

<<实战Pro/ENGINEER Wildfire 4.0中文版工业设计>>

图书基本信息

书名：<<实战Pro/ENGINEER Wildfire 4.0中文版工业设计>>

13位ISBN编号：9787121073489

10位ISBN编号：712107348X

出版时间：2008-10

出版时间：电子工业出版社

作者：胡仁喜 等编著

页数：376

字数：853600

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>

## 前言

Pro/ENGINEER是美国PTC公司(参数技术公司)基于单一数据库、参数化、特征、全相关及工程数据再利用等概念基础上发展起来的CAD产品,该软件使得产品从设计到生产的整个过程集合在一起,用户可以同时对同一产品进行并行的设计制造工作,从而提高设计质量、缩短开发周期。Pro/ENGINEER自问世以来,已成为世界上最普及的三维CAD/CAM系统的标准软件,拥有80多个专用模块,涉及机械设计、工业设计、热分析、功能仿真、加工制造等方面,为用户提供了全套解决方案。

目前PTC公司推出的最新Pro/ENGINEER版本为Pro/ENGINEER Wildfire 4.0。

工业设计是一个外来名词,由英语Industrial Design直译而来。

在我国曾被称为工业美术设计、产品造型设计、产品设计等,近年统一称为“工业设计”。

批量生产的工业产品,无论是日常生活消费品还是生产资料,都属于工业设计的范畴,如日用陶瓷、玻璃器皿、文具、家具;各类家用电器;机床、医疗器械、计算机;自行车、摩托车、汽车、火车、飞机、轮船;建筑物及其内外装饰等。

工业设计是工业现代化和市场竞争的必然产物,其设计对象是以工业化方法批量生产的产品,工业设计对现代人类生活有着巨大的影响,同时又受制于生产与生活的现实水平。

工业设计过程可分为收集和选择信息、选择产品目标、构思产品形象、制定研究开发计划、产品具体设计这几个阶段。

## <<实战Pro/ENGINEER Wildf>>

### 内容概要

本书以最新的Pro/ENGINEERWildfire 4.0版本为演示平台，着重介绍通过Pro/ENGINEER软件进行工业设计的方法。

本书内容主要包括：Pro/ENGINEER概述、绘制草图、特征设计、曲面造型、零件实体装配、工程图基础等内容，最后通过介绍玩具赛车、台灯装配、电饭煲、制动器、手压阀、吹风机、手机等复杂工业产品的设计，可以提高读者使用Pro/ENGINEER进行工业设计的能力。

本书除利用传统的纸面讲解外，随书配送了多功能学习光盘。

光盘中包含书中实例、练习的源文件和素材，并制作了视频教学文件。

利用作者精心设计的多媒体界面，读者可以随心所欲，像看电影一样轻松愉悦地学习本书。

本书突出实用性及技巧性，适合广大工业设计人员学习使用，也可以作为各大、中专院校的教学参考书。

## 书籍目录

第1章 Pro/ENGINEER Wildfire概述 1.1 Pro/ENGINEER Wildfire介绍 1.1.1 Pro/ENGINEER主要模块及应用领域 1.1.2 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0的新增功能 1.2 进入Pro/ENGINEER操作界面 1.3 设计环境 1.3.1 界面组成 1.3.2 模型树 1.3.3 操控板 1.3.4 层 1.3.5 界面定制 1.3.6 工作环境定制 1.3.7 运用帮助信息 1.4 基本操作 1.4.1 文件操作 1.4.2 设置工作目录 1.4.3 菜单管理器操作 1.4.4 窗口操作 1.4.5 显示控制 1.4.6 删除文件和拭除文件 1.5 上机实验第2章 绘制草图 2.1 草绘基础知识 2.2 进入草绘环境 2.3 设置草绘环境 2.3.1 设置草绘器优先选项 2.3.2 设置草绘器颜色 2.4 绘制草图的基本方法 2.4.1 绘制线 2.4.2 绘制矩形 2.4.3 绘制圆 2.4.4 绘制圆弧 2.4.5 绘制样条线 2.4.6 创建圆角 2.4.7 创建点和坐标系 2.4.8 调用常用截面 2.4.9 创建文本 2.5 编辑草图图形 2.5.1 镜像 2.5.2 旋转与缩放 2.5.3 修剪与分割工具应用 2.5.4 剪切、复制和粘贴操作 2.6 尺寸标注 2.6.1 尺寸标注 2.6.2 尺寸编辑 2.7 几何约束 2.7.1 设定几何约束 2.7.2 修改几何约束 2.8 综合实例——汽缸体草图 2.9 上机实验第3章 特征设计 3.1 基准特征 3.1.1 基准平面 3.1.2 基准轴 3.1.3 基准点 3.1.4 基准曲线 3.1.5 基准坐标系 3.2 基础特征设计 3.2.1 基本概念 3.2.2 拉伸特征 3.2.3 实例—数据线 3.2.4 旋转特征 3.2.5 实例——果盘 3.2.6 扫描特征 3.2.7 混合特征 3.3 工程特征设计 3.3.1 孔特征 3.3.2 筋特征 3.3.3 拔模特征 3.3.4 圆角特征 3.3.5 实例—钥匙扣 3.3.6 倒角特征 3.3.7 抽壳特征 3.3.8 实例—烟灰缸 3.4 实体特征编辑 3.4.1 复制和粘贴 3.4.2 镜像 3.4.3 阵列 3.4.4 特征组 3.4.5 隐藏与隐含 3.4.6 缩放模型 3.4.7 查找 3.4.8 实例—斜齿轮 3.5 综合实例——可乐瓶 3.6 上机实验 3.6.1 灯罩 3.6.2 皮带轮第4章 曲面造型 4.1 创建曲面 4.1.1 白面的网格显示 4.1.2 创建平整曲面 4.1.3 创建拉伸曲面 4.1.4 创建扫描曲面 4.1.5 创建边界曲面 4.2 曲面操作 4.2.1 镜像曲面 4.2.2 复制曲面 4.2.3 合并曲面 4.2.4 裁剪曲面 4.2.5 白面偏移 4.2.6 曲面加厚 4.2.7 曲面的延伸 4.2.8 白面的实体化 4.3 综合实例——灯泡 4.4 上机实验 4.4.1 娃娃头 4.4.2 茶杯第5章 零件实体装配 5.1 装配基础 5.1.1 装配简介 5.1.2 组件模型树 5.2 创建装配图 5.3 进行零件装配 5.4 装配约束 5.4.1 匹配 5.4.2 对齐 5.4.3 插入 5.4.4 相切 5.4.5 坐标系 5.4.6 自动 5.4.7 其他约束 5.5 爆炸图的生成 5.5.1 新建爆炸图 5.5.2 编辑爆炸图 5.5.3 保存爆炸图 5.5.4 删除爆炸图 5.6 综合实例——刷子 5.7 上机实验第6章 工程图基础 6.1 使用模板创建工程图 6.1.1 默认模型 6.1.2 指定模板 6.2 视图的创建 6.2.1 一般视图与投影视图 6.2.2 辅助、旋转与详图视图 6.2.3 剖视图 6.3 视图编辑 6.3.1 移动视图 6.3.2 拭除、恢复与删除视图 6.3.3 修改视图 6.4 工程图尺寸 6.4.1 尺寸标注 6.4.2 公差标注 6.4.3 尺寸整理与修改 6.5 注释 6.5.1 注释的创建 6.5.2 注释的修改 6.5.3 注释的保存 6.5.4 文本样式的编辑 6.6 符号的创建与使用 6.6.1 系统内部符号 6.6.2 自定义符号 6.7 综合实例——烟灰缸工程图 6.8 上机实验第7章 玩具赛车 7.1 玩具赛车零部件 7.1.1 车身 7.1.2 车轮 7.1.3 防撞架 7.1.4 导流架 7.2 玩具赛车装配 7.3 上机实验 7.3.1 铆钉 7.3.2 剪刀 7.3.3 剪刀刀把 7.3.4 装配第8章 台灯 8.1 台灯零部件 8.1.1 管盖 8.1.2 插口 8.1.3 灯管 8.1.4 基体 8.2 台灯装配 8.3 上机实验 8.3.1 CPU风扇底座 8.3.2 CPU风扇叶片第9章 电饭煲 9.1 电饭煲零部件 9.1.1 米锅 9.1.2 蒸锅 9.1.3 锅体 9.1.4 锅体加热铁 9.1.5 底座实体 9.1.6 筒身 9.1.7 筒身上沿盖 9.1.8 顶盖 9.1.9 下盖 9.2 电饭煲装配 9.3 上机实验 9.3.1 CPU风扇外壳 9.3.2 CPU风扇装配第10章 制动器 10.1 制动器零部件 10.1.1 键 10.1.2 盘 10.1.3 挡板 10.1.4 臂 10.1.5 轴 10.1.6 阀体 10.2 制动器装配 10.3 上机实验 10.3.1 衬套 10.3.2 活塞杆 10.3.3 螺栓第11章 手压阀 11.1 手压阀零部件 11.1.1 胶垫 11.1.2 球头 11.1.3 弹簧 11.1.4 阀杆 11.1.5 销钉 11.1.6 调节螺母 11.1.7 锁紧螺母 11.1.8 手柄 11.1.9 阀体 11.2 手压阀装配 11.3 上机实验 11.3.1 汽缸盖 11.3.2 汽缸体 11.3.3 装配第12章 吹风机 12.1 吹风机零部件 12.1.1 后盖 12.1.2 开关 12.1.3 前罩 12.1.4 风扇 12.1.5 主体 12.2 吹风机装配 12.3 上机实验第13章 手机 13.1 手机零部件 13.1.1 手机外壳 13.1.2 手机下盖 13.1.3 手机上盖 13.2 手机装配 13.3 上机实验

## 章节摘录

第1章 Pro/ENGINEER Wildfire概述 1.1 Pro/ENGINEER Wildfire介绍 Pro/ENGINEER是美国PTC公司推出的参数化建模软件。

PTC公司于1985年在美国波士顿成立，并开始研究参数化建模软件。

经过十多年的发展，Pro/ENGINEER已经成为三维建模软件的领头羊。

PTC日前宣布其MCAD/CAM/cAE软件的主要版本Pro/ENGINEER Wildfire 4.0（PTC一体化产品开发体系的重要部分）隆重上市。

Pro/ENGINEER Wildfire 4.0蕴涵了丰富的实践经验，可以帮助用户更快、更轻松地完成工作。

该版本是PTC有史以来质量最高的Pro/ENGINEER版本。

Pro/ENGINEER软件包的产品开发环境支持并行工作，它通过一系列完全相关的模块表述产品的外形、装配及其他功能。

Pro/ENGINEER能够让多个部门同时致力于单一的产品模型，包括对大型项目的装配体管理、功能仿真、制造、数据管理等。

1.1.1 Pro/ENGINEER主要模块及应用领域 Pro/ENGINEER属于高端CAD软件，它的最新版本为Pro/ENGINEER Wildfire 4.0。

Pro/ENGINEER软件有几大主要模块，可以满足复杂产品开发的多方面需求。

1.工业设计模块（CAID） 工业设计模块主要用于对产品进行几何设计。

以前，在零件未加工制造前，无法观看零件的形状，只能根据二维图形进行想象。

现在，用三维软件可以生成实体模型，但用三维软件生成的模型在实际工程中很多都是“中看不中用”。

用Pro/ENGINEER生成的实体建模，不仅中看而且相当管用。

同时，Pro/ENGINEER后阶段的各个工作数据的产生都要依赖于实体建模所生成的数据。

工业设计模块主要包括三维建模、动画模拟、概念设计、网络动画合成、图片转三维模型和图片渲染等多个子模块。

2.机械设计模块 机械设计模块是一个高效的三维机械设计工具，它可绘制任意复杂形状的零件。

它既能作为高性能系统独立使用，又能与其他实体建模模块结合起来使用，它支持GB、ANSI、ISO和JIS等标准。

该模块包括实体装配、电路设计、弯管铺设、应用数据图形显示、曲面设计和焊接设计等多个小模块。

## <<实战Pro/ENGINEER Wildf>>

### 编辑推荐

本书作者有多年的计算机辅助设计领域工作经验和教学经验，本书展示了作者多年的设计经验及教学的心得体会，力求全面细致地展现出Pro/ENGINEER在工业应用领域的各种功能和使用方法。

**实例专业：**本书中有很多实例本身就是工业设计项目案例，经过作者精心提炼和改编，不仅保证了读者能够学好知识点，更重要的是能帮助读者掌握实际的操作技能。

**提升技能：**本书将工程设计中涉及到的工业方面的专业知识融于其中，让读者深刻体会到Pro/ENGINEER工业设计的完整过程和使用技巧，真正做到以不变应万变，为读者以后的实际工作做好技术储备，使读者能够快速掌握工作技能。

**内容精彩：**全书以实例为核心，透彻讲解工业设计中的各种案例，书中采用的案例丰富且具有代表性，经过了多次课堂和工程检验，案例由浅入深，每一个案例所包含的重点、难点非常明确，读者学习起来会感到很轻松。

**知行合一：**结合大量的实例详细讲解Pro/ENGINEER的知识要点，让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握Pro/ENGINEER软件的操作技巧，同时培养了工程设计实践能力。

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>