伸特征创建支架 41

3.1.3 用拉伸去除材料切出 V 形槽 41

3.1.4 拉伸特征小结 43

3.2 任务 8: 旋转特征的建立 46

3.2.1 用旋转特征创建轮盘毛坯 46

3.2.2 用旋转去除材料特征创建

轮毂端面上的圆弧缺口 47

3.2.3 用旋转去除材料特征创建轮盘上的

两个凹槽 47

3.2.4 旋转特征小结 48

3.3 任务 9: 扫描特征的建立 49

3.3.1 创建扫描特征 49

3.3.2 修改扫描特征属性 51

3.3.3 扫描特征小结 51

3.4 任务 10: 平行混合特征的建立 53

3.4.1 创建平行混合特征 53

3.4.2 平行混合特征小结 55

3.5 任务 11: 旋转混合特征的建立	57	3.10.4 筋特征小结	89
3.5.1 创建旋转混合特征	57	3.11 任务 17: 拔模特征的建立	91
3.5.2 修改旋转混合特征属性为 【光滑/封闭的】	60	3.11.1 用旋转特征创建毛坯	91
3.5.3 修改旋转混合特征属性为 【直/开放】	60	3.11.2 创建拔模特征	91
3.5.4 旋转混合特征小结	60	3.11.3 创建等半径倒圆角	92
3.6 任务 12: 孔特征的建立	62	3.11.4 创建抽壳实体	93
3.6.1 用拉伸创建连接块毛坯	62	3.11.5 拔模特征小结	93
3.6.2 创建中间直孔特征	63	3.12 任务 18: 螺旋扫描特征的建立	94
3.6.3 用草绘孔创建左侧台阶孔	64	3.12.1 用拉伸特征创建六角头	95
3.6.4 用标准孔创建右侧台阶孔	65	3.12.2 用拉伸特征创建螺杆毛坯	96
3.6.5 用标准孔创建中间顶丝螺纹孔	66	3.12.3 用旋转切除特征创建 六角头倒斜角	96
3.6.6 创建中间台阶孔	68	3.12.4 创建六角头与螺杆间的倒圆角	96
3.6.7 孔特征小结	68	3.12.5 创建螺杆端部倒角	97
3.7 任务 13: 倒圆角特征的建立	70	3.12.6 用螺旋扫描特征创建螺纹	97
3.7.1 用拉伸创建毛坯	70	3.12.7 用旋转混合特征创建螺纹收尾	98
3.7.2 创建恒定半径倒圆角	71	3.12.8 螺旋扫描特征小结	99
3.7.3 创建完全倒圆角	72	3.13 任务 19: 可变截面扫描特征的建立	101
3.7.4 创建可变半径倒圆角	73	3.13.1 用可变截面扫描特征创建瓶体	101
3.7.5 倒圆角特征小结	74	3.13.2 用拉伸去除材料特征创建 瓶底凹面	103
3.8 任务 14: 倒角特征的建立	74	3.13.3 瓶体倒圆角	103
3.8.1 用旋转特征创建零件毛坯	75	3.13.4 用螺旋扫描特征创建瓶口螺纹	104
3.8.2 创建 $D \times D$ 倒角	75	3.13.5 用抽壳特征创建包装瓶	105
3.8.3 创建 $D1 \times D2$ 倒角	76	3.13.6 用旋转混合特征创建螺纹收尾	105
3.8.4 创建角度 $\times D$ 倒角	76	3.13.7 可变截面扫描特征小结	107
3.8.5 创建 $O \times O$ 倒角	77	3.14 小结	108
3.8.6 创建拐角倒角	77	3.15 练习题	109
3.8.7 倒角特征小结	78		
3.9 任务 15: 抽壳特征的建立	79	项目四 特征的编辑及操作	118
3.9.1 用拉伸特征创建零件毛坯	79	4.1 任务 20: 特征的镜像	118
3.9.2 创建厚度均匀的抽壳零件	79	4.1.1 创建拉伸主体	118
3.9.3 创建厚度不同的抽壳零件	80	4.1.2 镜像圆柱体	119
3.9.4 创建局部不参与抽壳的零件	81	4.2 任务 21: 相同参考方式的特征复制	120
3.9.5 抽壳特征小结	82	4.2.1 使用相同参考复制圆柱	120
3.10 任务 16: 筋特征的建立	82	4.2.2 相同参考复制圆柱特征小结	121
3.10.1 直线筋的创建	83	4.3 任务 22: 新参考方式的特征复制	121
3.10.2 旋转筋的创建	85	4.3.1 使用新参考复制圆柱	121
3.10.3 轨迹筋的创建	88	4.3.2 使用新参考复制圆柱小结	123

4.4 任务 23: 平移方式的特征复制	123	4.15 练习题	156
4.4.1 平移复制	123		
4.4.2 平移复制小结	124	项目五 曲面设计	160
4.5 任务 24: 旋转方式的特征复制	125	5.1 任务 33: 用拉伸、旋转、扫描、混合的方法创建曲面特征	161
4.5.1 创建旋转方式的特征复制	125	5.1.1 以拉伸的方法创建曲面特征	161
4.5.2 创建镜像加强筋	128	5.1.2 以旋转的方法创建曲面特征	162
4.6 任务 25: 尺寸阵列	128	5.1.3 以扫描的方法创建曲面特征	162
4.6.1 矩形阵列	128	5.1.4 以平行混合的方法创建曲面特征 ..	163
4.6.2 斜一字形阵列	130	5.2 任务 34: 用填充的方法创建曲面特征	164
4.6.3 异形阵列	131	5.2.1 创建基础曲面	164
4.6.4 环形阵列	132	5.2.2 创建填充曲面	164
4.7 任务 26: 方向和轴阵列	133	5.3 任务 35: 用镜像、复制的方法创建曲面特征	164
4.7.1 方向阵列	133	5.3.1 使用镜像的方法创建曲面	165
4.7.2 轴阵列	134	5.3.2 使用复制的方法创建曲面	166
4.7.3 阵列在法兰盘上的应用	135	5.4 任务 36: 用偏移的方法创建曲面特征	168
4.7.4 方向和轴阵列特征小结	137	5.4.1 创建标准偏移特征	168
4.8 任务 27: 填充和曲线阵列	137	5.4.2 创建替换曲面特征	169
4.8.1 创建填充阵列特征	137	5.4.3 曲面偏移小结	170
4.8.2 创建曲线阵列特征	139	5.5 任务 37: 曲面倒圆角	170
4.8.3 填充和曲线阵列特征小结	140	5.5.1 在曲面端点处倒圆角	170
4.9 任务 28: 建立零件模型的参数关系式	140	5.5.2 创建曲面倒圆角	171
4.9.1 创建轴承	140	5.6 任务 38: 合并曲面特征	174
4.9.2 参数关系式小结	142	5.6.1 将三个曲面合并为一个曲面组	174
4.10 任务 29: 特征的重定义	142	5.6.2 将合并的曲面组实体化	174
4.10.1 创建零件模型	142	5.6.3 曲面相交合并	175
4.10.2 特征的编辑定义	144	5.7 任务 39: 修剪曲面特征	176
4.10.3 特征的编辑定义小结	145	5.7.1 以基准平面作为分割面来进行修剪	176
4.11 任务 30: 特征的隐含、恢复及删除 ..	146	5.7.2 以曲线作为分割线来进行修剪	178
4.11.1 创建实体零件	146	5.7.3 创建薄修剪面组	179
4.11.2 隐含特征	146	5.8 任务 40: 延伸曲面特征	180
4.11.3 恢复特征	147	5.8.1 沿原始曲面方向延伸曲面	180
4.11.4 删除抽壳特征	147	5.8.2 用逼近曲面和单一距离延伸曲面	182
4.12 任务 31: 特征的调序和插入	148	5.8.3 用到平面延伸曲面	182
4.12.1 特征的调序	148		
4.12.2 在圆孔之前插入抽壳特征	149		
4.12.3 特征调序小结	149		
4.13 任务 32: 齿轮泵后盖零件设计	149		
4.14 小结	155		

5.9 任务 41: 曲面面组转换为实体	183	7.2 任务 48: 辅助视图和详细 视图的生成	228
5.9.1 使用实体化命令创建实体	183	7.2.1 辅助视图的生成	228
5.9.2 以曲面切口创建实体化特征	184	7.2.2 详细视图的生成	230
5.9.3 曲面实体化替换特征	185	7.3 任务 49: 各种截面图的生成	231
5.9.4 曲面加厚特征	186	7.3.1 全剖视图	231
5.9.5 曲面实体化小结	187	7.3.2 半剖视图	234
5.10 任务 42: 摄像头外壳的设计	187	7.3.3 局部剖视图	235
5.10.1 创建旋转曲面主体特征	188	7.4 任务 50: 工程图上的尺寸标注及 工程图的编辑修改	235
5.10.2 合并曲面	188	7.4.1 尺寸标注	236
5.10.3 创建旋转的镜头曲面	189	7.4.2 工程图的编辑修改	239
5.10.4 合并曲面主体特征	189	7.4.3 改变视图比例	241
5.10.5 创建倒圆角特征	190	7.4.4 显示中心线(轴线)	241
5.10.6 曲面加厚形成实体	190	7.4.5 进一步编辑尺寸	241
5.10.7 在外壳上切孔	191	7.4.6 编辑剖面线	243
5.11 任务 43: 曲面综合设计	191	7.5 任务 51: 尺寸公差标注	244
5.12 小结	194	7.5.1 进入工程图模块	245
5.13 练习题	196	7.5.2 生成工程图	245
项目六 装配设计	199	7.5.3 标注尺寸公差	247
6.1 任务 44: 装配连杆组件	199	7.6 任务 52: 形位公差的标注	249
6.1.1 设置工作目录	199	7.6.1 建立标注基准	249
6.1.2 创建零件文件	200	7.6.2 标注顶面对底面的平行度公差	250
6.1.3 建立装配文件	201	7.6.3 标注 $\phi 10$ 孔轴线对底面的 垂直度公差	252
6.2 任务 45: 装配体的编辑	206	7.7 任务 53: 表面粗糙度的标注、注释及 技术要求的建立	253
6.2.1 在零件图中对零件进行修改	206	7.7.1 标注底板上表面的表面粗糙度	253
6.2.2 在装配图中修改零件 尺寸及约束	207	7.7.2 标注左侧面的表面粗糙度	254
6.2.3 在装配图中删除零件	207	7.7.3 标注顶面的表面粗糙度	255
6.2.4 建立装配体的分解图	208	7.7.4 标注 $\phi 10$ 孔的表面粗糙度	255
6.3 任务 46: 球阀的装配	211	7.7.5 在右上角标注粗糙度符号	256
6.3.1 设置工作目录	211	7.7.6 在粗糙度符号前加注文字	257
6.3.2 装配零件	212	7.7.7 建立用文字说明的技术要求	258
6.4 小结	216	7.8 任务 54: 图幅图框标题栏 创建和调用	259
6.5 练习题	219	7.8.1 设置图纸幅面	259
项目七 工程图	222	7.8.2 绘制图框	260
7.1 任务 47: 基本视图的生成	223	7.8.3 插入标题栏	261
7.1.1 工程图模块的进入	223		
7.1.2 生成基本视图	225		

7.8.4 在标题栏中输入文本	263	8.4 练习题	299
7.8.5 标题栏位置的更改	264		
7.8.6 图框标题栏的调用	264		
7.9 任务 55: 工程图的数据交换及输出	265	项目九 数控加工	301
7.9.1 工程图与模型参数之间的 数据交换	265	9.1 任务 58: 体积块粗加工和腔槽加工	302
7.9.2 工程图与其他软件之间的 数据交换	266	9.1.1 设计参照模型	302
7.10 小结	267	9.1.2 进入制造的用户界面	303
7.11 练习题	268	9.1.3 创建制造模型	304
		9.1.4 制造设置	305
项目八 模具设计	271	9.1.5 工件坐标系、退刀平面设置	306
8.1 任务 56: 单分型面的模具设计	271	9.1.6 体积块粗加程序设计	307
8.1.1 建立模具模型	272	9.1.7 腔槽加程序设计	315
8.1.2 设计浇注系统	277	9.2 任务 59: 轮廓加工和孔加工	317
8.1.3 使用阴影法创建分型面	278	9.2.1 零件模型分析	317
8.1.4 拆模	280	9.2.2 设计参照模型	318
8.1.5 创建模拟注塑件	281	9.2.3 进入制造的用户界面	320
8.1.6 开模仿真	282	9.2.4 轮廓粗加程序设计	320
8.1.7 存盘	285	9.2.5 轮廓精加程序设计	325
8.1.8 文件列表	285	9.2.6 孔加程序设计	327
8.1.9 使用裙边法创建分型面(扩展)	286	9.3 任务 60: 表面加工及刻模加工	329
8.2 任务 57: 带侧向分型结构的 模具设计	287	9.3.1 零件模型分析	329
8.2.1 建立模具模型文件	288	9.3.2 设计参照模型	330
8.2.2 创建分型面	290	9.3.3 进入制造的用户界面	331
8.2.3 拆模	293	9.3.4 表面加程序设计	332
8.2.4 创建模拟件	295	9.3.5 刻模加程序设计	334
8.2.5 开模	295	9.4 小结	336
8.3 小结	297	9.5 练习题	337
		参考文献	340

项目一

Pro/ENGINEER 系统的基本操作

学习目标

Pro/ENGINEER 是美国 PTC 公司推出的三维 CAD/CAE/CAM 应用软件，它具有基于特征、单一数据库、参数化设计及全相关性等特点，是一套贯穿设计到加工的自动化软件。本书以 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 为基础进行相关的介绍。

本项目主要介绍 Pro/ENGINEER 的启动、环境界面以及文件的操作。通过本项目的学习，读者可对该软件的基本知识有一定的了解，为以后的学习奠定基础。

学习要点

(1) 启动。启动 Pro/ENGINEER 软件后，进入初始界面。在该界面下，用户才能进行有关的操作。

(2) 环境界面。环境界面即初始界面，用户应该熟悉该界面的内容以及相关的操作。

(3) 文件操作。文件操作是 CAD/CAM 软件操作不可缺少的内容，正确地进行文件操作才能进入 Pro/ENGINEER 的不同模块，进而进行相应的设计工作，也才能有效地保存设计结果，提高设计效率。

1.1 任务 1：Pro/ENGINEER 的启动、初始界面及退出

1.1.1 Pro/ENGINEER 的启动

启动 Pro/ENGINEER 软件有多种方法，分别说明如下：

- 双击桌面上的 Pro/ENGINEER 快捷图标 ，等待一会儿，系统即进入 Pro/ENGINEER 的初始界面，如图 1-1 所示。
- 选择【开始】→【程序】→【Pro ENGINEER】命令即可。
- 找到 Pro/ENGINEER 的安装文件夹 ProeWildfire5.0，打开 bin 文件夹，双击其下的  proe.exe 图标即可。

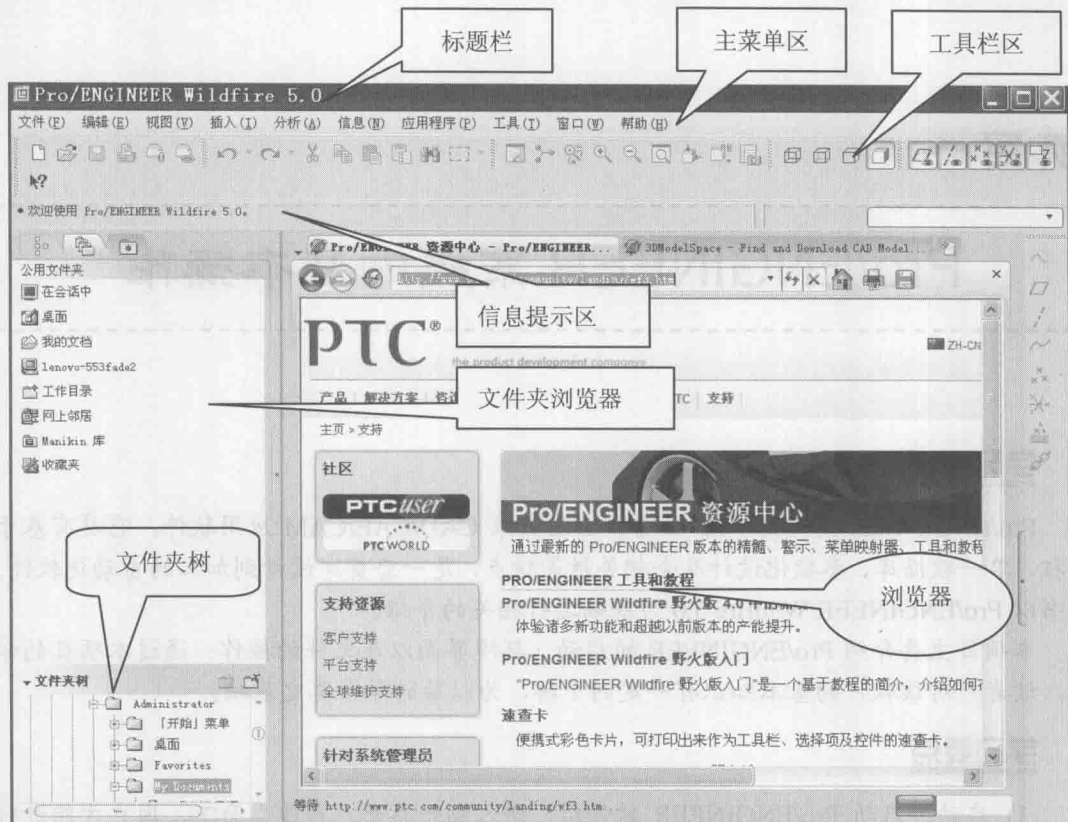


图 1-1 Pro/ENGINEER 的初始界面

1.1.2 Pro/ENGINEER 的初始界面

启动 Pro/ENGINEER 程序后就进入了 Pro/ENGINEER 的初始界面,如图 1-1 所示。该界面分为标题栏、主菜单区、工具栏区、信息提示区、浏览器等区域。

1.1.3 Pro/ENGINEER 的退出

完成了设计工作后,可以通过以下两种方法退出 Pro/ENGINEER:

- 选择主菜单中的【文件】→【退出】命令。
- 单击 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 系统窗口右上角的【关闭】图标 .

采用上述两种方法之一后,系统弹出【确认】对话框,若单击【是】按钮,则退出系统;若单击【否】按钮,则返回系统。

1.2 任务 2: 文件操作和输入操作

1.2.1 设置工作目录

设置工作目录有如下两种方法:

1. 新建工作目录

(1) 在环境界面下,单击主菜单中的【文件】→【设置工作目录】命令,系统弹出【选取工作目录】对话框,如图 1-2 所示。

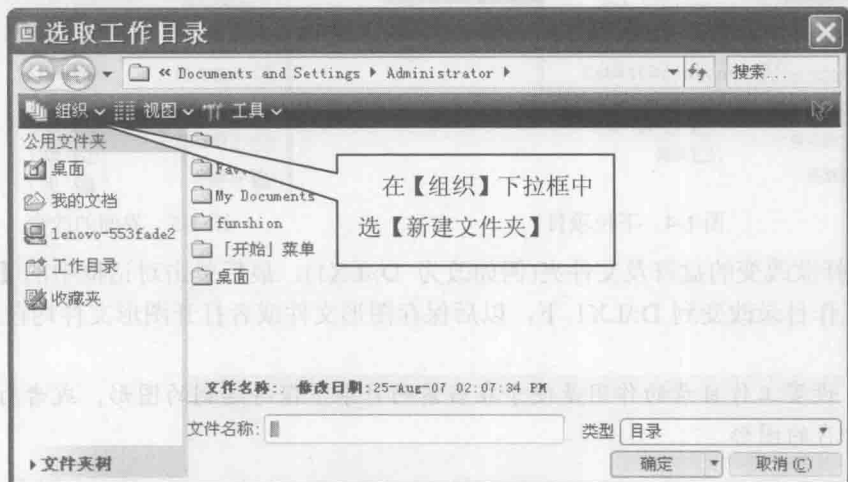


图 1-2 【选取工作目录】对话框

该工作目录为安装 Pro/ENGINEER 时建立的目录,默认安装是在 C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents 下。如果不做改变,则保存图形文件或打开图形文件均在此目录(路径)下。这样,打开图形文件很不方便。因此,通常将工作目录设置到用户需要的路径和文件夹中。

(2) 选择对话框中的【组织】→【新建文件夹】命令,系统弹出【新建文件夹】对话框,如图 1-3 所示。在该对话框的【新建目录】文本框中输入新的工作目录(包括盘符和文件夹,例如 D:\LX),然后单击【确定】按钮,即设置了一个新的工作目录。

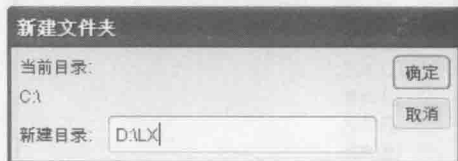


图 1-3 【新建文件夹】对话框

如果不输入盘符,则在当前目录下建立一个文件夹,并将其设置为当前的工作目录。

2. 改变当前的工作目录

(1) 打开资源管理器,在 D:\ 下新建一个文件夹 LX1。

(2) 单击主菜单中的【文件】→【设置工作目录】命令,系统弹出【选取工作目录】对话框,如图 1-2 所示。

(3) 单击【选取工作目录】对话框中的 Documents and Settings 前的符号 «, 系统弹出下拉项目,如图 1-4 所示。

(4) 单击其中的 lenovo-553fade2(即你所用的计算机名),系统弹出盘符的下拉项目,界面改变成如图 1-5 所示,即可看到用户计算机的各个盘符。

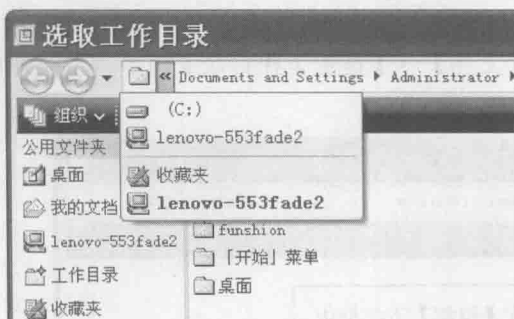


图 1-4 下拉项目

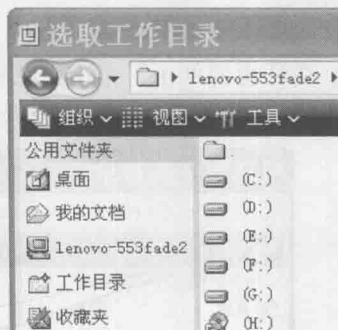


图 1-5 界面的改变

(5) 选择欲改变的盘符及文件夹(例如改为 D:\LX1), 最后单击对话框中的【确定】按钮, 则将工作目录改变到 D:\LX1 下, 以后保存图形文件或者打开图形文件均在此目录(路径)下。

注意: 设置工作目录的作用是便于在当前的目录下保存绘制的图形, 或者打开已经保存的图形。

1.2.2 文件操作

1. 新建图形文件

(1) 单击工具栏中的【新建】图标, 或者选择主菜单中的【文件】→【新建】命令, 系统弹出【新建】对话框, 如图 1-6 所示。

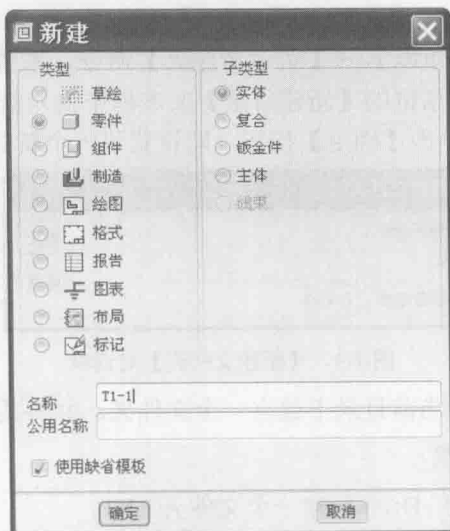


图 1-6 【新建】对话框

(2) 在该对话框中可以选择不同的模块, 系统默认的是【零件】模块。

(3) 在该对话框中【名称】文本框中输入零件名称(如 T1-1), 单击【确定】按钮, 即进入零件设计界面, 如图 1-7 所示。在该模式下即可进行零件的三维设计。

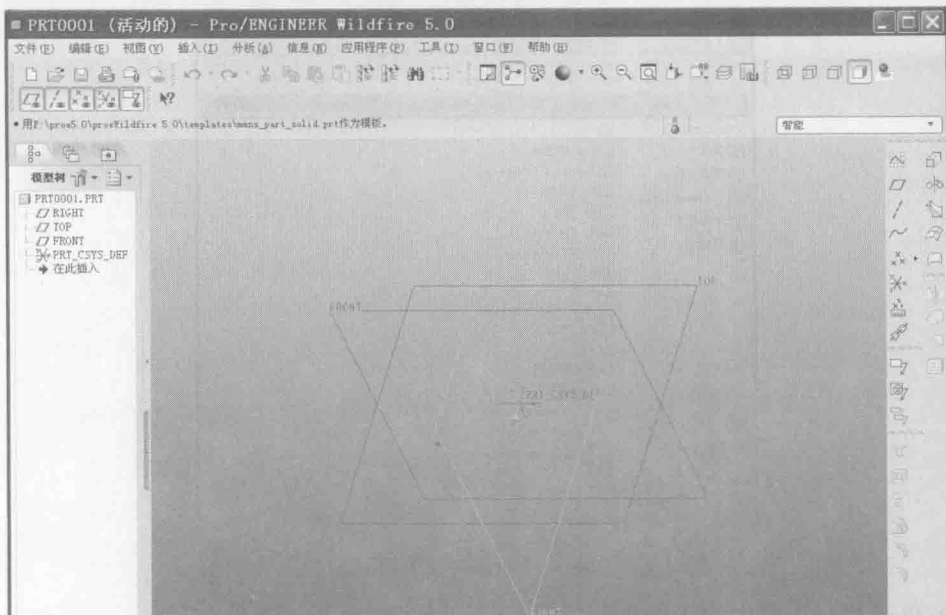


图 1-7 零件设计界面

2. 打开图形文件

(1) 单击工具栏中的【打开】图标, 或者选择主菜单中的【文件】→【打开】命令, 系统弹出【文件打开】对话框, 如图 1-8 所示。

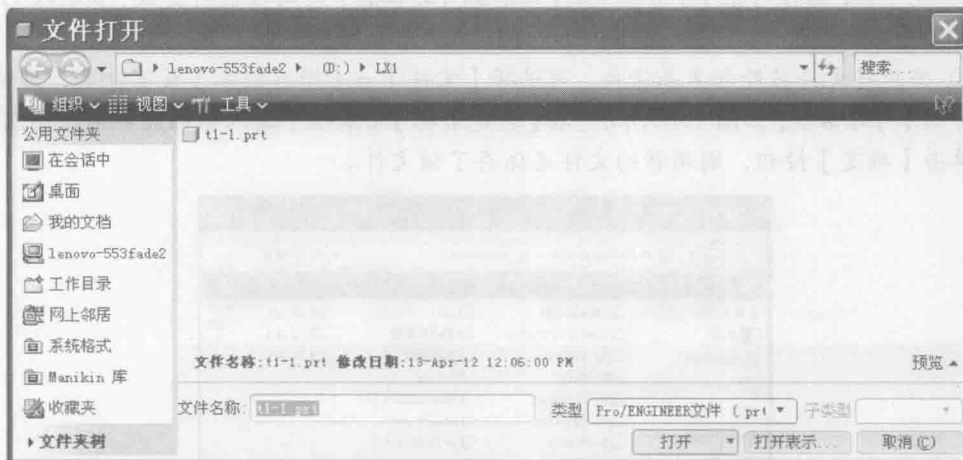


图 1-8 【文件打开】对话框

(2) 在该对话框中可以选择不同目录下的文件(如 D:\LX1\T1-1, 假定在此目录下已保存了一个 T1-1 的图形文件), 然后单击【打开】按钮, 即可打开该文件。

3. 保存图形文件

(1) 单击【保存】图标, 或者选择【文件】→【保存】菜单命令, 将弹出【保存对象】对话框, 如图 1-9 所示。

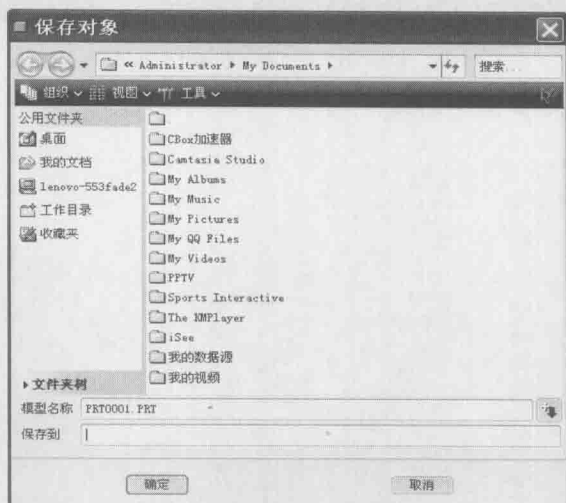


图 1-9 【保存对象】对话框

(2) 单击该对话框中的【确定】按钮，即用原名保存了该文件。

注意：在该对话框中显示出存盘的路径和已有的文件名，可以进行以下不同的保存。

① 如果没有设置工作目录，这种保存方法是将图形保存在当前工作目录下，一般是保存在安装时默认的文件夹 My Documents 下；如果设置了工作目录，则保存在设置的文件夹下。

② 也可在【保存对象】对话框中的【保存到】文本框中对路径进行更改，如输入 D:\LX，则将该文件保存到 D:\LX 文件夹下。

③ 若想将文件另外命名并保存，可选择【文件】→【保存副本】菜单命令，系统弹出【保存副本】对话框，如图 1-10 所示。在【新建名称】文本框中输入新的文件名(如 LX1-8)，然后单击【确定】按钮，则用新的文件名保存了该文件。

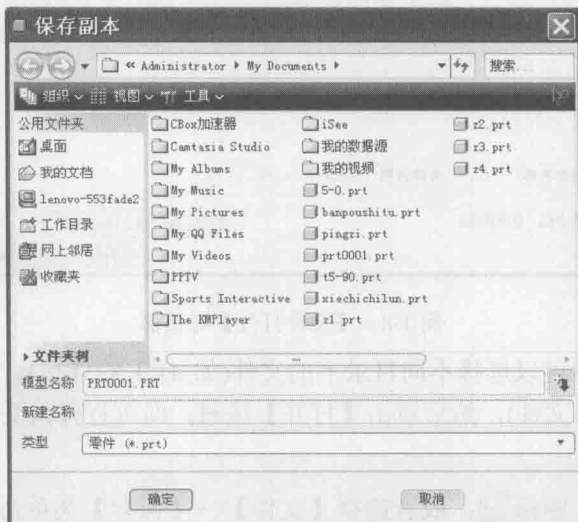


图 1-10 【保存副本】对话框

**注意:**

① Pro/ENGINEER 中的【保存】命令与其他软件有所不同。系统每进行一次保存,不是用新文件覆盖原文件,而是新增加一个文件。通过在文件名尾部添加数字序号加以区分,如 T1-7.prt.1、T1-7.prt.2 和 T1-7.prt.3 等。数字越大,版本越新。

② 要清楚【保存】命令与【保存副本】命令的区别。

4. 拭除内存文件

(1) 单击主菜单中的【文件】→【拭除】命令,如图 1-11 所示。

(2) 在【拭除】子菜单中选择【当前】命令,系统弹出如图 1-12 所示的【拭除确认】对话框。

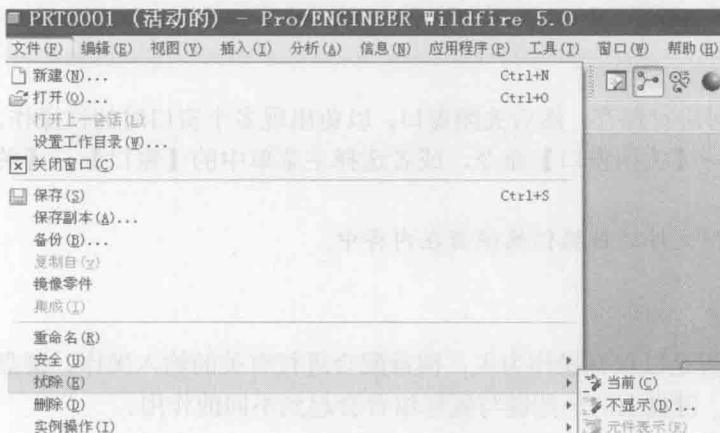


图 1-11 清除内存文件

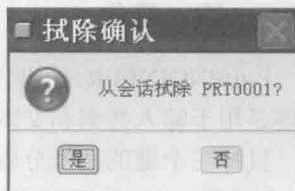


图 1-12 【拭除确认】对话框

(3) 若单击【是】按钮,则从内存清除当前图形文件;若单击【否】按钮,则返回系统。

(4) 若想清除内存中的所有文件,在【拭除】子菜单中选择【不显示】命令即可。



注意: 选择【拭除】命令用以清除内存文件,可以提高计算机的运行速度。对多次打开图形,或者进行装配文件操作时,这点尤为重要。

5. 删除文件

(1) 单击主菜单中的【文件】→【删除】命令,如图 1-13 所示。



图 1-13 删除文件的命令

(2) 在【删除】子菜单中选择【旧版本】命令,系统弹出如图 1-14 所示的删除提示文本框,显示系统默认要删除的文件名,单击右侧的 ☒ 按钮,则删除旧版本的该图形文件。

输入其旧版本要被删除的对象

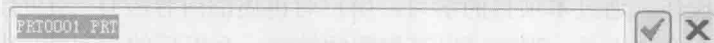


图 1-14 删除提示文本框