



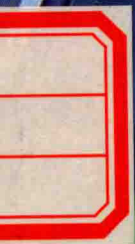
Pro/ENGINEER 中文野火版5.0工程应用精解丛书

Pro/ENGINEER

中文野火版5.0

高级应用教程 (增值版)

◎ 北京兆迪科技有限公司 编著



附1张DVD光盘
含语音视频讲解



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 工程应用精解丛书

Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 高级应用教程（增值版）

 北京兆迪科技有限公司 编著



机械工业出版社

本书是进一步学习 Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 高级功能的书籍,其内容包括 Pro/ENGINEER 软件工具(如关系、用户参数、族表等)的使用、高级基准特征(如图形特征)和高级特征(如扫描混合、可变截面扫描、管道)的创建、特征的变形工具、装配高级功能(如挠性元件的装配、Top_Down 产品设计等)、模型的外观设置与渲染、ISDX(交互式曲面设计模块)曲面设计、运动仿真、动画和产品的逆向设计等。

本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外众多行业的知名公司(含国外独资和合资公司)编写的培训教案整理而成的,具有很强的实用性和广泛的适用性。本书附带 1 张多媒体 DVD 学习光盘,制作了教学视频并进行了详细的语音讲解,光盘中还包含本书所有的模型文件、范例文件和练习素材文件。

在内容安排上,书中结合大量的范例对 Pro/ENGINEER 高级功能中的一些抽象概念进行讲解,这些范例都是实际生产一线产品设计中具有代表性的例子,这样安排能使读者较快地进入高级产品设计实战状态。在写作方式上,本书紧贴软件的实际操作界面进行讲解,帮助读者全面提高学习效率。通过本书的学习,读者将能掌握更多的 Pro/ENGINEER 高级功能和技巧,进而能够从事复杂产品的设计工作。本书可作为工程技术人员的 Pro/ENGINEER 高级自学教程和参考书籍,也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的 Pro/ENGINEER 课程上课或上机练习教材。

特别说明的是,本书随书光盘中增加了大量产品设计案例的讲解,使本书的附加值大大提高。

图书在版编目(CIP)数据

Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 高级应用教程:增值版/北京兆迪科技有限公司编著. —4 版. —北京:机械工业出版社,2017.2
(Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 工程应用精解丛书)
ISBN 978-7-111-55926-9

I. ①P... II. ①北... III. ①机械设计—计算机辅助设计—应用软件—教材 IV. ①TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 008673 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码:100037)

策划编辑:丁 锋 责任编辑:丁 锋

责任校对:攀钟英 封面设计:张 静

责任印制:李 飞

北京铭成印刷有限公司印刷

2017 年 3 月第 4 版第 1 次印刷

184mm×260 mm·22.75 印张·424 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-55926-9

ISBN 978-7-89386-105-5(光盘)

定价:69.90 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

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

前 言

Pro/ENGINEER (简称 Pro/E) 是由美国 PTC 公司推出的一套高效、易用的三维 CAD/CAM 参数化软件系统, 其内容涵盖了产品从概念设计、工业造型设计、三维模型设计、分析计算、动态模拟与仿真、工程图输出, 到生产加工成产品的全过程, 其中还包含了大量的电缆及管道布线、模具设计与分析等实用模块, 应用范围涉及航空航天、汽车、机械、数控 (NC) 加工和电子等诸多领域。

本次增值版优化了原来各章的结构, 使读者更方便、更高效地学习本书。本书是进一步学习 Pro/ENGINEER 高级功能的书籍, 其特色如下:

- 内容丰富, 涉及众多的 Pro/ENGINEER 高级模块, 图书的性价比较高;
- 范例丰富, 对软件中的主要命令和功能, 先结合简单的范例进行讲解, 然后安排一些较复杂的综合范例帮助读者深入理解、灵活运用;
- 讲解详细, 条理清晰, 保证自学的读者能独立学习书中介绍的 Pro/ENGINEER 高级功能;
- 写法独特, 采用 Pro/ENGINEER 软件中真实的对话框、操控板和按钮等进行讲解, 使读者能够直观、准确地操作软件, 从而大大提高学习效率;
- 附加值高, 本书附带 1 张多媒体 DVD 学习光盘, 制作了教学视频并进行了详细的语音讲解, 可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由北京兆迪科技有限公司编著, 参加编写的人员有詹友刚、王焕田、刘静、雷保珍、刘海起、魏俊岭、任慧华、詹路、冯元超、刘江波、周涛、段进敏、赵枫、邵为龙、侯俊飞、龙宇、施志杰、詹棋、高政、孙润、李倩倩、黄红霞、尹泉、李行、詹超、尹佩文、赵磊、王晓萍、陈淑童、周攀、吴伟、王海波、高策、冯华超、周思思、黄光辉、党辉、冯峰、詹聪、平迪、管璇、王平、李友荣。本书难免存在疏漏之处, 恳请广大读者予以指正。

电子邮箱: zhanygjames@163.com。 咨询电话: 010-82176248, 010-82176249。

编 者

读者购书回馈活动:

活动一: 本书“随书光盘”中含有“读者意见反馈卡”的电子文档, 请认真填写反馈卡, 并 E-mail 给我们。E-mail: 兆迪科技 zhanygjames@163.com, 丁锋 fengfener@qq.com。

活动二: 扫一扫右侧二维码, 关注兆迪科技官方公众微信 (或搜索公众账号 zhaodikeji), 参与互动, 也可进行答疑。

凡参加以上活动, 即可获得兆迪科技免费奉送的价值 48 元的在线课程一门, 同时有机会获得价值 780 元的精品在线课程。在线课程网址见本书“随书光盘”中的“读者意见反馈卡”的电子文档。



本书导读

为了能更好地学习本书的知识，请您仔细阅读下面的内容。

写作环境

本书使用的操作系统为 Windows XP，对于 Windows 7、Windows 8、Windows 10 操作系统，本书内容和范例也同样适用。

本书采用的写作蓝本是 Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0。

光盘使用

为方便读者练习，特将本书所有素材文件、已完成的范例文件、配置文件和视频语音讲解文件等放入随书附带的光盘中，读者在学习过程中可以打开相应的素材文件进行操作和练习。

本书附赠多媒体 DVD 光盘，建议读者在学习本书前，先将 DVD 光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中，在 D 盘上 proewf5.2 目录下共有 3 个子目录。

(1) proewf5_system_file 子目录：包含一些系统配置文件。

(2) work 子目录：包含本书讲解中所用到的文件。

(3) video 子目录：包含本书讲解中所有的视频文件（含语音讲解），学习时，直接双击某个视频文件即可播放。

光盘中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的实例。

本书约定

- 本书中有关鼠标操作的简略表述说明如下。

- ☑ 单击：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的左键。
- ☑ 双击：将鼠标指针移至某位置处，然后连续快速地按两次鼠标的左键。
- ☑ 右击：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的右键。
- ☑ 单击中键：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的中键。
- ☑ 滚动中键：只是滚动鼠标的中键，而不能按中键。
- ☑ 选择（选取）某对象：将鼠标指针移至某对象上，单击以选取该对象。
- ☑ 拖移某对象：将鼠标指针移至某对象上，然后按下鼠标的左键不放，同时移动鼠标，将该对象移动到指定的位置后再松开鼠标的左键。

- 本书中的操作步骤分为 Task、Stage 和 Step 三个级别，说明如下。

- ☑ 对于一般的软件操作，每个操作步骤以 Step 字符开始。
- ☑ 每个 Step 操作视其复杂程度，其下面可含有多级子操作，例如 Step1 下可能包

含 (1)、(2)、(3) 等子操作, (1) 子操作下可能包含①、②、③等子操作, ①子操作下可能包含 a)、b)、c) 等子操作。

- ☑ 如操作较复杂, 需要几个大的操作步骤才能完成, 则每个大的操作冠以 Stage1、Stage2、Stage3 等, Stage 级别的操作下再分 Step1、Step2、Step3 等操作。
- ☑ 对于多个任务的操作, 则每个任务冠以 Task1、Task2、Task3 等, 每个 Task 操作下则可包含 Stage 和 Step 级别的操作。
- 由于已经建议读者将随书光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中, 所以书中在要求设置工作目录或打开光盘文件时, 所述的路径均以 D: 开始。

技术支持

本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司 (含国外独资和合资公司) 的培训案例整理而成的, 具有很强的实用性。该公司专门从事 CAD/CAM/CAE 技术的研究、开发、咨询及产品设计与制造服务, 并提供 Pro/ENGINEER、Ansys、Adams 等软件的专业培训及技术咨询, 读者在学习本书的过程中如果遇到问题, 可通过访问该公司的网站 <http://www.zalldy.com> 来获得技术支持。咨询电话: 010-82176248, 010-82176249。

目 录

前言	
本书导读	
第 1 章 软件的基本设置	1
1.1 设置 Windows 操作系统的环境变量	1
1.2 创建用户文件目录	2
1.3 设置软件的启动目录	2
1.4 系统配置文件 config	3
1.4.1 设置系统配置文件 config.pro	3
1.4.2 配置文件 config 的加载顺序	3
1.5 设置界面配置文件 config.win	4
第 2 章 使用 Pro/ENGINEER 的工具	5
2.1 创建模型关系	5
2.1.1 关于关系	5
2.1.2 创建关系举例	12
2.2 设置用户参数	16
2.2.1 关于用户参数	16
2.2.2 创建用户参数举例	16
2.3 用户自定义特征	17
2.3.1 关于用户自定义特征	17
2.3.2 创建用户自定义特征	18
2.3.3 放置用户自定义特征	23
2.4 Pro/ENGINEER 软件中的族表	24
2.4.1 关于族表	24
2.4.2 创建零件族表	25
2.4.3 创建装配族表	27
2.5 创建和使用快捷键	29
第 3 章 高级基准特征	31
3.1 基准点的高级创建方法	31
3.1.1 创建曲面上的基准点	31
3.1.2 创建曲面的偏距基准点	32
3.1.3 在曲线与曲面的相交处创建基准点	33
3.1.4 在坐标系原点处创建基准点	33
3.1.5 在指定的坐标位置创建基准点	34
3.1.6 在三个曲面相交处创建基准点	35
3.1.7 利用两条曲线创建基准点	36
3.1.8 创建某点的偏距以创建基准点	36

3.1.9	创建域点	37
3.2	坐标系的高级创建方法.....	38
3.2.1	利用一点和两个边（轴）创建坐标系.....	38
3.2.2	利用两个相交的边（轴）创建坐标系.....	39
3.2.3	创建偏距坐标系.....	39
3.2.4	创建与屏幕正交的坐标系.....	40
3.2.5	利用一个平面和两个边（轴）创建坐标系.....	41
3.2.6	从文件创建坐标系.....	42
3.2.7	坐标系的应用.....	42
3.3	基准曲线的高级创建方法.....	43
3.3.1	从文件创建基准曲线.....	43
3.3.2	利用剖截面创建基准曲线.....	44
3.3.3	从方程创建基准曲线.....	44
3.3.4	用曲面求交创建基准曲线.....	45
3.3.5	用修剪创建基准曲线.....	46
3.3.6	沿曲面创建偏移基准曲线.....	47
3.3.7	垂直于曲面创建偏移基准曲线.....	47
3.3.8	由曲面边界创建偏移基准曲线.....	49
3.3.9	创建投影基准曲线.....	50
3.3.10	创建包络基准曲线.....	51
3.3.11	创建二次投影基准曲线.....	52
3.3.12	基准曲线应用范例——在特殊位置创建筋特征.....	52
3.4	图形特征	53
3.4.1	图形特征基础.....	53
3.4.2	图形特征应用范例——凸轮的设计	54
3.5	参照特征	57
3.5.1	关于参照特征.....	57
3.5.2	参照特征应用范例.....	57
3.6	计算特征	58
3.6.1	关于计算特征.....	58
3.6.2	创建计算特征.....	58
第4章	其他高级特征	60
4.1	复杂的拔模特征.....	60
4.1.1	草绘分割的拔模特征.....	60
4.1.2	根据枢轴曲线拔模.....	61
4.1.3	拔模特征的延伸相交.....	62
4.2	混合特征的选项.....	64
4.2.1	混合选项简述.....	64
4.2.2	混合选项应用举例.....	65
4.3	扫描混合特征.....	68
4.3.1	扫描混合特征简述.....	68
4.3.2	创建扫描混合特征的一般过程.....	68
4.3.3	重定义扫描混合特征的轨迹和截面.....	72

4.3.4	扫描混合特征选项说明.....	74
4.3.5	扫描混合特征的应用.....	78
4.4	可变截面扫描特征.....	84
4.4.1	可变截面扫描特征简述.....	84
4.4.2	可变截面扫描特征选项说明.....	85
4.4.3	用“垂直于轨迹”确定截面的法向.....	86
4.4.4	用“垂直于投影”确定截面的法向.....	87
4.4.5	用“恒定法向”确定截面的法向.....	88
4.4.6	使用 X 轨迹线.....	89
4.4.7	使用轨迹线控制特征的形状.....	89
4.4.8	可变截面扫描特征应用范例 1——异形壶的设计.....	90
4.4.9	可变截面扫描特征应用范例 2——转向盘的设计.....	92
4.5	轴特征.....	92
4.6	唇特征.....	94
4.6.1	唇特征的一般创建过程.....	94
4.6.2	唇特征应用范例——显示器唇口的设计.....	98
4.7	法兰特征.....	99
4.8	环形槽特征.....	100
4.9	耳特征.....	101
4.10	槽特征.....	102
4.11	环形折弯特征.....	103
4.12	管道特征.....	106
4.13	特征阵列的高级操作.....	108
4.13.1	填充阵列.....	108
4.13.2	表阵列.....	110
第 5 章	特征的变形工具.....	112
5.1	特征的扭曲.....	112
5.1.1	进入扭曲操控板.....	112
5.1.2	特征的变换工具.....	113
5.1.3	特征的扭曲工具.....	114
5.1.4	骨架工具.....	115
5.1.5	特征的拉伸工具.....	117
5.1.6	特征的折弯工具.....	117
5.1.7	特征的扭转工具.....	119
5.1.8	特征的雕刻工具.....	119
5.2	实体自由形状.....	120
5.3	局部推拉.....	122
5.4	半径圆顶.....	123
5.5	剖面圆顶.....	124
5.5.1	扫描类型的剖面圆顶.....	124
5.5.2	混合类型的剖面圆顶.....	125

第 6 章 装配高级功能	127
6.1 在装配体中创建零件	127
6.1.1 概述	127
6.1.2 在装配体中创建零件举例	127
6.2 挠性元件的装配	130
6.3 装配中的布尔运算操作	132
6.3.1 元件合并	132
6.3.2 元件切除	134
6.3.3 创建相交零件	134
6.3.4 创建镜像零件	135
6.4 元件的替换	136
6.4.1 元件替换的一般操作过程	137
6.4.2 替换失败的处理	139
6.5 骨架零件模型简介	141
6.5.1 概述	141
6.5.2 骨架零件模型的创建和应用	142
6.6 自顶向下设计鼠标	145
第 7 章 模型的外观设置与渲染	147
7.1 概述	147
7.1.1 关于模型的外观设置与渲染	147
7.1.2 外观与渲染的主要术语	148
7.1.3 外观与渲染的操作菜单	149
7.2 模型的外观	149
7.2.1 “外观管理器”对话框	149
7.2.2 “基本”外观	152
7.2.3 “图”外观	156
7.2.4 关于模型外观的保存	159
7.2.5 修改打开模型的外观	159
7.2.6 系统图形库	159
7.3 设置模型的透视图	161
7.4 光源设置	162
7.4.1 关于光源	162
7.4.2 创建点光源	163
7.4.3 创建聚光灯	165
7.5 房间布置	165
7.6 模型的渲染	167
7.6.1 渲染的 config.pro 文件设置	167
7.6.2 “渲染控制”工具栏	168
7.6.3 PhotoRender 和 Photolux 渲染器	168
7.6.4 一个不锈钢零件的外观处理及渲染	171
7.6.5 在模型上贴图（贴花）及渲染	179
7.7 Photolux 渲染器的特殊效果	185

7.7.1	反射设置	185
7.7.2	色调映射设置	186
7.7.3	设置背景	186
7.7.4	设置景深	186
第 8 章	ISDX 曲面模块	191
8.1	ISDX 曲面基础	191
8.1.1	ISDX 曲面的特点	191
8.1.2	进入 ISDX 曲面模块	191
8.1.3	ISDX 曲面模块用户界面及菜单	192
8.1.4	ISDX 模块入门	196
8.2	创建 ISDX 曲线	200
8.2.1	ISDX 曲线基础	200
8.2.2	创建自由 ISDX 曲线	200
8.2.3	创建平面 ISDX 曲线	203
8.2.4	创建 COS 曲线	204
8.2.5	创建下落曲线	207
8.2.6	点的类型	209
8.3	ISDX 曲线的编辑	212
8.3.1	ISDX 曲线的曲率图	213
8.3.2	ISDX 曲线上点的编辑	214
8.3.3	在 ISDX 曲线上添加点	224
8.3.4	删除 ISDX 曲线	225
8.3.5	删除 ISDX 曲线上的点	226
8.3.6	分割 ISDX 曲线	226
8.3.7	组合 ISDX 曲线	227
8.3.8	延伸 ISDX 曲线	228
8.3.9	ISDX 曲线的复制和移动	229
8.4	创建 ISDX 曲面	231
8.5	编辑 ISDX 曲面	233
8.6	ISDX 曲面的连接	236
8.7	ISDX 曲面的修剪	239
8.8	ISDX 曲面设计范例 1——手把的改进	240
8.9	ISDX 曲面设计范例 2——面板	252
8.10	ISDX 曲面设计范例 3——勺子	252
8.11	ISDX 曲面设计范例 4——吸尘器盖	253
第 9 章	机构模块与运动仿真	254
9.1	概述	254
9.1.1	术语	254
9.1.2	进入和退出机构模块	254
9.1.3	机构模块菜单	255
9.1.4	命令按钮介绍	256

9.1.5 创建一个机构装置并进行运动仿真的一般过程.....	257
9.2 连接与连接类型.....	258
9.2.1 连接	258
9.2.2 销钉接头	259
9.2.3 圆柱接头	261
9.2.4 滑动杆接头.....	261
9.2.5 平面接头	262
9.2.6 球接头	263
9.2.7 轴承接头	263
9.2.8 刚性接头	264
9.2.9 焊缝接头	265
9.3 主体	265
9.3.1 关于主体	265
9.3.2 加亮主体	266
9.3.3 重定义主体.....	266
9.4 拖移	267
9.4.1 概述	267
9.4.2 “拖动”对话框简介.....	267
9.4.3 点拖动	269
9.4.4 主体拖移	269
9.4.5 使用“快照”作为机构装置的分解状态.....	270
9.4.6 在拖移操作之前锁定主体.....	270
9.5 运动仿真范例.....	270
9.5.1 装配一个机构装置——启盖器.....	270
9.5.2 运动轴设置.....	286
9.5.3 定义伺服电动机.....	287
9.5.4 修复失败的装配.....	293
9.5.5 建立运动分析并运行机构.....	294
9.5.6 结果回放、动态干涉检查与制作播放文件.....	296
9.5.7 测量	299
9.5.8 轨迹曲线简介.....	301
9.5.9 模型树	303
9.6 创建齿轮机构.....	303
9.7 创建凸轮机构.....	311
9.8 创建带传动.....	311
第 10 章 动画模块.....	312
10.1 概述	312
10.2 创建动画的一般过程.....	313
10.2.1 进入动画模块.....	313
10.2.2 创建动画.....	314
10.2.3 建立事件.....	323
10.2.4 建立时间与视图间的关系.....	324

10.2.5	建立时间与显示间的关系.....	325
10.2.6	建立时间与透明间的关系.....	327
10.3	动画综合练习.....	329
第 11 章	产品的逆向设计.....	336
11.1	逆向工程概述.....	336
11.2	逆向工程设计前的准备工作.....	336
11.3	逆向工程范例.....	337

第 1 章 软件的基本设置

本章提要

在使用本书学习 Pro/ENGINEER 前, 建议进行下列必要的操作和设置, 这样可以保证后面学习中的软件配置和软件界面与本书相同, 从而提高学习效率。

- 设置 Windows 系统的环境变量。
- 创建用户文件目录。
- 设置软件的启动目录。
- 设置系统配置文件 config.pro 和界面配置文件 config.win。

1.1 设置 Windows 操作系统的环境变量

在使用 Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 时, 建议设置 Windows 系统变量 lang, 并将该变量的值设为 chs, 这样可确保 Pro/ENGINEER 软件的界面是中文的。

Step1. 选择 Windows 的 **开始** → **设置(S)** → **控制面板(C)** 命令。

Step2. 在弹出的控制面板中双击图标 **系统**。

Step3. 在弹出的“系统属性”对话框中单击 **高级** 选项卡, 在 **启动和故障恢复** 区域中单击 **环境变量(E)** 按钮。

Step4. 在弹出的“环境变量”对话框中单击 **系统变量(S)** 区域的 **新建(N)** 按钮。

Step5. 在图 1.1.1 所示的“新建系统变量”对话框中, 创建 **变量名(N):** 为 lang、**变量值(V):** 为 chs 的系统变量。

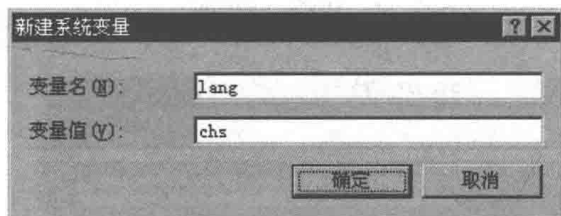


图 1.1.1 “新建系统变量”对话框

Step6. 单击“新建系统变量”对话框中的 **确定** 按钮。

Step7. 单击“环境变量”对话框中的 **确定** 按钮。

Step8. 单击“系统属性”对话框中的 **确定** 按钮。

说明:

(1) 使用 Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 时, 系统可自动显示中文界面, 因而可以不用设置环境变量 lang。

(2) 如果在“系统特性”对话框的 **高级** 选项卡中创建环境变量 lang, 并将其值设为 eng, 则 Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 软件界面将变成英文的。

1.2 创建用户文件目录

使用 Pro/ENGINEER 软件, 应注意文件的目录管理。如果文件管理混乱, 会造成系统找不到正确的相关文件, 从而严重影响 Pro/ENGINEER 软件的全相关性, 同时也会使文件的保存、删除等操作产生混乱。因此在进行产品设计前, 应先按照操作者的姓名、产品名称(或型号)建立用户文件目录。本书要求在 D 盘上创建一个名为 proe_course 的文件目录。

1.3 设置软件的启动目录

Pro/ENGINEER 软件正常安装完毕后, 其默认的启动目录为 C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents, 该目录也是 Pro/ENGINEER 软件默认的工作目录。但该目录路径较长, 不利于文件的管理和软件的设置, 因此本书将把 Pro/ENGINEER 软件启动目录设置为 D:\proe_course, 操作步骤如下。

Step1. 右击桌面上的 Pro/ENGINEER 图标, 在弹出的快捷菜单中选择 **属性(R)** 命令。

Step2. 此时桌面上弹出图 1.3.1 所示的“Pro ENGINEER 属性”对话框, 单击该对话框中的 **快捷方式** 选项卡, 然后在 **起始位置(S):** 文本框中输入 D:\proe_course, 并单击 **确定** 按钮。

说明: 进行以上操作后, 双击桌面上的 Pro/ENGINEER 图标而进入 Pro/ENGINEER 软件系统后, 其工作目录便自动地设为 D:\proe_course。



图 1.3.1 “Pro ENGINEER 属性”对话框

1.4 系统配置文件 config

1.4.1 设置系统配置文件 config.pro

用户可以用一个名为 config.pro 的系统配置文件预设 Pro/ENGINEER 软件的工作环境和进行全局设置,例如 Pro/ENGINEER 软件的界面是中文还是英文或者中英文双语,是由 menu_translation 选项来控制的,这个选项有三个可选的值 yes、no 和 both,它们分别可以使软件界面为中文、英文和中英文双语。

本书附赠光盘中的 config.pro 文件对一些基本的选项进行了设置,读者进行如下操作后,可使该 config.pro 文件中的设置有效。

Step1. 复制系统文件。将目录 D:\proewf5.2\proewf5_system_file\下的 config.pro 文件复制至 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 的安装目录的\text 目录下。假设 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 安装目录为 C:\Program Files\ProeWildfire 5.0,则应将上述文件复制到 C:\Program Files\ProeWildfire 5.0\text 目录下。

Step2. 如果 Pro/ENGINEER 启动目录中存在 config.pro 文件,建议将其删除。

1.4.2 配置文件 config 的加载顺序

在运用 Pro/ENGINEER 软件进行产品设计时,还必须了解系统配置文件 config 的分类和加载顺序。

1. 两种类型的 config 文件

config 文件包括 config.pro 和 config.sup 两种类型,其中 config.pro 是一般类型的系统配置文件,config.sup 是受保护的系统配置文件,即强制执行的配置文件,如果有其他配置文件里的选项设置与这个文件里的选项设置相矛盾,系统以 config.sup 文件里的设置为准。例如,在 config.sup 中将选项 ang_units 的值设为 ang_deg,而在其他的 config.pro 中将选项 ang_units 的值设为 ang_sec,系统启动后则以 config.sup 中的设置为准,即角度的单位为度。由于 config.sup 文件具有这种强制执行的特点,所以一般用户应创建 config.sup 文件,用于配置一些企业需要的强制执行标准。

2. config 文件加载顺序

首先假设:

- Pro/ENGINEER 软件的安装目录为 C:\Program Files\ProeWildfire 5.0;
- Pro/ENGINEER 软件的启动目录为 D:\proe_course。

其次, 假设在 Pro/ENGINEER 的安装目录和启动目录中放置了不同的 config 文件:

- 在 C:\Program Files\ProeWildfire5.0\text 下, 放置了一个 config.sup 文件, 在该 config.sup 文件中可以配置一些企业需要的强制执行标准;
- 在 C:\Program Files\ProeWildfire5.0\text 下, 放置了一个 config.pro 文件, 在该 config.pro 文件中可以配置一些项目组级要求的标准;
- 在 Pro/ENGINEER 的启动目录 D:\proe_course 下, 放置了一个 config.pro 文件, 在该 config.pro 文件中可以配置设计师自己爱好的设置。

启动 Pro/ENGINEER 软件后, 系统会依次加载 config.sup 文件和各个目录中的 config.pro 文件。加载后, 对于 config.sup 文件, 由于该文件是受保护的文件, 其配置不会被覆盖; 对于 config.pro 文件中的设置, 后加载的 config.pro 文件会覆盖先加载的 config.pro 文件的配置。对于所有 config 文件中都没有设置的 config.pro 选项, 系统保持它为默认值。具体来说, config 文件的加载顺序如下:

- (1) 首先加载 Pro/ENGINEER 安装目录\text (即 C:\Program Files\ProeWildfire5.0\text) 下的 config.sup 文件;
- (2) 然后加载 Pro/ENGINEER 安装目录\text (即 C:\Program Files\ProeWildfire5.0\text) 下的 config.pro 文件;
- (3) 最后加载 Pro/ENGINEER 启动目录 (即 D:\proe_course) 下的 config.pro 文件。

1.5 设置界面配置文件 config.win

Pro/ENGINEER 的屏幕界面是通过 config.win 文件控制的, 本书附赠光盘中提供了一个 config.win 文件, 进行如下操作后, 可使该 config.win 文件中的设置有效。

Step1. 复制系统文件。将目录 D:\proewf5.2\proewf5_system_file\下的 config.win 文件复制到 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 安装目录的\text 目录下。例如, Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 的安装目录为 C:\Program Files\ProeWildfire 5.0, 则应将上述文件复制到 C:\Program Files\Proe Wildfire 5.0\text 目录下。

Step2. 删除 Pro/ENGINEER 启动目录中的 config.win 文件。