

# 《产品造型与模具设计案例精解》

## 图书基本信息

书名：《产品造型与模具设计案例精解》

13位ISBN编号：9787040216769

10位ISBN编号：7040216760

出版时间：2007-9

出版社：高等教育

作者：本社

页数：339

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

本书是以教育部高等教育司《关于加强高职高专人才培养工作的若干意见》等文件对高职高专人才培养的要求为指导思想，根据模具技术发展对工程技术应用型人才的实际要求，在总结近几年部分院校模具设计与制造专业教学改革经验的基础上编写的。随着科学技术的迅猛发展，各种产品的更新换代速度愈来愈快，而产品的更新换代是以新产品开发和模具的设计、制造与更新为前提的。模具的设计是模具更新的基础，模具设计工作与产品的更新息息相关。传统的手工设计模式已经不能很好地适应时代的需要，计算机辅助设计与制造已成为许多大型CAD / CAM / CAE软件追求的目标。美国PTC公司的最新产品Pro / ENGINEER Wildfire 3 . 0提供了全面的计算机辅助设计与制造的解决方案。

本书主要介绍Pro / ENGINEER Wildfire 3 . 0软件在产品造型和模具设计中的应用，将体现该软件在产品造型和模具设计中的强大功能，展现它的灵活性和工程设计严谨性的特点。本书通过真实的落料模具设计案例讲解了Pro / ENGINEER . Wildfire 3 . 0软件操作的基本知识，如二维草绘、基准特征、零件建模、特征基本操作和零件装配等。同时本书还精选了塑料模具设计的六个典型案例，这些典型案例几乎涵盖了使用软件进行产品造型和模具设计的各个方面，案例的讲解采用图文结合方式，具有直观、易理解的特点，每个案例都有详尽的分析，着重分析案例的设计思路和设计技巧，让读者不但能知其然，而且能知其所以然。另外，本书针对每个案例，首先给出设计效果展示，然后再给出详尽的操作步骤，并且对高级功能还给出了进一步的解释和扩展性的关键应用。这样做的好处在于使读者在开始设计制作一个产品之前，首先明确思路，然后再进行具体的制作，而高级功能的扩展，则有助于理解难点、提升技能和制作功力。注重结合实际操作是本书的一大特点。本书共分12章，其中第1-6章分别讲解Pro / ENGINEER Wildfire 3 . 0产品造型与模具设计基础、二维草绘设计、模具零件的建模、模具实体特征的基本操作、模具的装配和模具设计流程，第7-12章通过案例讲解产品造型、创建模具模型、建立分型面、分割模具、设计浇注系统、浇注、开模等各种方法和技巧。第7章和第8章讲解名片盒盖与底的产品造型与模具设计，通过这两章可以使读者掌握模具变更设计的方法和技巧。第9章和第10章通过两个案例讲解EMX的应用。第11章和第12章则讲解装配模块下进行模具设计的方法，与企业实际结合紧密，具有十分现实的指导意义。本书还附有案例演示光盘，读者可以通过它更快地掌握本书的内容。本书由杨占尧教授担任主编并统稿，吴耀武担任副主编。参与本书编写和修改的还有周慧林、周同根、司忠志、范国权、王文花、张磊、郑晓岩、李志军、杜国军、余本云、李英伟和李敏等。

# 《产品造型与模具设计案例精解》

## 内容概要

《普通高等教育十一五国家级规划教材·模具设计与制造系列·Pro/ENGINEER Wildfire3.0产品造型与模具设计案例精解》以落料模具设计为例介绍了Pro/ENGINEER Wildfire 3.0二维草绘、基准特征、零件建模、特征基本操作和零件装配等软件操作的基本知识，同时《普通高等教育十一五国家级规划教材·模具设计与制造系列·Pro/ENGINEER Wildfire3.0产品造型与模具设计案例精解》还精选了塑料模具设计的六个典型案例，通过这些典型案例的练习使读者掌握软件在产品造型与模具设计中的具体应用、使用方法与技巧。全书内容深入浅出，以简单的案例说明复杂的问题，列举的案例基本上涵盖了使用软件进行产品造型和模具设计的基本知识。

《普通高等教育十一五国家级规划教材·模具设计与制造系列·Pro/ENGINEER Wildfire3.0产品造型与模具设计案例精解》案例均包括产品造型和模具设计两部分。通过剖析各种造型实例讲解各类造型特征的概念和造型过程。而对于模具设计既讲解分型面设计、浇注系统设计等基本设计方法，同时又讲解复杂的哈夫块、侧抽芯及斜滑块设计、以不同曲面特征构建分型面及各种型腔破孔的填补方式等高级设计技巧；不仅讲解EMX专家系统，同时又兼顾众多企业实际情况，着重讲解装配模块下进行模具设计的方法。配套光盘中附有全部案例文件和动画演示，以方便读者理解和掌握相关知识。

《普通高等教育十一五国家级规划教材·模具设计与制造系列·Pro/ENGINEER Wildfire3.0产品造型与模具设计案例精解》适用于高等职业学校、高等专科学校、普通本科院校的模具专业、其他机械专业等，亦可供机械、电子、汽车、家电、玩具、航空、航天等行业的新产品开发和模具设计专业人员使用。通过《普通高等教育十一五国家级规划教材·模具设计与制造系列·Pro/ENGINEER Wildfire3.0产品造型与模具设计案例精解》的学习，可以让初入行的学生或社会人士在很短的时间内吸纳一些同类书中难得的设计经验、提供培养优秀设计师所需的背景条件。

## 书籍目录

第1章 Pro/ENGINEER Wildfire 3.0使用简介 1.1 Pro/ENGINEER Wildfire 3.0的功能简介 1.2 Pro/ENGINEER Wildfire 3.0的工作环境 1.2.1 Pro/ENGINEER Wildfire 3.0用户操作界面 1.2.2 Pro/ENGINEER Wildfire 3.0工作环境的设定 1.3 Pro/ENGINEER Wildfire 3.0中的文件交换 第2章 二维草绘设计 2.1 草绘环境的设置 2.1.1 草绘界面 2.1.2 设置草绘环境 2.2 绘制二维几何图元 2.2.1 绘制二维几何图元的菜单及工具条 2.2.2 创建二维基本几何图元 2.2.3 创建二维高级几何图元 2.3 编辑几何图元 2.4 尺寸 2.4.1 自动创建标注尺寸 2.4.2 创建尺寸 2.5 几何约束 第3章 模具零件的建模 3.1 模具零件建模的基本概念 3.2 模具零件建模操作界面简介 3.3 模具零件建模的基本特征 3.3.1 拉伸特征 3.3.2 旋转特征 3.3.3 扫描特征 3.3.4 混合特征 3.4 模具零件建模的放置特征 3.4.1 孔特征 3.4.2 圆角特征 3.4.3 倒角特征 3.4.4 筋特征 3.4.5 抽壳特征 3.4.6 拔模斜度特征 3.5 模具零件建模的基准特征 3.5.1 基准平面 3.5.2 基准轴 3.5.3 基准曲线 3.5.4 基准点 3.5.5 坐标系 第4章 模具零件实体特征的基本操作 4.1 特征的阵列 4.2 特征复制 4.3 特征的镜像 4.4 特征的修改 4.5 编辑定义特征 第5章 模具的装配 5.1 概述 5.1.1 装配设计的基本方法 5.1.2 装配设计的基本步骤 5.2 装配约束类型 5.2.1 匹配关系 5.2.2 对齐关系 5.2.3 插入关系 5.2.4 坐标系对齐 5.2.5 相切关系 5.2.6 固定约束 5.2.7 默认约束 5.3 装配设计的基本操作 5.4 装配设计的其他操作 5.4.1 【元件放置】对话框 5.4.2 装配模型颜色的设定 5.4.3 装配设计中层的使用 5.4.4 装配图的分解 第6章 塑料模具设计流程 6.1 建立模具模型 6.2 设置收缩率 6.3 设置分型面 6.4 设置浇注系统和冷却系统 6.5 拆模 6.6 生成模具成型零件 6.7 充模仿真 6.8 开模仿真 6.9 组件法 6.10 Pro/MOLDESIGN的模具文件 第7章 名片盒盖产品造型与模具设计 7.1 设计任务及方案分析 7.2 实例效果展示 7.3 名片盒盖产品造型 7.4 名片盒盖模具设计 第8章 名片盒底产品造型与模具设计 8.1 模具设计变更任务书 8.2 实例效果展示 8.3 模具设计变更程序 8.4 名片盒底产品造型与模具设计变更实例 8.4.1 产品尺寸变更 8.4.2 产品型面的变更 第9章 端盖产品造型与模具设计 9.1 设计任务及方案分析 9.2 端盖零件造型设计 9.3 端盖模具设计 9.3.1 加载参照模型 9.3.2 成型零件设计 9.3.3 分型面设计 9.3.4 分割体积块 9.3.5 抽取模具元件 9.3.6 成型零件处理 9.3.7 开模 9.4 EMX中设计模架及其他机构 9.4.1 EMX项目准备 9.4.2 加载标准模架 9.4.3 浇注系统设计 9.4.4 侧抽芯机构设计 9.4.5 推出机构设计 9.4.6 元件后期处理 第10章 外罩产品造型与模具设计 10.1 设计任务及方案分析 10.2 外罩零件造型 10.3 外罩的模具设计 10.3.1 加载参照模型 10.3.2 成型零件的设计 10.3.3 分型面设计 10.3.4 分割体积块 10.3.5 抽取模具元件 10.3.6 修改模具元件 10.3.7 流道设计 10.3.8 铸模 10.3.9 开模 10.4 EMX中设计模架及其他机构 10.4.1 项目准备 10.4.2 加载并定义模架 10.4.3 浇注系统的设计 10.4.4 推出机构的设计 10.4.5 装配元件 第11章 冰箱扣手产品造型与模具设计 11.1 设计任务及方案分析 11.2 实例效果展示 11.3 冰箱扣手产品造型 11.4 冰箱扣手模具设计 11.4.1 加载参照模型 11.4.2 成型零件设计 11.4.3 设计分型面 11.4.4 分割体积块 11.4.5 抽取模具元件 11.4.6 浇注系统设计 11.4.7 铸模 11.4.8 定义开模 11.4.9 模具后期处理 11.4.10 创建模具基础零件 11.4.11 总装图及各向视图 第12章 接水盒产品造型与模具设计 12.1 设计任务及方案分析 12.2 实例效果展示 12.3 接水盒产品造型 12.4 接水盒模具设计 12.4.1 建立模具模型 12.4.2 设计浇道系统 12.4.3 设计分型面 12.4.4 建立模具体积块 12.4.5 抽取生成模具成型零件 12.4.6 铸模 12.4.7 开模 12.4.8 创建模具基础零件

## 章节摘录

第1章 Pro / ENGINEER Wildfire 3.0使用简介 本章将重点学习：Pro / ENGINEER Wildfire 3.0的功能简介、工作环境等内容，使读者对Pro / ENGINEER Wildfire 3.0有一个感性的认识。1.1 Pro / ENGINEER, Wildfire 3.0的功能简介 Pro / ENGINEER Wildfire 3.0系统是一个大型软件包，它支持并行工作和协同工作，是一个应用广泛、功能强大的CAD / CAE / CAM工程设计软件，它将产品从设计到生产加工的过程集成在一起，并且能够实现所有用户同时参与同一产品的设计与制造工作。

Pro / ENGINEER Wildfire 3.0系统由以下六大主模块组成：工业设计（CAID）模块、机械设计（CAD）模块、功能仿真（CAE）模块、制造（CAM）模块、数据管理（PDM）模块和数据交换（Geometry Translator）模块。这些主模块又包含了许多不同的子模块，每种子模块可完成不同的设计、分析和制造功能，在此无法将每种子模块的功能一一给出，下面主要就机械设计（CAD）模块和制造（CAM）模块中用户经常使用的一些子模块作简单介绍。 实体装配模块：实体装配模块是一个参数化组装管理系统，用户可采用自定义手段生成一组组装系列并可自动地更换零件。同时生成的装配模型包含的零件数目没有限制，因此可用来构造和管理大型复杂的模型，并且装配模型可以按不同的详细程度来表示，从而使用户可以对某些特定的部件或子装配体进行研究，而且能够保证整个产品的设计意图不变。 电路设计模块：电路设计模块提供了一个全面的电缆布线功能，它为在Pro / ENGINEER Wildfire 3.0的部件内设计三维电缆和导线束提供了一个综合性的电缆铺设功能包。用户进行三维电缆铺设时，可与设计和组装机电装置同时进行，并能对机械与电缆空间进行优化设计。

曲面设计模块：曲面设计模块为用户提供了各种不同的方法来创建各种类型的曲面或形状复杂的零件。设计人员在此模块中可直接参与对Pro / ENGINEER Wildfire 3.0中的任一实体零件的几何外形和自由形式的曲面进行有效的开发，或者直接进行整个曲面造型，其主要创建过程为：创建数个单独的曲面，然后对曲面进行裁剪、合并等操作，最后将曲面或面组转化为实体零件。 特征模块：特征模块扩展了Pro / ENGINEER Wildfire 3.0的有效特征，包括用户定义的习惯特征，如各种弯面造型、零件抽壳、三维扫描造型、多截面造型功能等。通过将Pro / ENGINEER Wildfire 3.0任意数量的特征组合在一起，可以既快又方便地生成用户自定义特征。另外，Pro / ENGINEER Wildfire 3.0具有从零件上一个位置复制或组合特征到另一个位置的能力以及镜像复制生成带有复杂雕刻轮廓的实体模型的功能。 .....

# 《产品造型与模具设计案例精解》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)