

<<基于Pro/Engineer的三维设>>

图书基本信息

书名：<<基于Pro/Engineer的三维设计与制造>>

13位ISBN编号：9787560965291

10位ISBN编号：7560965296

出版时间：2010-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：刘世平 等主编

页数：174

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>

<<基于Pro/Engineer的三维设>>

前言

当前，国内已经普及三维设计。

三维设计软件使用技能已经成为众多工科专业，如机械设计、模具设计、工业设计等专业毕业生的必备职业技能之一。

Pro/Engineer是中国市场上最为普及的三维CAD / CAM系统，广泛应用于航空航天、机械汽车、家电等各行各业中，它具有参数化、全相关性、单一数据库等特点，是三维设计软件的行业标准之一。

目前，由教育部高等学校工程图学教学指导委员会、中国工程图学学会制图技术专业委员会主办的两届全国大学生图形技能与创新大赛中，使用该软件的参赛选手人数远远超出使用其他软件的人数。

在书店里，Pro / Engineer使用教材种类和数目也明显超出其他软件使用教材。

学习并熟练使用Pro/Engineer软件，将有效地提高读者的就业竞争力或职场竞争力。

本书将帮助读者以较高的效率，完成对Pro/Engineer软件的使用入门。

本书由刘世平、李喜秋和赵轶主编，参与本书编写的还有华中科技大学朱虹、彭贵荣、马宁，合肥工业大学刘炀，武汉理工大学尹勇，湖北工业大学朱传军，武汉纺织大学范良志，江西赣江职业技术学院胡志新、徐冬，武汉船舶职业技术学院李奉香等。

本书由华中科技大学机械设计与汽车工程系副主任阮春红副教授担任主审。

本书的几位编者一直在所工作的高校开设面向全校大学生（不限专业）的公共选修课课程“Pro / Engineer三维造型设计”。

编写本书主要是为了配合本门课程使用。

书中大部分例子，均经过多届同学操练。

本书也配合了在制图课程中全程贯彻三维设计教学的改革思路，书中大量配置来自工程制图系列课程中的基本体、组合体、零件、装配体实例，此外，还针对课程设计、数控实习、毕业设计等的需求，增加了对Pr0 / Engineer中的机构与动画、模具设计和数控加工模块的入门介绍与实例。

本书主要提供对Pr0 / Engineer野火版上述功能模块的快速入门。

本书主要介绍了草图绘制、零件基本造型设计方法（如拉伸、旋转、混合特征生成等）、曲面造型方法、装配设计、机构分析与动画制作、模具设计等内容。

Pr0 / Engineer软件是一个大型复杂的应用软件，要达到很高的使用水平，仅仅投入几十个学时来学习、操练是远远不够的。

通过本书的学习，读者将能够了解三维产品造型设计的基本概念和方法，能够应用该软件进行三维产品造型设计。

本书在编写过程中，得到了选修与本书相关课程的诸多同学们的帮助，也得到了华中科技大学工程制图课程组、机械制造技术基础（金属工艺学）课程组和华中科技大学工程实训中心老师们的帮助。

他们提出了很多很有价值的意见和建议，特别是在每次课程结束后一些同学提交的作品，给了编者们很好的启发。

在此向他们表示衷心的感谢！

在本书的编写过程中，参考了一些作者的同类教材，在此一并致谢！

<<基于Pro/Engineer的三维设>>

内容概要

本书涵盖Pro/Engineer野火版的草图绘制、零件基本造型设计方法(如拉伸、旋转、混合特征生成等)、曲面造型方法、装配设计、机构分析与动画制作、模具设计等内容。

本书的编排强调以典型、清晰和简单的例子。

引导读者以较高的效率完成对Pro/Engineer野火版的基本应用入门。

大多数范例已在多轮教学中应用，所有例子均经过实际上机操练。

本书主要是为了配合普通高等院校的相关教学环节(如工程制图教学、课程设计、毕业设计、数控实习、模具设计、工程训练、创新训练等)的需要而编写的，可作为高等院校机械类学生学习Pro/Engineer软件的教材，也可作为相关工程技术人员的自学教材和参考书籍，以及相关机构的培训教材和上机练习教材。

书籍目录

第1章 Pro/Engineer的简介与基本操作 1.1 Pro/Engineer的简介 1.2 Pro/E Wildfire 5.0简体中文版的安装
1.3 Pro/E的界面及其特点 习题第2章 二维草绘功能 2.1 二维草绘环境的设置 2.2 二维草绘的基本功能
2.3 二维编辑功能 2.4 二维截面的几何约束 2.5 二维截面的尺寸标注 2.6 二维草绘举例 习题第3章 三
维建模基础 3.1 特征模型树 3.2 基准的创建 3.3 层树 3.4 三维建模基本功能 3.5 设计举例 习题第4章
创建直接特征 4.1 创建孔特征 4.2 创建倒圆角 4.3 创建倒角 4.4 创建拔模 4.5 创建壳体 4.6 创建筋板
4.7 常用的特征编辑功能 4.8 直接特征应用举例 习题第5章 三维曲面建模 5.1 曲面造型的基本创建方
法 5.2 混合曲面及扫描混合曲面 5.3 螺旋扫描 5.4 边界混合生成曲面 5.5 曲面编辑功能 5.6 曲面造型
举例 习题第6章 组件装配功能 6.1 装配放置 6.2 装配编辑功能 6.3 装配举例 6.4 机构连接 6.5 挠性元
件的装配 6.6 装配分解功能 习题第7章 二维工程图 7.1 创建工程图文件 7.2 生成视图 7.3 显示尺寸和
形位公差 7.4 生成装配工程图 7.5 制作表格第8章 机构与动画 8.1 机构模块概述 8.2 连杆机构 8.3 齿
轮机构 8.4 凸轮机构 8.5 动画制作第9章 模具设计入门 9.1 模具设计的概述 9.2 模具设计流程第10章
Pro/NC模块 10.1 Pro/NC模块简介 10.2 加工实例参考文献

<<基于Pro/Engineer的三维设>>

章节摘录

插图：1.PTC公司简介1985年，PTC公司成立于美国波士顿，开始参数化建模软件的研究。1988年，V1.0的Pro / Engineer (Pro / E) 诞生了。

经过10余年的发展，Pro / E已经成为三维建模软件的领头羊。

目前，已经发布了Pro / EWildfire5.0。

PTC公司的系列软件包括了在工业设计和机械设计等方面的多项功能，还包括对大型装配体的管理、功能仿真、制造、产品数据管理等。

Pro / E提供了目前所能达到的最全面、集成最紧密的产品开发环境。

2.Pro / E的主要特性 (1) 全相关性Pro / E的所有模块都是全相关的。

这就意味着在产品开发过程中对某一处进行的修改，能够扩展到整个设计中，同时自动更新所有的工程文档，包括装配体、设计图纸，以及制造数据。

全相关性鼓励在开发周期的任一点进行修改，却没有任何损失，并使并行工程成为可能，所以能够使开发后期的一些功能提前发挥其作用。

(2) 基于特征的参数化造型Pro / E使用用户熟悉的特征作为产品几何模型的构造要素。

这些特征是一些普通的机械对象，并且可以按预先设置很容易地进行修改。

例如：设计特征有弧、圆角、倒角等，它们对工程人员来说是很熟悉的，因而易于使用。

(3) 面向多领域的特征。

通过给这些特征设置参数（不但包括几何尺寸，还包括非几何属性），然后修改参数可以很容易地进行多次设计迭代，实现产品开发。

(4) 数据管理加速投放市场，需要在较短的时间内开发更多的产品。

为了实现这种效率，必须允许多个学科的工程师同时对同一产品进行开发。

数据管理模块的开发研制，正是专门用于管理并行工程中同时进行的各项工作，由于使用了Pro / E独特的全相关性功能，因此使之成为可能。

(5) 装配管理Pro / E的基本结构能够利用一些直观的命令，例如“啮合”、“插入”、“对齐”等很容易把零件装配起来，同时保持设计意图。

高级的功能支持大型复杂装配体的构造和管理，这些装配体中零件的数量不受限制。

(6) 易于使用菜单以直观的方式联级出现，提供了逻辑选项和预先选取的最普通选项，同时还提供了简短的菜单描述和完整的在线帮助，这种形式更易于我们学习和使用这款软件。

<<基于Pro/Engineer的三维设>>

编辑推荐

《基于Pro\Engineer的三维设计与制造》是由华中科技大学出版社出版的。

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>