

<<从学习到实践>>

图书基本信息

书名：<<从学习到实践>>

13位ISBN编号：9787302200888

10位ISBN编号：7302200882

出版时间：2009-6

出版时间：清华大学出版社

作者：查韬 等编著

页数：544

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(Parametric Technology Corporation)公司推出的一款基于参数化特征造型技术的大型三维系统软件。

该软件被广泛应用于航空、航天、机械、电子、家电、模具、汽车、船舶、玩具制造等工业设计和生产的各个领域,它涵盖了产品从概念设计、工业造型、结构设计、分析计算、动态模拟仿真,到输出工程图、生产加工成产品的全过程。

可以完成零件设计、产品装配、工程图制作、运动仿真、结构分析、数控加工、逆向工程、模具开发、钣金设计、铸件设计、模流分析、数据库管理等多项任务,是一款功能非常强大的集成软件。

Pro/ENGINEER Wildfire 4.0作为Pro/ENGINEER三维设计软件的最新版本,不但具备了以往版本在CAD/CAM/CAE集成方面的强大功能,可以为工业产品设计和生成提供完整的解决方案,而且在许多模块和功能上都有比较大的改进和提升,界面更加人性化,操作更加快捷,大大提高了易用性和灵活性,充分突出了个性化、自动化、协同性和网络化等多方面的特性,可以更加出色、快捷地完成各种复杂的任务。

本书主要介绍Pro/ENGINEER Wildfire 4.0的模具设计功能。

在工业生产中,模具的应用十分广泛,对国民经济和人们的生产、生活起到了举足轻重的作用,按照成型原理不同,模具可以分为注塑模具、压铸模具、吹塑模具、冲压模具等不同类型

, Pro/ENGINEER提供了许多模具设计工具和专用模块,借助这些方便易用、自动化功能强大的模块和工具,通过加载参照模型、创建工作件、创建分型面或体积块、分割、抽取、生成铸件、仿真开模等一系列操作过程,可以快速实现一套完整模具的设计和检验。

1. 本书内容 本书内容编排由浅入深,循序渐进,强调理论与实践相结合,注重专业知识的实际应用,力求将模具设计基本理论与Pro/ENGINEER软件操作有机融合,以期真正达到方便、高效解决实际工程设计和加工任务的目的。

全书主要包括Pro/ENGINEER软件基本功能模块介绍、模具设计流程介绍和典型模具设计介绍三大部分,共11章。

(1) 第1章至第6章对模具的整个设计流程分章节详细介绍。

模具的设计流程实际上比较简单,即加载参照模型、创建工作件、创建分型面或体积块、分割抽取、设计组件、生成铸件、仿真开模。

这6章是全书的重点,对模具设计的各个流程进行了非常细致的讲解,并辅以典型的实例进行补充学习。

(2) 第7章至第11章主要通过工程实例介绍了几种典型的模具设计操作过程,包括注塑模具、压铸模具、中空吹塑模具和钣金冲压模具的具体设计过程,最后一章着重介绍了应用EMX 5.0挂件进行注塑模模架设计的操作流程。

2. 本书特点 本书强调理论知识、软件操作与实际工程应用的有机结合,强调要从整体上把握Pro/ENGINEER模具设计的基本方法和基本流程,其实,Pro/ENGINEER只是一个设计工具,读者通过全面细致的学习,反复的操练,目的是要将Pro/ENGINEER模具设计流程熟记于心,关键在于实际应用,最终能够做到快速高效地完成实际的工程设计任务。

本书主要有以下几个鲜明的特点: (1) 全面系统,结构清晰。

本书强调结构体系的完整性和章节内容的层次性,遵循循序渐进的原则,从零开始,由浅入深依次介绍Pro/ENGINEER的基础知识、基本操作、模具设计基本操作、典型模具设计,这种结构编排,即使从未接触过Pro/ENGINEER软件的初学者,也可以通过本书的学习,全面系统地掌握Pro/ENGINEER模具设计的操作方法和应用技巧。

(2) 实例典型,讲解翔实。

本书在每一个重点操作讲述完毕后,都会列举一些对应这些操作的典型实例,实例讲解条理清晰、步骤详细、重点突出。

对于操作中应注意的操作技巧或易出错的操作步骤,在文中都做出了详细的说明或提醒,这样既可以为读者提供许多学习捷径,达到事半功倍的效果,也可以提示读者,避免犯错,节省宝贵的时间。

## &lt;&lt;从学习到实践&gt;&gt;

另外，本书在每章内容讲解完毕后，都会安排一个非常典型的综合实例，这些实例多直接源于工程实际，合理真实，有极强的可操作性。

典型实例解析旨在尽量囊括该章中涉及的所有知识点，通过对实际设计过程的完整分析和详细讲解，可以起到综合概括、温故知新的效果，能够让读者更好、更深入地体会各种操作方法和应用技巧。

### (3) 图文并茂，轻松直观。

本书在进行文字讲解过程中配备了大量图片进行生动详细的介绍，让读者在学习的过程中一目了然，加深理解。

同时本书还配送了所有实例和上机习题的操作流程示范视频录像，可以帮助读者轻松快捷、形象直观地完成本书的学习。

### (4) 学以致用，注重实践。

本书作者的最大愿望就是希望读者通过本书的学习，能够做到学以致用，有足够的 ability 高效解决工程实际中遇到的各种模具设计任务，所以，本书的所有实例和上机习题均经过了精心设计和筛选，具有极强的代表性和实际工程应用背景。

可以说，尽可能体现工程应用价值是本书的最大宗旨。

**3. 配盘简介** 为了方便读者学习，本书配送了多媒体教学光盘，其中包含了本书所有实例与上机操作练习题的源文件和详细的操作流程视频录像，这些文件都保存在与章节相对应的文件夹中，可以帮助读者轻松快捷、形象直观地学习。

另外，本书提供了5章技术文档，共270页内容，主要介绍Pro/ENGINEER软件的基础知识、基本操作以及二维草绘和三维建模/编辑功能，旨在让Pro/ENGINEER软件初学者对软件有一个比较初步的认识，熟悉基本操作和建模/编辑功能，达到快速入门的目的，为模具设计打下良好的基础。

这部分内容的文档、源文件以及案例的视频教学都赠送给读者。

**4. 致谢** 本书主要由查韬、汕头大学的王小虎和贾东永编著，另外，第2和第3章由郑州航空工业管理学院周新伟负责编写。

参加本书编写工作的还有张凌云、苏许文、樊海龙、万海军、刘海珊、李楠、张小娟、张敏、李春浩、李想、张茜、朱丽云、马淑娟、周毅、张弓、张乐、李大勇、朱婷婷等，在此，编者对以上人员致以诚挚的谢意！

由于作者水平有限，加上时间仓促，书中难免有一些错误和不足之处，欢迎广大读者和业内人士批评指正。

如果读者在阅读本书过程中遇到问题或有其他意见或建议，请发电子邮件至wxh013514@163.com，我们将竭诚为您服务，并虚心听取您的批评和建议，通过努力改进，力求使该书更加完善。

感谢您选择了本书，希望本书对您的学习和工作有所帮助。

## <<从学习到实践>>

### 内容概要

本书全面系统地介绍了应用Pro/ENGINEER Wildfire 4.0软件进行模具设计的操作方法和应用技巧。全书根据软件的功能模块、模具设计流程等分为11章，内容主要包括Pro/ENGINEER模具设计基础、模具型腔布局设计、模具分型面设计、模具分割与抽取、模具组件特征、成型零件设计、注塑模具设计、压铸模具设计、中空吹塑模具设计、钣金冲压模具设计和EMX 5.0注塑模模架设计。

本书注重理论与实践相结合，基础与软件相结合，强调章节内容的层次性、结构体系的完整性以及操作方法的实用性。

实例内容丰富、典型，紧贴工程实际，操作方法讲解思路清晰，过程细致，重点突出。

本书附带一张光盘，包含书中实例的源文件和实例操作多媒体视频。

本书面向Pro/ENGINEER软件的初、中级用户，可作为机械、模具等相关专业本科生、专科生或中专生的课程教材或实习教材，同时，也是模具相关专业教师或工程技术人员全面深入学习Pro/ENGINEER模具设计的一本非常好的参考书。

## 书籍目录

第1章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0模具设计基础 1.1 模具设计基本知识 1.2 模具设计基本方法 1.3 综合实例——口杯模具的设计 1.4 本章小结 1.5 练习题 第2章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0模具型腔布局设计 2.1 模具预处理 2.2 模具型腔布局 2.3 模具工件 2.4 模具收缩率 2.5 综合实例——型腔布局 2.6 本章小结 2.7 练习题 第3章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0模具分型面设计 3.1 模具分型面概述 3.2 创建分型面 3.3 编辑分型面 3.4 修补分型面 3.5 训练实例——检测分型面 3.6 综合实例——塑料电线管下盖型面设计 3.7 本章小结 3.8 练习题 第4章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0模具分割与抽取 4.1 模具体积块概述 4.2 分割体积块 4.3 创建体积块 4.4 训练实例——抽取模具元件 4.5 训练实例——模拟模具填充 4.6 打开模具 4.7 综合实例——普通充电器上盖零件 4.8 本章小结 4.9 练习题 第5章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0模具组件特征 5.1 模具特征概述 5.2 浇注系统设计 5.3 冷却系统设计 5.4 用户自定义特征(UDF)及其创建实例 5.5 本章小结 5.6 练习题 第6章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0形成零件设计 6.1 形零件概述 6.2 凹模结构设计 6.3 型芯结构设计 6.4 螺纹型芯和螺纹型环 6.5 侧抽型芯设计 6.6 综合实例——普通栓体 6.7 本章小结 6.8 练习题 第7章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0注塑模具设计 7.1 塑料成形概述 7.2 注塑模具介绍 7.3 创建设计模型 7.4 实例分析 7.5 难点要点解析 7.6 模具设计流程 7.7 注射模设计步骤 7.8 本章小结 7.9 练习题 第8章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0压铸模具设计 第9章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0中空吹塑模具设计 第10章 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0钣金冲压模具设计 第11章 EMX5.0注塑模模架设计

## 章节摘录

1.3 模具设计基本流程 模具设计是一个专业性和经验性较强的工作，其涉及到多个学科的知识。

一套完整的具，涵盖多个相关系统，各系统间相互协调，才能保证模具的正常使用，生产出符合要的产品。

通常模具包括浇注系统、冷却系统、顶出系统、排气系统、抽芯机构等几部分。

用模具设计模块进行模具设计的基本流程如下。

创建模具模型。

模具模型包括参照模型和工件两部分。

一般情况下，参照模型在零件模式下创建，然后将其装配到模具模式中，而工件直接在模具模式中创建。

拔模检测和厚度检测。

在进行模具设计前，需要确定零件有恰当的拔模斜度，可以从模具中顺利拖出，还要确保零件上没有过厚的区域以造成下陷。

设置收缩率。

塑件或铸件在冷却固化时会产生收缩，为了满足其尺寸的精度要求，可以根据选择的形态，在整个模型上设置按比例收缩或按尺寸收缩。

创建分型面或体积块。

综合考虑各方面因素创建合理的分型曲面，以分割工件形成模具体积块，或者直接创建出模具体积块。

分割工件。

利用创建的分型面或模具体积块将工件分割成单独的模具体积块。

创建模具元件。

抽取模具体积块以生成模具元件，抽取后的模具元件就成为单独的实体零件。

创建浇注系统、冷却系统和顶出系统。

综合考虑各方面的元素，利用模具组件特征 创建浇注系统、冷却系统和顶出系统. 创建铸件。

自动创建铸件，以检测模具设计的正确性。

仿真开模与干涉检测。

定义模具的开启步骤，设定开启顺序，并进行干涉检测。

装配模座组件。

可以在模具模式下或组件模式下创建模架组件，也可以从EMX中调用标准的模座零件，形成模座组件。

生成二维工程图。

完成所有零部件的细部出图及其他设计项目，以便于加工制造。

## <<从学习到实践>>

### 编辑推荐

起点低，上手快，循序渐进，逐步提高。  
基础 + 实例 + 提高练习，边学边练，学以致用，典型的工厂应用案例，练就专业的技术水准，完备的实例源文件和教学视频，学习更轻松，QQ在线互动答疑，快速解决学习中的疑问。

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>