

### 图书基本信息

书名：<<Pro/ENGINEER野火版工业设计经典手册>>

13位ISBN编号：9787115146151

10位ISBN编号：7115146152

出版时间：2006-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：钟日铭

页数：600

字数：939000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

Pro/ENGINEER是一款基于参数化的功能强大的三维产品设计软件，在业界享有极高的声誉，并拥有数以万计的用户。

本手册以应用为主线，全面、深入、细致地讲解Pro/ENGINEER的功能和应用。

全手册的内容共分8个部分。

第一部分重点介绍用户界面基础、配置基础、模型基础、关系和参数、族表概念等基础知识；第二部分重点介绍草绘器、基准特征、基础特征、编辑特征、工程特征、构造特征、高级及扭曲特征、组、UDF等；第三部分重点介绍曲面的创建与编辑以及造型技巧；第四部分重点介绍模具设计的典型流程、分模面设计、体积块设计、砂型芯设计、靠破孔设计、镶块设计、浇道系统设计、水线冷却设计等；第五部分重点介绍钣金件设计；第六部分通过丰富的应用实例详细地说明了约束装配、连接装配、重复装配以及在组件中的常用操作等；第七部分包括工程图和文件输出与载入；第八部分重点介绍经典工业产品设计，包括手表外型的设计、手机充电器的外型设计、家用刀具研磨器设计、齿轮副设计及其运动仿真等，还通过袖珍多功能音乐播放器的设计来讲解TOP-DOWN设计。

本手册是使用Pro/ENGINEER从事产品造型和结构设计的工程师的经典参考书。

它不但适合于具有一定软件基础的设计人员使用，而且适合高手参考，同样也适合作为高级培训机构和高等职业院校相关专业教学参考书。

本手册配两张多媒体光盘，光盘内容包括本手册中大部分范例的源文件和多媒体演示。

## 书籍目录

- 第1部分 基础概况第1章 基础知识 21.1 用户界面基础 21.1.1 基本主窗口 21.1.2 自定义界面  
21.1.3 选择操作 41.1.4 模型视图操作 51.1.5 控制图柄的使用 61.2 配置基础 81.2.1 配置  
基础简述 81.2.2 设置Config.pro配置选项的一般方法 81.3 模型基础 91.3.1 模型树 101.3.2 层  
111.3.3 再生模型 121.3.4 注释 14应用范例 创建带有表面粗糙度的注释特征 151.3.5 零件设  
置的方法 171.3.6 缩放模型 171.3.7 定义材料库 18应用范例 定义一种钢材属性 191.3.8 材质  
渲染实例 21应用范例 简易音箱造型的贴花渲染 221.4 关系和参数基础 251.4.1 初识关系  
251.4.2 关系式中的运算符 261.4.3 关系式中的变量 261.4.4 关系式中的注释语句 271.4.5 关  
系式中的条件语句 281.4.6 关系式中的函数 291.4.7 用户参数 301.5 族表 311.5.1 族表概述  
311.5.2 创建螺栓的族表 321.6 本章小结 351.7 思考与练习 35第2部分 零件设计第2章 草  
绘器 402.1 草绘器界面 402.2 创建几何图元 412.2.1 线类 422.2.2 矩形 422.2.3 圆类  
422.2.4 弧类 432.2.5 圆角类 452.2.6 样条曲线 452.2.7 点与坐标系 462.2.8 文本 472.3  
几何图元的编辑处理 482.3.1 动态修剪 482.3.2 分割 482.3.3 拐角 492.3.4 镜像 492.3.5 旋  
转缩放 502.3.6 复制 502.3.7 切换构造线 502.4 标注几何 512.4.1 尺寸概述 512.4.2 线性尺  
寸 512.4.3 直径尺寸 522.4.4 径向尺寸 522.4.5 角度尺寸 532.4.6 标注样条 532.4.7 标注圆  
锥 532.4.8 标注椭圆或椭圆圆角 542.4.9 参照尺寸 542.4.10 周长尺寸 552.5 修改尺寸 552.6  
约束几何 552.6.1 约束的类型 562.6.2 设定约束 562.7 解决草绘冲突 572.8 本章小结  
572.9 思考与练习 58第3章 基准特征 603.1 初识零件模式和基准特征 603.2 基准平面 62  
应用范例 在钥匙模型上创建一个具有角度偏移的基准平面 643.3 基准轴 66应用范例 在角码上  
创建基准轴 663.4 基准曲线 683.4.1 经过点创建基准曲线 69应用范例 通过点创建基准曲线的  
优化练习 693.4.2 自文件创建基准曲线 723.4.3 使用剖截面创建基准曲线 723.4.4 从方程创建基  
准曲线 723.5 草绘基准曲线 743.6 基准点 753.6.1 一般基准点 75应用范例 某模型上的基准  
点 763.6.2 草绘基准点 793.6.3 偏移坐标系基准点 803.6.4 域基准点 803.7 基准坐标系  
823.8 本章小结 833.9 思考与练习 84第4章 基础特征 854.1 拉伸特征 85应用范例 多功  
能文具架 874.2 旋转特征 92应用范例 传动轴 934.3 扫描特征 96应用范例 风阀塑料密封件  
中的扫描特征 994.4 可变截面扫描特征 100应用范例 艺术型肥皂底盒 1024.5 混合特征 106应  
用范例 洗发露瓶子 1094.6 本章小结 1104.7 思考与练习 111第5章 编辑特征 1135.1 复制  
和粘贴 113应用范例 某仪器的风扇散热面板的局部模型 1135.2 镜像 1175.3 移动 1185.4 阵  
列 1205.4.1 尺寸阵列 120应用范例 按钮底膜 1215.4.2 方向阵列 1235.4.3 轴阵列 124应用  
范例 铝制手电筒上的美观防滑槽阵列特征 1245.4.4 表阵列 1255.4.5 参照阵列 1265.4.6 填充  
阵列 1275.5 修剪 1285.6 合并 1315.7 投影 132应用范例 在简易音响面板上创建投影曲线  
1325.8 包络 1335.9 延伸 1345.10 相交 1355.11 填充 1365.12 偏移 1375.12.1 面偏移  
137应用范例 遥控器电池面罩中的偏移特征 1385.12.2 曲线偏移 1415.13 加厚 1425.14 实体  
化 1445.15 本章小结 1455.16 思考与练习 146第6章 工程特征 1486.1 孔 1486.1.1 孔的放  
置参照 1486.1.2 孔的放置类型 1496.1.3 创建简单直孔 1516.1.4 创建草绘孔 1526.1.5 创建工  
业标准孔 1536.2 壳 1556.3 筋 1576.4 拔模 1606.4.1 基本拔模 1606.4.2 可变拔模 1626.4.3  
分割拔模 1636.5 倒圆角 1646.5.1 创建倒圆角特征 1656.5.2 重定义倒圆角过渡类型 1666.6  
倒角 1676.6.1 棱边倒角 1676.6.2 拐角倒角 1696.7 本章小结 1706.8 思考与练习 170第7  
章 构造特征 1727.1 草绘修饰特征 1727.1.1 创建规则截面修饰特征 1727.1.2 创建投影截面修  
饰特征 1737.2 螺纹修饰特征 1747.3 凹槽特征 1767.4 管道 1767.5 轴、退刀槽和法兰  
1797.5.1 创建轴 1797.5.2 创建退刀槽 1807.5.3 创建法兰 1817.6 本章小结 1817.7 思考与  
练习 182第8章 高级及扭曲特征 1838.1 螺旋扫描 1838.1.1 创建圆柱螺旋压缩弹簧 1848.1.2  
创建螺纹 1878.2 扫描混合 189应用范例 简易房门拉手 1898.3 环形折弯 191应用范例 花样  
装饰模型 1928.4 骨架折弯 193应用范例 电动剃须刀的胚体模型 1948.5 唇 1958.6 耳  
1978.7 剖面圆顶 1988.8 局部推拉 1998.9 半径圆顶 2008.10 扭曲 2018.10.1 变换操作  
2038.10.2 扭曲操作 2038.10.3 拉伸操作 2048.10.4 折弯操作 2058.10.5 扭转操作 2068.10.6

雕刻操作 2068.10.7 骨架操作 2078.11 本章小结 2078.12 思考与练习 208第9章 组、UDF和特征的其他操作 2119.1 组 2119.1.1 创建局部特征组 2119.1.2 组操作 2129.2 用户自定义特征 2129.2.1 创建UDF库 2139.2.2 放置UDF 2169.3 特征的其他操作 2189.3.1 重新排序 2189.3.2 插入模式 2199.4 本章小结 2199.5 思考与练习 220第3部分 曲面设计第10章 曲面创建与编辑 22210.1 曲面基础 22210.1.1 设置曲面的网格显示 22210.1.2 创建基础曲面 22210.2 边界混合曲面 22310.2.1 单方向边界混合曲面 22410.2.2 双方向边界混合曲面 22510.2.3 加入拟合曲线 22610.2.4 设置边界约束条件 22610.2.5 控制点 22710.3 圆锥曲面和N侧曲面片 22810.3.1 圆锥曲面 22810.3.2 N侧曲面片 22910.4 将剖面混合到曲面 22910.5 在曲面间混合 23110.6 将切面混合到曲面 23110.6.1 创建由曲线驱动的混合相切曲面 23210.6.2 由边线创建外部混合相切曲面 23310.6.3 由边线创建内部混合相切曲面 23410.7 顶点倒圆角 23610.8 展平面组 23610.9 曲面自由形状 23810.10 本章小结 24710.11 思考与练习 248第11章 造型 24911.1 造型概述 24911.2 设置活动平面与内部基准平面 25111.3 造型曲线 25111.3.1 曲线点 25111.3.2 创建曲线 25211.3.3 编辑曲线 25311.3.4 通过投影创建COS 25411.3.5 偏移COS 25411.4 造型曲面 25411.4.1 边界曲面 25511.4.2 放样曲面 25511.4.3 混合曲面 25611.5 曲面连接 25611.6 曲面修剪 25711.7 造型综合实例 25811.7.1 简易音箱上的造型特征 25811.7.2 直板手机初始造型面板 26311.8 重新造型的逆向工程 27011.8.1 重新造型概述 27011.8.2 重新造型工作流程 27111.9 本章小结 27211.10 思考与练习 272第4部分 模具第12章 模具设计 27612.1 模具设计及其界面简介 27612.2 模具设计的典型流程 27712.2.1 创建模具模型 27812.2.2 设置收缩率 28012.2.3 设计浇道系统 28212.2.4 定义分型面 28312.2.5 分割体积块及抽取模具元件 28512.2.6 填充注模 28712.2.7 开模 28712.2.8 检测分析 28912.3 砂型芯设计 29212.4 滑块设计 30012.4.1 使用“滑块体积”对话框 30012.4.2 其他创建方法 30212.5 填补破孔设计 31112.6 镶块及销设计 31812.7 水线冷却设计 32312.8 本章小结 32412.9 思考与练习 324第5部分 钣金件设计第13章 钣金 32813.1 概述 32813.2 转换为钣金件 32913.3 壁 32913.3.1 壁止裂槽 33013.3.2 平整 33013.3.3 拉伸 33613.3.4 旋转 33813.3.5 混合 33913.3.6 偏移 34013.3.7 高级壁 34113.3.8 扭转 34113.3.9 延伸 34213.3.10 合并 34313.4 钣金件切口 344应用范例 订书机中的钣金零件 34413.5 凹槽与冲孔 34613.6 成型 35313.6.1 冲孔和模具参照零件 35413.6.2 使用模具参照零件 35413.6.3 使用冲孔参照零件 35613.6.4 应用排除面 357应用范例 控制盒上的成型特征 35813.7 平整成型 36113.8 折弯 36213.8.1 创建角度折弯 36513.8.2 创建滚动折弯 36713.9 边折弯 36713.10 钣金展平 36813.10.1 规则展平 368应用范例 展平在某订书机钣金零件中的应用 36813.10.2 过渡展平 37013.10.3 剖截面驱动 37013.11 折弯回去 37113.12 其他钣金操作 37113.13 本章小结 37313.14 思考与练习 375第6部分 产品装配第14章 装配 37814.1 组件模式简介 37814.2 约束装配 379应用范例 装配灯具底座 37914.3 连接装配 386应用范例 灯具灯头组件中的连接装配 38714.4 阵列元件 389应用范例 在某电子产品中装配铜柱 38914.5 重复放置元件 39114.6 镜像元件 392应用范例 工业控制机箱 39214.7 替换元件(零部件) 39314.8 在组件模式下新建元件 39614.9 创建爆炸视图 397应用范例 创建灯具灯头组件的爆炸视图 39814.10 查看装配剖面 40014.11 全局干涉检查及切除干涉体积 40014.12 本章小结 40214.13 思考与练习 403第7部分 设计输出与模型载入第15章 工程图 40615.1 工程图简介 40615.1.1 工程图环境设置 40615.1.2 新建工程图文件 40715.2 创建缺省三视图 40915.3 一般视图 41015.4 投影视图 41215.5 剖视图 41415.6 辅助视图与详细视图 41615.7 视图的可见性 41915.8 对齐视图 42015.9 标注视图 42115.9.1 自动显示和拭除 42115.9.2 手动标注尺寸 42215.9.3 尺寸公差与几何公差 42315.9.4 注释 42715.10 表格基础 42715.10.1 插入表格 42715.10.2 编辑表格 42815.10.3 在表格内输入文字 42915.11 工程图综合实例 42915.12 本章小结 44215.13 思考与练习 443第16章 文件输出与载入 44516.1 工程图文件输出为AutoCAD认可的格式 44516.2 3D零件的输出 44716.3 载入2D图形文件 44716.4 载入3D模型数据 45016.5 编辑及修补几何 45116.6 本章小结 45416.7 思考与练习 455第8部分 工业产品设计综合应用第17章 手表外形设计 45817.1 设计意图 45817.2 设计流程 45817.3 主要曲面的构建 45817.4 细化外形

46717.5 设计总结 472第18章 手机充电器外形 47518.1 设计意图 47518.2 设计流程 47518.3 充电器主体外形 47518.4 指示灯装饰形状 48518.5 细化外形 48918.6 渲染 49318.7 设计总结 495第19章 精致家用刀具研磨器 49719.1 设计要求及设计方案 49719.2 设计方法及设计流程 49819.3 主体外壳 49819.4 底座支架 50919.5 装配主体外壳和底座支架 52119.5.1 新建一个装配文件 52119.5.2 装配主体外壳 52119.5.3 装配底座支架 52219.5.4 干涉检查 52219.6 细化主体外壳 52319.7 透明保护罩 52619.8 磨石1 52919.9 磨石2 52919.10 装配成完整的产品 53019.10.1 装配透明保护罩 53019.10.2 装配磨石 53119.11 设计总结 533第20章 袖珍多功能音乐播放器 53420.1 设计要求及设计方案 53420.2 设计方法与设计流程 53520.3 一级主控件设计 53520.4 创建具有一级主控件的装配文件 54020.5 创建二级主控件 54020.5.1 前盖二级主控件 54020.5.2 后盖二级主控件 54320.6 前盖装饰件的三级主控件 54420.7 前盖设计 54520.8 椭圆形按键设计 55620.9 圆形按钮设计 55920.10 调频旋钮设计 56120.11 电池盖设计 56420.12 后盖设计 56820.13 前盖装饰件设计 57420.14 后期处理说明 57620.15 设计总结 576第21章 齿轮副设计及其运动仿真 57821.1 设计意图及流程 57821.2 小齿轮 57821.3 大齿轮 58321.4 装配 58721.4.1 创建装配文件 58721.4.2 在组件中建立骨架模型 58721.4.3 装配两个齿轮 58721.4.4 设置小齿轮的初始位置 58821.4.5 设置大齿轮的初始位置 58921.4.6 建立齿轮副 59021.5 运动学分析 59121.5.1 定义驱动 59121.5.2 定义运动 59221.6 动画输出 59321.7 设计总结 594附录 结构设计中常需参考的塑料 595F1 塑料的结构和成分 595F2 热塑性塑料 595F3 热固性塑料 595F4 常用塑料 596F4.1 聚氯乙烯(PVC) 596F4.2 聚苯乙烯(PS) 596F4.3 聚乙烯(PE) 596F4.4 聚丙烯(PP) 597F4.5 尼龙(PA) 597F4.6 聚甲醛(POM) 597F4.7 聚碳酸酯(PC) 597F4.8 ABS塑料 598F4.9 聚砜(PSU) 598F4.10 聚苯醚(PPO) 598F4.11 聚四氟乙烯(PTFE) 598F4.12 聚三氟氯乙烯(PCTFE) 598F4.13 聚全氟乙丙烯(PEP) 599F4.14 有机玻璃(PMMA) 599F4.15 酚醛塑料(PF) 599F4.16 环氧树脂(EP) 599F5 塑件的壁厚 599

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>