

<<Pro/ENGINEER Wildfir>>

图书基本信息

书名：<<Pro/ENGINEER Wildfire 5.0产品设计与工艺基本功特训>>

13位ISBN编号：9787121167096

10位ISBN编号：7121167093

出版时间：2012-5

出版时间：电子工业出版社

作者：张军峰 主编

页数：408

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

**前言 Pro/E Wildfire 5.0软件简介** Pro/E Wildfire 5.0是美国参数技术公司(Parametric Technology Corporation, PTC)的旗舰产品,是一套用于三维设计与制造的参数驱动(参数化)CAD/CAM大型集成软件。

Pro/E Wildfire 5.0功能十分强大,它集多种功能模块于一体,涵盖了零件设计、零件装配、零件制造、钣金件设计、NC(数控加工)、模具开发与设计制造、有限元分析、机构运动仿真和PDM(产品数据管理)等多个方面。

Pro/E Wildfire 5.0引起了广大设计人员的兴趣和青睐,以其参数驱动而名扬业界,并广泛应用于航空、航天、机械、电子、模具、汽车和家电等行业的设计中。

为了进一步推动机械设计的自动化,PTC公司成功推出了Pro/E Wildfire 5.0这一新版本,其操作界面更加人性化和易于操作。

**编写目的** (1)我国的模具和数控行业已经日益普及Pro/E Wildfire 5.0,尤其是在广东的深圳、广州、东莞及中山等工业发达的地区最为普及,很多工厂早已使用Pro/E Wildfire 5.0进行产品设计、数控编程和模具设计等。

(2)目前,市场上优秀的Pro/E Wildfire 5.0产品设计类书籍并不多,大多数都是些简单的功能介绍及命令讲解等,实际的生产和研发设计相差甚远,甚至一些读者学完了整本书还没达到入门的水平。

本书作者有多年的产品研发经验,现把这些工作经验和技巧呈现出来与大家一起分享,希望读者能在三维设计方面有所提高,并真正达到学以致用。

(3)广大读者和在校学生通过本书的学习,可以胜任产品设计和产品研发的工作。

**本书特色** (1)最新版软件,工学结合。

(2)产品工艺知识详尽。

(3)功能应用到位,知识点介绍详细。

(4)非常适合作为大中专院校的Pro/E Wildfire 5.0课程教材。

(5)掌握设计思路和方法会使读者技高一筹。

(6)根据工厂设计所需,把重点与难点的知识点全部应用于实例中。

**如何学习本书** 如何有效地学习本书,真正达到融会贯通、举一反三的效果呢?

根据本书的内容,作者提出几点建议。

(1)本书内容结合光盘讲解,快速掌握Pro/E Wildfire 5.0常用的功能命令。

(2)从简单的实例开始,每个实例多练习几次,做到熟能生巧。

(3)多从日常生活中找些典型的实物进行绘图练习,并观察产品的结构特点,这样才是真正的提高。

**本书编写人员** 本书由张军峰(陕西理工学院)主编,熊运星(浙江工商职业技术学院)编写第1、2、9、10章,陈中玉(盐城纺织职业技术学院)编写第5、6、12、13章,孟婷婷(黑龙江农业经济职业学院)编写第3、4、7、8章,张军峰编写第11、14、15、16章,韩思明负责全书统稿。

除封面署名作者外,参与本书编写和光盘开发的人员还有范得升、陈文胜、陈金华、韩思远、陈卓海、招才文、郑福祿、张罗谋、郑志明、郑福达、王泽凯、何志冲、揭英军、林华崧。

本书在编写过程中还得到了业内多位专家的指导,在此表示衷心的感谢!

由于时间仓促和作者水平有限,书中难免存在不足之处,望广大读者批评指正。

编者

## <<Pro/ENGINEER Wildfire>>

### 内容概要

本书是一本以软件为基础并结合实践的图书，它是实际研发设计工程师的倾情力作。作者根据多年的产品设计、研发经验及模具设计经验，从工厂所需及实际出发，通过软件的基本操作详细地阐述产品设计的工艺过程及设计注意事项。书中还包含了大量的操作技巧、知识点拓展和视频讲解，读者学习后可以轻松地掌握Pro/E Wildfire 5.0的设计技巧，从而达到胜任企业设计岗位的要求。

全书共16章，内容精炼简要，主要包括产品工艺介绍、Pro/E5.0软件的基本操作、草图绘制特训、常用基本命令的应用与介绍、机械支架的设计、支承座的设计、脚垫的设计、电脑显示器托盘的设计、塑料衣服箱提手的设计、数码经络理疗仪外壳的设计、矿泉水瓶的设计、火状闹钟的设计、汤匙的设计、儿童玩具车的装配设计、产品工装的设计和表面处理工艺介绍。

书籍目录

第1章 产品工艺介绍

- 1.1 学习目标与课时安排
- 1.2 塑料材料
  - 1.2.1 塑料的分类及用途
  - 1.2.2 塑料的鉴别方法
- 1.3 模具材料
  - 1.3.1 使用性能对模具材料的要求
  - 1.3.2 加工性能对模具材料的要求
  - 1.3.3 常使用的塑料模具材料
  - 1.3.4 模具钢材的热处理
- 1.4 产品结构工艺
  - 1.4.1 塑料产品设计规范
  - 1.4.2 壁厚设计规范
  - 1.4.3 拔模角设计规范
  - 1.4.4 洞孔设计规范
  - 1.4.5 加强筋设计规范
  - 1.4.6 扣位设计规范
  - 1.4.7 支柱设计规范
- 1.5 产品外观造型工艺
- 1.6 工程师经验点评

第2章 Pro/E Wildfire 5.0软件的基本操作

- 2.1 学习目标与课时安排
- 2.2 Pro/E Wildfire 5.0基本界面的介绍
  - 2.2.1 标题栏
  - 2.2.2 菜单栏
  - 2.2.3 工具栏
  - 2.2.4 信息栏
  - 2.2.5 模型树
  - 2.2.6 层的应用
  - 2.2.7 背景颜色的设置
  - 2.2.8 模型颜色的设置
  - 2.2.9 Config.pro基本配置
  - 2.2.10 鼠标与键盘的使用
  - 2.2.11 新建文件
  - 2.2.12 打开文件
  - 2.2.13 保存活动对象与保存副本
  - 2.2.14 设置工作目录
- 2.3 工程师经验点评
- 2.4 练习题

第3章 Pro/E Wildfire 5.0草图绘制特训

- 3.1 学习目标与课时安排
- 3.2 基本功特训内容
- 3.3 实物特训——机床手柄草图的绘制
  - 3.3.1 绘制草图操作步骤
  - 3.3.2 知识点拓展——创建特殊形状曲线

## &lt;&lt;Pro/ENGINEER Wildfir&gt;&gt;

## 3.4 实物特训——鼠标外形轮廓的绘制

## 3.4.1 绘制草图操作步骤

## 3.4.2 知识点拓展——创建文字

## 3.5 实物特训——电烫斗底座外形轮廓的绘制

## 3.5.1 绘制草图操作步骤

## 3.5.2 知识点拓展——如何调入CAD草图

## 3.6 工程师经验点评

## 3.7 练习题

## 第4章 常用基本命令的应用与介绍

## 4.1 学习目标与课时安排

## 4.2 拉伸

## 4.2.1 功能注释

## 4.2.2 操作演示

## 4.3 旋转

## 4.3.1 功能注释

## 4.3.2 操作演示

## 4.4 倒圆角

## 4.4.1 功能注释

## 4.4.2 操作演示

## 4.5 倒斜角

## 4.5.1 功能注释

## 4.5.2 操作演示

## 4.6 抽壳

## 4.6.1 功能注释

## 4.6.2 操作演示

## 4.7 拔模

## 4.7.1 功能注释

## 4.7.2 操作演示

## 4.8 筋

## 4.9 扫描

## 4.9.1 功能注释

## 4.9.2 操作演示

## 4.10 混合

## 4.10.1 功能注释

## 4.10.2 操作演示一

## 4.10.3 操作演示二

## 4.10.4 操作演示三

## 4.11 扫描混合

## 4.11.1 功能注释

## 4.11.2 操作演示

## 4.12 螺旋扫描

## 4.12.1 功能注释

## 4.12.2 操作演示一

## 4.12.3 操作演示二

## 4.12.4 操作演示三

## 4.13 可变剖面扫描

## 4.13.1 功能注释

## &lt;&lt;Pro/ENGINEER Wildfir&gt;&gt;

- 4.13.2 操作演示一
  - 4.13.3 操作演示二
  - 4.14 边界混合
    - 4.14.1 功能注释
    - 4.14.2 操作演示一
    - 4.14.3 操作演示二
  - 4.15 镜像
  - 4.16 阵列
    - 4.16.1 操作演示一
    - 4.16.2 操作演示二
  - 4.17 合并
  - 4.18 修剪
    - 4.18.1 功能注释
    - 4.18.2 操作演示
  - 4.19 投影
    - 4.19.1 功能注释
    - 4.19.2 操作演示
  - 4.20 填充
  - 4.21 相交
  - 4.22 延伸
    - 4.22.1 功能注释
    - 4.22.2 操作演示
  - 4.23 偏移
    - 4.23.1 功能注释
    - 4.23.2 操作演示
  - 4.24 加厚
    - 4.24.1 功能注释
    - 4.24.2 操作演示
  - 4.25 实体化
    - 4.25.1 功能注释
    - 4.25.2 操作演示
  - 4.26 工程师经验点评
  - 4.27 练习题
- 第5章 机械支架的设计
- 5.1 学习目标与课时安排
  - 5.2 基本功特训内容
  - 5.3 实物特训——机械支架的设计
    - 5.3.1 设计工艺分析
    - 5.3.2 设计详细操作步骤
    - 5.3.3 创建工程图
  - 5.4 工程师经验点评
  - 5.5 练习题
- 第6章 支撑座的设计
- 6.1 学习目标与课时安排
  - 6.2 基本功特训内容
  - 6.3 实物特训——支撑座的设计
    - 6.3.1 设计工艺分析

## &lt;&lt;Pro/ENGINEER Wildfir&gt;&gt;

6.3.2 设计详细操作步骤

6.3.3 三维出图

6.4 知识点拓展——工程图

6.4.1 工程图概述

6.4.2 视图介绍

6.5 工程师经验点评

6.6 练习题

## 第7章 脚垫的设计

7.1 学习目标与课时安排

7.2 基本功特训内容

7.3 实物特训——脚垫的设计

7.3.1 设计工艺分析

7.3.2 设计详细操作步骤

7.3.3 三维出图

7.3.4 导出至CAD中标注尺寸和注明技术要求

7.4 工程师经验点评

7.5 练习题

## 第8章 计算机显示器托盘的设计

8.1 学习目标与课时安排

8.2 基本功特训内容

8.3 实物特训——计算机显示器托盘的设计

8.3.1 设计工艺分析

8.3.2 设计详细操作步骤

8.3.3 二维出图

8.3.4 导出至CAD中标注尺寸和注明技术要求

8.4 功能拓展——分析产品能否出模

8.5 工程师经验点评

8.6 练习题

## 第9章 塑料衣服箱提手的设计

9.1 学习目标与课时安排

9.2 基本功特训内容

9.3 实物特训——塑料衣服箱提手的设计

9.3.1 设计工艺分析

9.3.2 设计详细操作步骤

9.3.3 二维出图

9.3.4 导出至CAD中标注尺寸和注明技术要求

9.4 工程师经验点评

9.5 练习题

## 第10章 数码经络理疗仪外壳的组件设计

10.1 教学目标与课时安排

10.2 基本功特训内容

10.3 实物特训——数码经络理疗仪外壳的设计

10.3.1 设计工艺分析

10.3.2 设计详细操作步骤

10.4 工程师经验点评

10.5 练习题

## 第11章 矿泉水瓶的设计

## &lt;&lt;Pro/ENGINEER Wildfir&gt;&gt;

- 11.1 学习目标与课时安排
- 11.2 基本功特训内容
- 11.3 实物特训——怡宝矿泉水瓶的设计
  - 11.3.1 设计工艺分析
  - 11.3.2 设计详细操作步骤
- 11.4 工程师经验点评
- 11.5 练习题
- 第12章 火状闹钟的设计
  - 12.1 学习目标与课时安排
  - 12.2 基本功特训内容
  - 12.3 实物特训——火状闹钟的设计
    - 12.3.1 设计工艺分析
    - 12.3.2 设计详细操作步骤
  - 12.4 工程师经验点评
  - 12.5 练习题
- 第13章 汤匙的设计
  - 13.1 学习目标与课时安排
  - 13.2 基本功特训内容
  - 13.3 实物特训——汤匙的设计
    - 13.3.1 设计工艺分析
    - 13.3.2 设计详细操作步骤
  - 13.4 工程师经验点评
  - 13.5 练习题
- 第14章 儿童玩具车的装配设计
  - 14.1 学习目标与课时安排
  - 14.2 实物特训——儿童玩具车的装配设计
    - 14.2.1 设计工艺分析
    - 14.2.2 零部件建模
    - 14.2.3 零部件装配设计
  - 14.3 工程师经验点评
  - 14.4 练习题
- 第15章 产品工装（夹具）的设计
  - 15.1 学习目标与课时安排
  - 15.2 什么场合需要设计工装
  - 15.3 设计工装的原则
  - 15.4 工装设计实例一
    - 15.4.1 工装设计分析
    - 15.4.2 工装设计步骤
  - 15.5 工装设计实例二
    - 15.5.1 工装设计分析
    - 15.5.2 工装设计步骤
  - 15.6 工装设计实例三
    - 15.6.1 工装设计分析



## 章节摘录

版权页：插图：第1章 产品工艺介绍 本章主要介绍塑料材料、金属材料、产品测量技术、产品结构工艺和产品外观造型工艺等知识，希望读者在学习过程中认真思考，并将所学到的工艺知识联系到日常生活的常见产品中，从而达到学以致用目的。

1.1 学习目标与课时安排 学习目标及学习内容 (1) 熟悉塑料材料、模具材料。

(2) 介绍常用塑料的鉴别方法。

(3) 介绍模具材料的性能要求。

(4) 介绍产品的结构工艺，如壁厚、拔模角、孔、加强筋和扣位等的设计规范。

学习课时安排 (共4课时) (1) 塑料材料介绍——1课时。

(2) 模具材料介绍——1课时。

(3) 产品结构工艺介绍——1课时。

1.2 塑料材料 塑料的基础原料，最初是以农副产品为主，从20世纪20年代起转向以煤和煤焦油产品为主，从50年代起逐渐转向以石油和天然气为主。

塑料是以树脂为主要成分，有天然树脂和合成树脂之分。

天然树脂是指自然界中存在着的一些来自植物或动物分泌的有机物，如松香、虫胶和琥珀等。

它们在受热后无明显的熔点，能够逐渐变软，并具有可塑性。

这些高分子有机物产量低，性能也不理想。

为了寻求天然树脂的代用品，人们模仿它们的成分，用化学方法人工抽取各种树脂。

1.2.1 塑料的分类及用途 塑料的种类很多，按其受热后所表现的性能不同，可分为热固性塑料和热塑性塑料两大类。

(1) 热固性塑料是指在初受热时变软，可以塑制成一定形状，但加热到一定时间后或加入固化剂后，就硬化定型，再加热则不溶解，形成体形(网状)结构的塑料，例如，酚醛塑料、环氧塑料、氨基塑料等。

(2) 热塑性塑料是指在特定的温度范围内能反复加热和冷却硬化的塑料。

这类树脂在成型过程中只发生物理变化而没有化学变化，所以受热后可多次成型。

其废料可回收和重新利用。

常用的热塑性塑料有聚乙烯(PE)、聚苯乙烯(PS)、聚氯乙烯(PVC)、ABS、有机玻璃和尼龙等。

1. ABS——丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物 1) 化学和物理特性 ABS是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三种化学单体合成。

每种单体都具有不同的特性：丙烯腈有高强度、热稳定性及化学稳定性；丁二烯具有坚韧性、抗冲击特性；苯乙烯具有易加工、低表面粗糙度及高强度性。

从形态上看，ABS是非结晶性材料。

三种单体的聚合产生了具有两相的三元共聚物，一个是苯乙烯—丙烯腈的连续相；另一个是聚丁二烯橡胶分散相。

ABS的特性主要取决于三种单体的比率及两相中的分子结构。

这就可以在产品设计上具有很大的灵活性，并且由此产生了市场上百种不同品质的ABS材料。

这些不同品质的材料提供了不同的特性，例如，从中等到高等的抗冲击性，从高到低的表面粗糙度和高温扭曲特性等。

ABS材料具有超强的易加工性、外观特性、低蠕变性和优异的尺寸稳定性及很高的抗冲击强度。

编辑推荐

《Pro/ENGINEER Wildfire 5.0产品设计与工艺基本功特训》内容丰富，实用性强，结合光盘讲解，快速掌握Pro/E Wildfire 5.0常用的功能命令。  
适合Pro / ENGINEER Wildfire 5.0初学者使用，也非常适合大中专院校相关专业师生及产品设计技术人员学习，也可作为社会相关培训班的教材。

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>