

<<Pro/ENGINEER Wildfir>>

图书基本信息

书名：<<Pro/ENGINEER Wildfire 4.0零件设计>>

13位ISBN编号：9787302175445

10位ISBN编号：7302175446

出版时间：2008-6

出版时间：清华大学出版社

作者：博创设计坊

页数：423

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>

## <<Pro/ENGINEER Wildfire>>

### 内容概要

Pro / ENGINEER Wildfire是一款杰出的计算机辅助设计软件，它广泛应用于机械、模具、汽车、航天航空、电厂、家电、玩具、通信等行业，拥有众多的用户。

本书主要介绍如何使用Pro / ENGINEER Wildfire (野火版) 4.0来进行零件设计。

全书共分12章，涵盖的内容包括Pro / ENGINEER Wildfire e 4.0入门介绍、二维草绘、基准特征、零件建模基础、零件特征处理、复杂特征、曲面造型基础、曲线概述、高级应用、典型机械零件综合设计实例、塑料零件综合设计实例和玩具车轮设计。

本书内容全面，针对性强，具有很强的应用和参考价值。

本书适合Pro / ENGINEER Wildfire 4 . 0初学者和进修者使用，也可供专业设计人员参考使用。同时，本书可以作为相关培训机构的零件设计经典教材。

## 书籍目录

第1章 Pro / ENGINEER Wildfire 4.0 入门介绍 1.1 Pro / ENGINEER 简介 1.2 Pro / ENGINEER Wildfire 4.0 主窗口 1.2.1 标题栏 1.2.2 菜单栏 1.2.3 工具栏 1.2.4 导航器 1.2.5 图形区域 1.2.6 操控板与消息区域 1.2.7 状态栏 1.2.8 选择过滤器 1.3 基本的文件管理操作 1.3.1 设置工作目录 1.3.2 新建文件 1.3.3 打开文件 1.3.4 保存 1.3.5 拭除与删除 1.3.6 重命名文件 1.3.7 关闭文件与退出系统 1.4 视图 1.4.1 视图的基本操作 1.4.2 常用的视图显示工具按钮 1.4.3 模型显示的设置基础 1.4.4 巧用鼠标来调整模型视角 1.5 系统配置文件选项的设置方法 1.6 模型树与图层 1.6.1 模型树的应用 1.6.2 图层的应用 1.7 简单零件的设计实例

第2章 二维草绘 2.1 草绘器工作界面 2.2 截面草绘简述 2.3 绘制基本图元 2.3.1 绘制点和坐标系 2.3.2 绘制直线与中心线 2.3.3 绘制矩形 2.3.4 绘制圆类图元 2.3.5 绘制弧类图元 2.3.6 绘制圆角 2.3.7 绘制样条曲线 2.3.8 使用边创建曲线 2.3.9 由文件系统导入图形数据 2.3.10 从调色板插入现有图形 2.4 编辑二维图形 2.4.1 复制与粘贴 2.4.2 缩放与旋转 2.4.3 修剪 2.4.4 删除 2.4.5 镜像 2.4.6 切换构造 2.5 几何约束 2.6 尺寸标注 2.6.1 线性尺寸标注 2.6.2 半径和直径尺寸标注 2.6.3 对称尺寸标注 2.6.4 角度尺寸标注 2.6.5 椭圆半轴标注 2.6.6 样条曲线标注 2.6.7 圆锥曲线标注 2.6.8 周长尺寸标注 2.6.9 基线尺寸应用 2.7 尺寸修改 2.8 绘制文本 2.9 绘制复杂二维图形的实例

第3章 基准特征 3.1 基准特征的显示设置 3.2 基准平面 3.3 基准轴 3.4 基准坐标系 3.5 基准点 3.5.1 一般基准点 3.5.2 草绘基准点 3.5.3 偏移坐标系基准点 3.5.4 域基准点 3.6 基准曲线 3.7 草绘基准曲线 3.8 基准特征的应用实例

第4章 零件建模基础 4.1 系统的零件参数设置 4.2 零件建模及基础特征简述 4.3 拉伸特征 4.4 拉伸特征的体验实例 4.5 旋转特征 4.6 扫描特征 4.7 可变剖面扫描特征 4.8 混合特征

第5章 零件特征的处理 5.1 孔特征 5.1.1 简单孔 5.1.2 标准螺纹孔 5.2 倒圆角特征 5.2.1 创建恒定圆角与可变圆角 5.2.2 创建由曲线驱动的倒圆角特征 5.2.3 完全倒圆角 5.3 倒角特征 5.3.1 边倒角 5.3.2 拐角倒角 5.4 筋特征 5.5 壳特征 5.6 拔模特征 5.7 特征的复制粘贴 5.8 特征的镜像 5.9 特征的阵列 5.9.1 尺寸阵列 5.9.2 方向阵列 5.9.3 轴阵列 5.9.4 参照阵列 5.9.5 填充阵列 5.9.6 表阵列 5.9.7 曲线阵列 5.9.8 阵列的删除操作 5.10 其他特征操作 5.10.1 使用“复制特征”菜单 5.10.2 重新排序 5.10.3 插入模式 5.11 新增的一项实用功能——自动倒圆角

第6章 复杂特征 6.1 扫描混合特征 6.2 螺旋扫描特征 6.2.1 可变螺距的锥形压缩弹簧 6.2.2 螺纹的应用 6.3 环形折弯特征 6.4 骨架折弯特征 6.5 耳特征 6.6 唇特征

第7章 曲面造型基础 7.1 基本曲面特征的创建 7.1.1 拉伸曲面 7.1.2 旋转曲面 7.1.3 扫描曲面 7.1.4 混合曲面 7.1.5 扫描混合曲面 7.1.6 可变剖面扫描曲面 7.2 填充曲面 7.3 曲面的工程处理 7.4 编辑曲面特征 7.4.1 曲面镜像 7.4.2 曲面合并 7.4.3 曲面修剪 7.4.4 曲面延伸 7.4.5 曲面偏移 7.5 加厚及实体化 7.5.1 加厚 7.5.2 实体化 7.6 边界混合曲面 7.6.1 单向边界混合曲面 7.6.2 双向边界混合曲面 7.6.3 设置边界约束条件 7.6.4 设置控制点 7.6.5 使用影响曲线 7.7 造型 7.7.1 设置活动平面与创建内部基准平面 7.7.2 创建造型曲线 7.7.3 编辑曲线 7.7.4 通过投影创建COS 7.7.5 通过相交曲面创建COS 7.7.6 创建造型曲面 7.7.7 曲面连接 7.7.8 曲面裁剪 7.7.9 曲面编辑 7.8 由曲面创建实体零件的实例 7.8.1 新建零件文件 7.8.2 创建旋转曲面 7.8.3 建立凸起的曲面结构 7.8.4 合并曲面 7.8.5 曲面的倒圆角 7.8.6 加厚曲面 7.8.7 添加孔特征

第8章 曲线概述 8.1 方法概述 8.2 相交 8.3 投影 8.4 包络 8.5 偏移 8.6 修剪 8.7 Pro / ENGINEER 曲线方程高级应用 8.7.1 曲线方程应用实例 8.7.2 常见曲线方程列举

第9章 高级应用 9.1 零件族表 9.1.1 族表的概念 9.1.2 创建零件族表 9.1.3 打开所需的族表实例 9.2 用户自定义特征 9.2.1 用户自定义特征的基本概念 9.2.2 UDF 的应用 9.3 在零件设计中使用关系式 9.3.1 关系式概述 9.3.2 使用关系式的应用实例——齿轮 9.4 零件渲染 9.4.1 颜色和外观 9.4.2 渲染设置 9.5 模型分析 9.5.1 模型质量属性 9.5.2 X-截面质量属性 9.5.3 单侧体积 9.5.4 配合间隙 9.5.5 短边 9.5.6 边类型 9.5.7 厚度 9.6 查询测量

第10章 机械零件设计综合实战 10.1 车床传动轴 10.1.1 设计意图 10.1.2 创建过程 10.2 减速器箱盖 10.2.1 设计意图 10.2.2 创建过程 10.3 阀体 10.3.1 设计意图 10.3.2 创建过程 10.3.3 修改特征

第11章 塑料零件设计 11.1 塑料零件的设计要点 11.1.1 壁厚 11.1.2 拔模斜度 11.1.3 加强筋 11.1.4 塑料零件中的孔 11.1.5 塑料零件中的圆弧 11.1.6 螺纹 11.1.7 支承面及侧壁边缘 11.1.8 嵌件 11.1.9 其他 11.2 “爱心纪念”零件设计 11.2.1 设计意图 11.2.2 创建过程 11.3 塑料壳体设计 11.3.1 设计意图 11.3.2 创建过程 11.3.3 在零件表面上设计商标浮雕

第12章 玩具车轮 12.1 玩具车轮设计意图 12.2 设计过程参考文献

## 章节摘录

第1章 Pro / ENGINEER Wildfire 4.0入门介绍 Pro / ENGINEER软件的模块众多、功能强大，涉及机械设计的各个方面，是当今三维CAD / CAE / CAM软件的典范。

Pro / ENGINEER融合了零件设计、组件设计、模具开发、NC加工、钣金件设计、铸造件设计、造型设计、工程图生成、机构仿真、有限元分析、数据库管理、电缆布线、印刷线路板设计、自动量测等功能于一体，其系列软件广泛应用于机械、电子、产品设计、航天航空、模具设计等各行各业。

Pro / ENGINEER自上世纪80年代由美国参数科技公司(Parametric Technology Corporation, PTC)推出以来，至今已经推出了若干个版本，其中Pro / ENGINEER Wildfire 4.0是近期推出的新版本。

与以往的版本相比，Pro / ENGINEER Wildfire 4.0有着许多项的新增或增强功能，从而变得更加易学易用，功能也更加强大。

例如，在零件设计模块中，增加了自动倒圆角工具、移除曲面工具、增强的造型工具(如使用直接操作编辑曲面的形状等等)；在钣金件设计模块中，增强并优化了法兰壁等工具的设计功能。

Pro / ENGINEER的主要特性包括两点：基于特征的参数化设计、具有完全关联的系统数据库。

1.基于特征的参数化设计 在Pro / ENGINEER系统中，特征是一个重要的概念，它是指每次创建的一个单独几何，是零件设计的基本单元，包括基准、拉伸、孔、倒圆角、倒角、切口、阵列、扫描等几何特征。

而所谓的参数化设计是指以尺寸参数来描述和驱动零件或装配体等模型，任何模型参数的改变都会导致其相关特征的自动更新，并且可以给相关尺寸参数设定关系式来更好地把握设计意图。

基于特征的参数化设计这一特性，使得设计人员能够以最自然、直观的思考方式来从事设计工作，并可以在设计过程中轻易改变模型，让设计工作变得简易和灵活。

2.具有完全关联的系统数据库 Pro / ENGINEER系统虽然包含众多模块，但这些模块都是建立在完全关联的系统数据库之上的。

完全关联是指在整个设计过程中，任何一处的改变都可以反映在整个设计过程的相关环节上。

例如，在零件模式下改变某零件的一个特征，那么其对应的装配体、工程图、模具和NC刀具路径等相关设计也会随之自动更新。

这一特性，使得设计修改工作变得简捷，始终保持在设计意图之下，从而提高了系统的执行效率，并且能够在所有适当的团队成员之间完美地共享数字化产品数据。

编辑推荐

以实例形式贯穿讲解过程，增强了本书的可读性和可用性。

扩展知识进一步巩固所学知识，提升实用技巧，轻松进阶。

全程配音教学视频文件，全书实例完整源文件。

丛书特色： 打造Pro/ENGINEER专业培训的典范，涉及到Pro/ENGINEER基础培训及应用培训两大方面；重点突出，结构合理，语言简洁，书中图文并茂，操作步骤详尽；实例丰富，应用性强，具有很强的指导加以辅助讲解，并穿插着大量的软件操作技能和专业规范、工程标准等，能够快速地引导读者步入专业设计工程师的行业，帮助解决工程设计中的实际问题。

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>