

《Pro/ENGINEER Wildfir》

图书基本信息

书名：《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工》

13位ISBN编号：9787122056764

10位ISBN编号：7122056767

出版时间：2009-6

出版社：化学工业出版社

页数：300

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

前言

Pro/ENGINEER软件是PTC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开发出的一个功能强大的CAD/CAE/CAM软件，它能将产品从设计到生产加工的过程集成在一起，让所有用户同时进行同一产品的设计与制造工作。Pro/MOLDESIGN是Pro/ENGINEER系统中的一个选择性的模块，提供了方便实用的三维环境下模具设计与分析工具。利用这些工具，可以由塑料制品的三维实体模型建立模具装配模型，设计分型面、浇注系统及冷却系统，生成模具成形零件的三维实体模型，从而方便而准确地完成模具核心部分的设计工作。利用Pro/ENGINEER系统的布局及装配模块，还可以进行模具的顶出系统和三维总装配设计，并最终利用工程图模块生成二维工程图。

Pro/MOLDESIGN模块还提供了一些模具设计过程中非常实用的分析检测功能，其中包括拔模检测、厚度检查、分型面检测、投影面积计算、充模仿真、开模仿真、干涉检查等。在模具设计过程中适当地应用这些分析检测功能，可使模具设计更为合理、准确，且能避免设计中不必要的重复劳动。利用Pro/ENGINEER的外挂软件塑料顾问（Plastic Advisor），可以对已设计完成的模具的流动及充填情况进行分析研究，以便在模具投入制造之前就发现存在的设计问题，并有目的地进行改进设计，减少设计失误造成的不必要损失。模架设计专家系统EMX（Expert Moldbase Extension）是Pro/ENGINEER的一个专业用户插件，属于Pro/ENGINEER MoldShop套件的一部分，用于设计和细化模架。

在Pro/MOLDESIGN模块中建好模具组件（file name.asm）后，就可以导入这个模块来建立与之相应的标准模座及滑块、顶杆等辅助零件，并可进一步进行开模仿真及干涉检查、自动生成二维工程图及BOM（Bill of Material）表。利用EMX可大大减少塑料模具所需的设计、定制和细化模架部件与组件的时间。Pro/NC模块用于数控加工分析与编程，生成数控加工的相关文件，完成数控加工的全过程。它具有铣削、钻孔、车削、多轴加工、线切割加工等加工编程能力。用户可以通过NC-Check对生成的刀具轨迹进行检查。如果刀具轨迹符合要求，则可以使用NCPost对其进行后置处理，以便生成数控加工代码，为数控机床提供加工数据。Pro/ENGINEER系统的全相关性能将设计模型的变化体现到加工信息中。基于Pro/ENGINEER设计与制造塑料模具，除缩短模具的设计制造周期外，还使模具的设计与制造建立在一个统一的几何模型上，保证了模型数据的统一性和正确性。随着CAD/CAM技术的进一步推广应用及数控加工机床的普及，这种设计制造工艺路线会越来越显示出其优越性，并被更加广泛地应用于模具制造领域。本书全面讲解了利用Pro/ENGINEER Wildfire进行塑料模具设计与数控加工的基本理论、应用流程、操作方法和技巧，包括CAD/CAM技术的基本理论、基于Pro/ENGINEER Wildfire设计塑料模具及进行塑料模具零件的数控加工编程等。书中详细讲解了基于Pro/ENGINEER Wildfire设计塑料模具的流程、方法和技巧，包括建立模具装配模型、设计分型面、设计浇注系统与冷却系统、建立模具成形零件、应用充模仿真与开模仿真、塑料模具总装配设计、应用塑料顾问、应用模架设计专家系统等方面的内容。各部分内容的介绍既有软件的应用与操作方法，又融入了塑料模具设计的基础知识和要点，最后通过大量综合练习具体说明操作与设计过程。此外，书中还详细讲解了Pro/ENGINEER Wildfire软件中NC模块的基本操作方法。在重点讲解Pro/ENGINEER Wildfire数控加工操作的同时，大量渗透塑料模具的设计、加工、使用及材料等方面的专业知识，使读者在选择Pro/ENGINEER Wildfire数控加工参数时，能针对模具零件的加工更合理的选择；使读者所选的加工参数及生成的加工程序更具实用性。书中所附大量练习的模型均为塑料模具的典型零件。本书中每个练习都有详细的操作步骤，图文并茂，可引导读者熟练掌握利用Pro/ENGINEER Wildfire进行塑料模具设计和模具零件数控加工编程的方法和技巧。所有练习均配有光盘文件，非常方便实用，特别有利于课堂教学和自学。本书是以Pro/ENGINEER Wildfire 4.0中文版为基础编写的。由于Pro/ENGINEER Wildfire的各版本在模具设计及NC模块的改变并不是很大，所以本书对于使用Pro/ENGINEER Wildfire各版本的用户都是非常适用的。本书中所用所有专业技术术语均采用国家标准或国内本行业的通常用法，因此非常适合于国内的学生与工程技术人员使用。本书可作为大专院校材料成形及控制工程、模具设计与制造、机械设计制造及自动化等专业学生学习模具CAD/CAM等课程的教材或教学参考书，也可作为模具设计和制造人员学习基于Pro/ENGINEER进行塑料模具设计及数控加工编程的入门与实践提高的书籍。本书由陕西科技大学葛正浩、田普建编著。其中，第1、10章由田普建负责编写，第2~9章由葛正浩负责编写。参加本书编写工作的还有王文君、元庆凯、蒋萌、贾娟娟、唐小云、韩小伟、苏鹏刚、王金水、李竞洋等。由于编者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请读者批评指正。

内容概要

《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工》全面讲解了利用Pro/ENGINEER Wildfire进行塑料模具设计与数控加工的基本理论、应用流程、操作方法和技巧，包括CAD/CAM技术的基本理论、基于Pro/ENGINEER Wildfire设计塑料模具及进行塑料模具零件的数控加工编程等。各部分内容既有软件的应用与操作方法的介绍，又融入了塑料模具设计的基础知识和要点，最后通过大量综合练习具体说明操作与设计过程。此外，书中还详细讲解了Pro/ENGINEER Wildfire软件中NC模块的基本操作方法

。《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工》中每个练习都有详细的操作步骤，图文并茂，可引导读者熟练掌握利用Pro/ENGINEER Wildfire进行塑料模具设计和模具零件数控加工编程的方法和技巧。所有练习均配有光盘文件，非常方便实用，特别有利于课堂教学和自学。

《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工》可作为大专院校材料成形及控制工程、模具设计与制造、机械设计制造及自动化等专业学生学习模具CAD/CAM等课程的教材或教学参考书，也可作为模具设计和制造人员学习基于Pro/ENGINEER Wildfire进行塑料模具设计及数控加工编程的入门与实践提高的书籍。

书籍目录

第1章 CAD/CAM技术概论	1.1 CAD/CAM基本概念	1.2 CAD/CAM系统构成	1.2.1 概述	1.2.2 CAD/CAM系统的硬件	1.2.3 CAD/CAM系统的软件	1.2.4 CAD/CAM系统选型的原则	1.3 CAD/CAM技术的发展和应	1.3.1 CAD/CAM技术的发展过程	1.3.2 CAD/CAM技术的发展趋势	1.3.3 CAD/CAM技术的应用	1.4 CAD/CAM建模技术	1.4.1 几何建模概述	1.4.2 三维几何建模技术	1.4.3 特征建模技术	1.5 CAD/CAM集成技术	1.5.1 CAD/CAM集成的关键技术	1.5.2 产品数据交换标准	1.5.3 基于PDM框架的CAD/CAM集成	1.6 塑料模具CAD/CAM技术	思考题														
第2章 基于Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具CAD/CAM技术简介	2.1 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0系统简介	2.1.1 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0简介	2.1.2 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0功能模块	2.1.3 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0用户界面简介	2.2 Pro/MOLDDDESIGN模块	2.2.1 Pro/MOLDESIGN用户界面简介	2.2.2 菜单简介	2.2.3 基于Pro/ENGINEER塑料模设计与制造流程	2.3 Pro/ENGINEER Wildfire数控加工简介	2.3.1 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0数控加工操作界面介绍	2.3.2 Pro/ENGINEER数控加工基本概念	2.3.3 Pro/ENGINEER数控加工操作流程	思考题																					
第3章 设计塑料模具的成型零件	3.1 建立模具装配模型	3.1.1 模具装配模型的创建	3.1.2 参照零件的定位与布局	3.1.3 收缩率的设置	3.1.4 拔模检测与厚度检查	3.2 设计分型面	3.2.1 分型面简介	3.2.2 分型面曲面特征的创建	3.2.3 分型面曲面特征的操作	3.2.4 侧面影像曲线和裙边曲面	3.2.5 投影面积分析与分型面检查	3.3 设计浇注系统与冷却系统	3.3.1 设计浇注系统	3.3.2 设计冷却系统	3.4 建立模具成型零件	3.4.1 建立模具体积块简述	3.4.2 分割法自动建立模具体积块	3.4.3 聚合法建立模具体积块	3.4.4 草绘法创建模具体积块	3.4.5 生成模具成型零件	3.5 应用充模仿真与开模仿真	3.5.1 充模仿真	3.5.2 开模仿真	3.6 练习	3.6.1 新建模具设计文件	3.6.2 创建模具装配模型	3.6.3 设计分型面	3.6.4 设计浇注系统	3.6.5 设计冷却系统	3.6.6 创建模具体积块	3.6.7 创建模具成型零件	3.6.8 充模仿真	3.6.9 开模仿真	3.6.10 保存文件
第4章 塑料模具的总装配设计	第5章 应用塑料顾问	第6章 应用模架设计专家系统EMX 5.0	第7章 塑料模具设计综合练习	第8章 建立零件的加工模型并设置加工参数	第9章 模具零件的加工方法与加工参数设置	第10章 数控加工综合练习	参考文献																											

章节摘录

插图：第1章 CAD / CAM技术概论1.1 CAD / CAM基本概念CAD / CAM(ComputerAided Design / ComputerAided Manufacturing)即计算机辅助设计和计算机辅助制造，广泛的定义是指以计算机为主要的技术手段来处理各种数字信息与图形信息，并辅助完成产品数据和制造中的各项活动。由于CAD / CAM技术是一个发展着的概念，不同地区、不同国家的学者从不同的角度出发，对CAD / CAM内涵的理解也不尽相同，所以要给CAD / CAM下一个确切的定义并不容易。一般认为，CAD是一种设计者和计算机相结合、各尽所长的设计方法。从思维角度看，设计过程包含分析和综合两个过程。设计者可以进行创造性的思维活动，将设计方法经过综合分析，转换成计算机可以处理的数学模型，并解析这些模型的程序。在程序运行过程中，设计者可以评价分析设计结果，控制设计过程；计算机则可以发挥其分析、计算和存储信息的能力，完成信息管理、绘图、模拟、优化和其他数值的分析任务。设计者和计算机结合，在设计过程中发挥各自的优势，最终达到提高产品设计质量、缩短产品开发周期、降低产品生产成本的目的。CAD的主要功能有几何建模、工程分析、动态模拟和自动绘图等。为了实现这些功能，一个完整的CAD系统应由科学计算、图形系统和工程数据库等模块组成。科学计算模块包括产品结构、优化设计、有限元分析、可靠性分析和动态分析等；图形系统模块包括几何造型、自动绘图、动态仿真等；工程数据库模块则是对设计过程中所需要调用和生成的数据、图形、文档等信息进行存储和管理的模块。

编辑推荐

《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工(附1CD)》是以Pro/ENGINEER Wildfire 4.0中文版为基础编写的。由于Pro/ENGINEER Wildfire的各版本在模具设计及NC模块的改变并不是很大，所以《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工(附1CD)》对于使用Pro/ENGINEER Wildfire各版本的用户都是非常适用的。《Pro/ENGINEER Wildfire塑料模具设计与数控加工(附1CD)》中所用所有专业技术术语均采用国家标准或国内本行业的通常用法，因此非常适合于国内的学生与工程技术人员使用。

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