

# 《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》

## 图书基本信息

书名：《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》

13位ISBN编号：9787113105204

10位ISBN编号：7113105203

出版时间：2009-10

出版社：胡静、支保军、李少勇、等 中国铁道出版社 (2009-10出版)

页数：377

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

Pro / ENGINEER是美国PTC公司开发的大型CAD / CAM / CAE集成软件。其中Pro / ENGINEER Wildfire 4.0 ( 简称为Pro / E 4.0 ) 是全方位的三维开发软件, 它整合产品设计、装配、加工、钣金、模具等功能于一体, 软件模块众多、内容丰富、功能强大, 广泛应用于电子、航空、汽车、家电和玩具等行业。《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》打破了传统书籍的编写架构, 突破所有基础入门书籍的条条框框, 以人性化的学习思路进行整体架构的编写。全书每个知识点都先从介绍软件的基本功能入手, 然后配合相关的练习实例进行学习巩固, 使读者能轻松掌握基本软件功能的应用, 达到事半功倍的效果。《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》作者从真实、严谨的角度出发, 以产品、模具设计为主线, 并以工厂中典型的产品、模具设计以及数控加工作为实例, 详细介绍了使用Pro / ENGINEER Wildfire 4.0的各种功能完成设计任务的方法。《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》内容: 《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》采用完全实例解析的方式介绍了Pro / ENGINEER Wildfire 4.0的基本功能和使用方法。主要内容包括软件介绍、草绘截面设计、基本建模特征、放置实体特征、实体特征操作工具、扫描混合类特征、曲面特征设计、零件装配、工程图的建立、工程图标注及注释、钣金零件设计、机构设计扩展、注塑模具设计等内容。《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》特色: (1) 科学的层次结构和内容编排: 《中文版Pro/ENGINEER Wildfire4.0机械设计标准教程》完全从初学者的角度来安排图书内容和结构。知识点全面、通俗、实用, 按照行业规范和标准详细讲解Pro / ENGINEER机械设计的全过程。(2) 丰富实用的案例: 以典型实例来诠释Pro / ENGINEER的基本功能, 既达到了教学目的, 又简化了学习过程, 读者理解起来更加容易。综合实例介绍的都是精选的实际工程产品, 更加接近实际应用。(3) 形象直观的图解: 书中插图标注出操作的顺序, 通过看图就可以掌握操作过程。(4) 多媒体视频教学: 读者借助光盘中提供的书中所有实例的全程语音讲解教学视频, 可轻松掌握各种知识和技术, 达到无师自通的效果。



## 书籍目录

第1章 Pro/E4.0入门1.1 Pro/E4.0软件概述1.1.1 主要功能模块简介1.1.2 软件包分类1.1.3 Pro/E4.0野火版发展历程及功能演变1.1.4 Pro/E4.0系统需求1.2 介绍Pro/E4.0使用前的准备1.2.1 Pro/E4.0的启动1.2.2 Pro/E4.0的关闭1.2.3 Pro/E4.0的工作环境1.3 Pro/E4.0基本操作1.3.1 Pro/E4.0的文件操作与管理1.3.2 视图操作1.3.3 设置工作环境思考与练习第2章 草绘截面设计2.1 草图概述2.1.1 草图的基本概念2.1.2 设置草绘环境2.1.3 草图的放置2.2 草绘界面和工具介绍2.2.1 工具栏2.2.2 特征工具栏2.2.3 菜单栏2.3 草绘截面2.3.1 绘制和编辑点.直线和矩形2.3.2 绘制和编辑圆.圆弧和椭圆2.3.3 绘制曲线2.3.4 绘制文本2.3.5 截面的镜像.旋转与复制2.4 标注草图2.4.1 标注线型尺寸2.4.2 标注圆和圆弧2.4.3 标注样条曲线2.4.4 标注角度2.5 修改标注2.5.1 修改尺寸值2.5.2 加强和锁定尺寸2.5.3 控制尺寸显示2.5.4 修改尺寸显示精度2.6 修改截面图元2.6.1 动态修剪2.6.2 修剪与延伸2.6.3 设置断点2.7 设置几何约束2.7.1 几何约束概述2.7.2 创建删除约束2.7.3 加强几何约束思考与练习第3章 基本建模特征3.1 特征概述3.1.1 特征的分类3.1.2 特征的来源及应用3.2 基础特征3.2.1 拉伸特征3.2.2 旋转特征3.3 基准特征3.3.1 建立基准平面3.3.2 修改基准平面3.4 基准轴3.4.1 建立基准轴3.4.2 建立基准轴实例3.5 基准点3.5.1 建立基准点3.5.2 建立基准点实例3.5.3 草绘基准点3.5.4 建立草绘基准点实例3.5.5 偏移坐标基准点3.5.6 创建偏移坐标基准点实例3.6 基准曲线3.6.1 创建基准曲线3.6.2 创建草绘基准曲线3.7 基准坐标系3.7.1 基准坐标系的3种表达方法3.7.2 设置基准坐标系的方法3.7.3 建立基准坐标系实例思考与练习第4章 放置实体特征4.1 放置特征的概述4.2 孔特征4.2.1 创建孔特征4.2.2 孔类型4.3 倒圆角特征4.3.1 创建一般圆角4.3.2 创建完全圆角4.3.3 创建可变圆角4.3.4 创建高级圆角4.4 倒角特征4.4.1 边倒角的创建4.4.2 拐角倒角的创建4.5 拔模特征4.5.1 单枢轴平面——不分离拔模4.5.2 单枢轴平面——分离拔模4.5.3 草绘分割拔模4.5.4 创建枢轴曲线拔模4.6 筋特征4.7 抽壳特征思考与练习第5章 实体特征操作工具5.1 特征成组5.2 特征信息与模型树操作5.2.1 特征的父子关系5.2.2 特征信息查看5.2.3 插入特征与插入模式5.2.4 重排序5.3 特征镜像5.4 特征阵列5.4.1 尺寸阵列5.4.2 轴阵列5.4.3 表阵列5.4.4 参照阵列5.4.5 填充阵列5.4.6 阵列特征再生选项5.5 特征复制5.5.1 新参考方式5.5.2 相同参考方式5.5.3 镜像方式5.5.4 移动方式5.6 特征编辑5.6.1 编辑5.6.2 编辑定义5.6.3 隐含与恢复5.6.4 编辑参照5.7 图层管理及应用5.7.1 图层的管理5.7.2 图层的应用思考与练习第6章 扫描混合类特征6.1 扫描特征6.1.1 恒定截面扫描特征6.1.2 可变截面扫描特征6.2 混合特征6.3 螺旋扫描特征6.3.1 螺旋扫描特征的介绍6.3.2 螺旋扫描特征应用思考与练习第7章 曲面特征设计7.1 一般曲面设计7.1.1 拉伸曲面7.1.2 旋转曲面7.1.3 扫描曲面7.1.4 混合曲面7.2 高级曲面设计7.2.1 可变截面扫描曲面7.2.2 边界混合曲面7.3 曲面编辑与曲面特征操作7.3.1 曲面的复制.移动.镜像7.3.2 填充曲面7.3.3 合并曲面7.3.4 曲面偏移7.3.5 修剪曲面7.3.6 曲面延伸7.3.7 加厚曲面7.3.8 曲面实体化7.4 造型特征曲面设计7.5 曲面特征综合实例思考与练习第8章 零件装配8.1 零件装配步骤8.1.1 零件装配应满足的条件.8.1.2 零件的装配步骤8.2 装配约束类型8.2.1 匹配型约束8.2.2 对齐型约束8.2.3 插入型约束8.2.4 坐标系型约束8.2.5 相切型约束8.2.6 线上点型约束8.2.7 表面上的点型约束8.2.8 表面上的边型约束8.2.9 固定型约束8.2.10 缺省型约束8.2.11 自动型约束8.3 移动装配8.3.1 运动类型8.3.2 运动参照8.4 零件装配综合实例8.4.1 设置工作目录8.4.2 装配第一个零件8.4.3 装配第二个零件8.4.4 装配第三个零件8.4.5 装配第四个零件8.4.6 装配第五个零件8.4.7 装配第六个零件8.5 生成爆炸图8.5.1 默认爆炸图8.5.2 自定义爆炸图思考与练习第9章 工程图的建立9.1 工程图基础9.1.1 新建工程图文件9.1.2 确定标题栏和图纸的格式9.1.3 工程视图的表达9.2 创建尺寸9.2.1 显示尺寸9.2.2 标注尺寸9.2.3 编辑尺寸9.3 创建剖面图9.3.1 剖面图的类型9.3.2 剖面图边的可见性设置9.3.3 建立剖面图步骤9.4 编辑视图9.4.1 移动视图9.4.2 删除视图及恢复视图9.4.3 设置视图的显示方式9.5 打印9.5.1 关于Pro/E4.0软件打印的说明9.5.2 设置打印机9.5.3 绘图输出配置9.5.4 打印对象到文件9.5.5 排版打印思考与练习第10章 工程图标注及注释10.1 工程图字体设置10.1.1 设置字体相关系统变量10.1.2 设置指定文本样式10.1.3 设置系统默认文本样式10.2 尺寸标注与编辑10.2.1 自动尺寸标注10.2.2 练习自动尺寸显示10.2.3 手动尺寸标注10.2.4 尺寸编辑与修改10.3 公差标注10.3.1 公差设置系统变量10.3.2 尺寸公差标注10.3.3 形位公差的标注10.4 一般注释标注10.4.1 创建注释10.4.2 显示和拭除10.4.3 编辑注释10.4.4 综合练习10.5 特殊符号注释10.5.1 球标10.5.2 粗糙度思考与练习第11章 钣金零件设计11.1 Pro/E4.0钣金设计介绍11.1.1 钣金设计方法11.1.2 钣金设计环境11.1.3 钣金设计流程11.1.4 钣金显示操作11.2 钣金件壁11.2.1 主要壁特征11.2.2 额外壁特征11.3 钣金实体特征11.3.1 实体零件转换为钣金件11.3.2 钣金切割特征11.3.3 钣金凹槽与冲孔11.4 钣金折弯11.4.1 一般折弯11.4.2 边折弯11.5 钣金展平与折回11.5.1 钣金展平特征11.5.2 钣金平整形态特征11.5.3 钣金折回特征11.5.4 缝特征11.5.5 钣金变形区域特征11.6 钣金成形11.6.1 钣金成形特征11.6.2 平

整成形特征思考与练习第12章 机构设计扩展12.1 机构设计概述12.1.1 机构设计界面12.1.2 机构仿真体验12.2 建立运动模型12.2.1 连接类型12.2.2 连接轴设置12.2.3 拖动和快照12.2.4 伺服电动机12.3 设置运动副12.3.1 槽运动副12.3.2 凸轮运动副12.3.3 齿轮运动副12.3.4 实例练习12.4 设置运动环境12.4.1 重力12.4.2 选择电动机12.4.3 弹簧12.4.4 阻尼器12.4.5 力/扭矩12.4.6 初始条件12.4.7 质量属性12.5 定义分析12.5.1 位置.运动学12.5.2 动态12.5.3 静态12.5.4 力平衡12.6 获取分析结果12.6.1 回放12.6.2 测量12.6.3 轨迹曲线思考与练习第13章 注塑模具设计13.1 Pro/MoldDesign界面介绍13.2 Pro/E4.0模具设计术语13.3 产品模型预处理13.3.1 模具设计预处理13.3.2 可模塑性分析13.4 模具型腔设计13.4.1 装配参照模型13.4.2 定位参照零件13.4.3 添加模具工件13.4.4 模具收缩率13.5 分型面设计13.5.1 分型面要点13.5.2 创建分型面13.6 型腔组件特征13.6.1 创建浇注系统13.6.2 创建冷却系统13.7 模具分割与抽取13.7.1 抽取模具元件13.7.2 模拟模具填充13.7.3 模具打开思考与练习第14章 综合练习14.1 简单零件14.1.1 烟灰缸14.1.2 U盘14.1.3 减速器14.1.4 圆形花盆14.2 复杂零件14.2.1 计算机机箱顶板14.2.2 钥匙14.2.3 摩托车挡显14.3 曲面应用14.3.1 水滴造型14.3.2 花瓶造型14.4 装配14.4.1 螺丝刀的装配14.4.2 隐形眼镜盒的装配

## 章节摘录

插图：8.1 零件装配步骤前面几章介绍了零件设计的相关知识，零件设计只是产品开发的一个方面，而产品往往是由多个零件装配而成的。本节主要对零件装配应满足的条件及步骤进行介绍。8.1.1 零件装配应满足的条件进行零件装配时，必须合理选取第一个装配零件，第一个装配零件应满足如下两个条件：它是整个装配模型中最为关键的零件。用户在以后的工作中不会删除该零件。零件之间的装配关系也可形成零件之间的父子关系。在装配过程中，已存在的零件称为父零件，与父零件相装配的零件称为子零件。子零件可单独删除，而父零件不能删除。删除父零件时，与之相关联的所有子零件将一起被删除，因而删除第一个零件也便删除了整个装配模型。8.1.2零件的装配步骤零件的装配步骤如下：  
01 启动Pro/E 4.0，选择【文件】>【新建】命令或单击工具栏中的口按钮，系统弹出【新建】对话框，如图8.1所示。在【类型】选项组中选择【组件】单选按钮，在【子类型】选项组中选择【设计】单选按钮，输入装配体文件的名称，取消勾选【使用缺省模板】复选框，单击【确定】按钮。02 弹出【新文件选项】对话框，如图8-2所示。在模板中选中mmns\_asm\_design，单击【确定】按钮，进入零件装配模式。



## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)