

SolidWorks® 原厂培训教程



含光盘1张

TRAINING

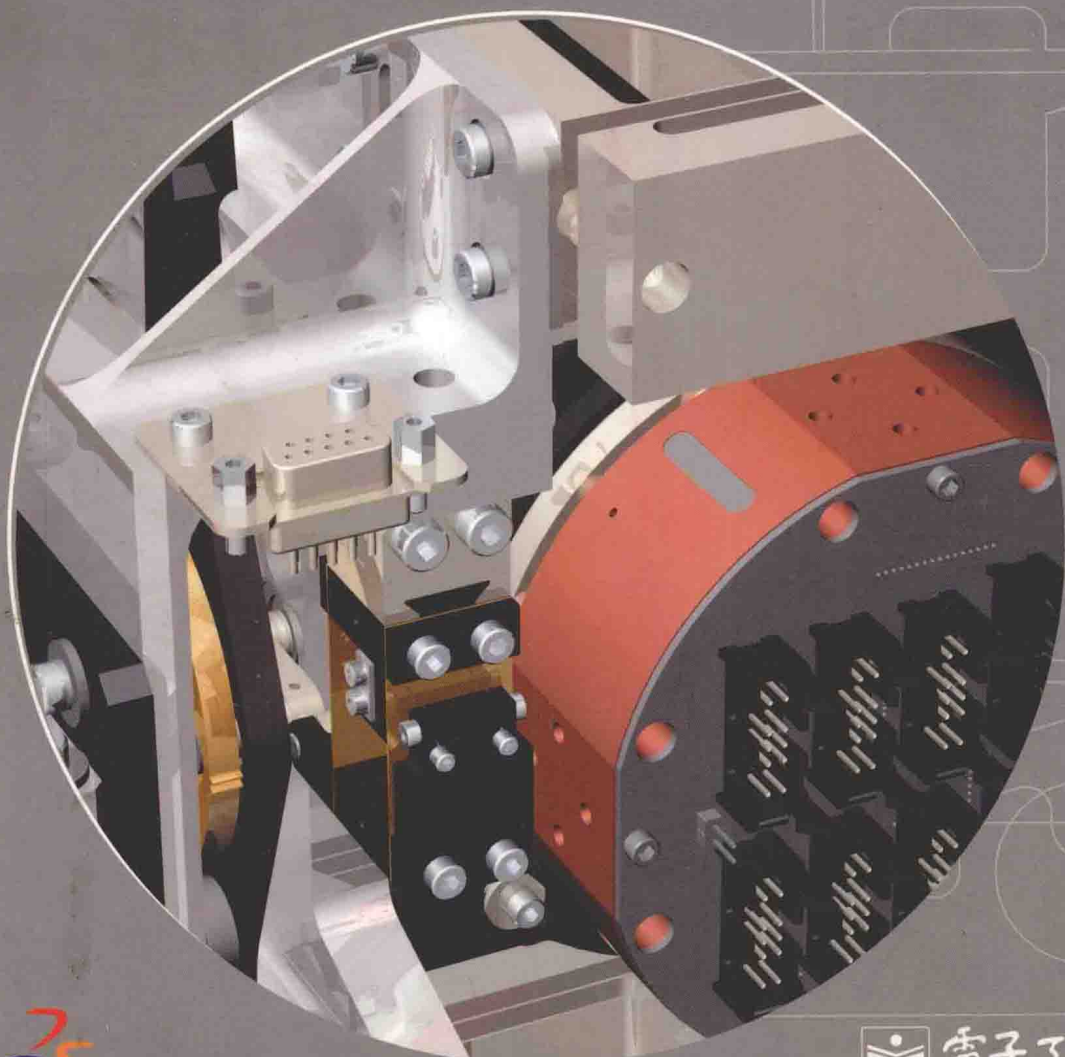
SolidWorks® 2005 基础教程：

# 零件与装配体

[美] SolidWorks 公司 著

杭州新迪数字工程系统有限公司 编译

叶修梓 陈超祥 主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

SolidWorks® 2005 原厂培训教程

# SolidWorks® 2005

基础教程：零件与装配体

[美] SolidWorks 公司 著

杭州新迪数字工程系统有限公司 编译

叶修梓 陈超祥 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

《SolidWorks 2005 基础教程：零件与装配体》一书是专门针对 SolidWorks 2005 三维零件和装配体设计的培训教程，着重介绍了利用 SolidWorks 创建零件和装配体的基本方法和相关技术，并穿插介绍了建立工程视图和出详图的一些基础知识。

本书是美国 SolidWorks 公司的原厂正式培训教材，是机械工程师快速有效地掌握 SolidWorks 应用技术的必备资料，是参加 SolidWorks Certified Professional (CSWP) 认证考试人员的备考学习资料。本书可作为学习和加强 SolidWorks 应用技术的参考书，也可作为大中专院校机械类相关专业的学生学习三维 CAD 技术的教材。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

SolidWorks 2005 基础教程. 零件与装配体 / 叶修梓, 陈超祥主编. —北京: 电子工业出版社, 2005.10

SolidWorks 2005 原厂培训教程

ISBN 7-121-01815-2

I. S... II. ①叶...②陈... III. 计算机辅助设计—应用软件, SolidWorks 2005—技术培训—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 114958 号

责任编辑: 陆伯雄

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 880×1230 1/16 印张: 28.75 字数: 666 千字

印 次: 2005 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 2000 册 定价: 76.00 元 (含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

# 序 言

## 尊敬的大中国区 SolidWorks 用户：

SolidWorks 公司很高兴为您提供第一套用中文正式出版的 SolidWorks 原厂培训教程。这是与中国工程设计领域长期合作的一个里程碑，从 SolidWorks 公司创建初期这种合作关系就对我们至关重要。自从 1996 年 SolidWorks 进入中国市场以来，我们就一直与北美同步发行 SolidWorks 3D 设计软件的每一个中文版本。

这种合作关系是基于我们的共同价值观——创造性、创新性、卓越的技术，以及世界级的竞争能力。这些价值观一部分是由公司的共同创始人之一李向荣 (Tommy Li) 所建立的。李向荣是一位华裔工程师，他在定义并实施我们公司的关键性突破技术以及在指导我们的组织开发方面起了很大作用。



作为一个软件公司，SolidWorks 致力于带给用户 3D 设计及分析软件的威力，从而帮助设计师和工程师更容易、更快速地开发出更好、更具创新性的产品。多年以来，我们很荣幸地看到中国用户数量在日益增长，大量杰出的工程师每天使用我们的软件来开发高质量、有竞争力的产品。

目前，中国正在经历一个迅猛发展的时期，从制造服务型经济转向设计驱动型经济。中国需要最佳的软件工具，以继续保持成功发展的势头。作为全球 3D 设计自动化软件行业的领先者，SolidWorks 公司提供了有助于加速这种转型的软件工具。我们的最新版本软件 SolidWorks 2006 在产品的设计过程自动化及改进设计质量方面更进了一步。该版本包括许多新的功能和更多提高生产效率的工具，可以帮助机械设计师和工程师参与并赢得竞争。

我们提供的这套原厂培训教程，体现了我们对中国用户长期持续的承诺。这些教程可以有效地帮助您把 SolidWorks 软件在驱动设计创新和工程技术应用方面的强大威力全部释放出来。

我们为 SolidWorks 能够帮助提升中国的产品设计和开发水平而感到自豪。现在您拥有了最好的软件工具——SolidWorks 以及配套培训教程，我们期待着看到您用这些工具开发出创新的产品。

John McEleney

SolidWorks 公司首席执行官

2005 年 9 月 9 日

## 主编寄语

“很荣幸能奉献给中国的设计工程师们这一套 SolidWorks 原厂培训教程，希望帮助读者更好地学习和使用 SolidWorks 软件进行产品设计工作。同时，我们期待着奉献给读者更多、更好的来自 SolidWorks 官方的培训教程，为中国制造业的提升作出贡献。”

——叶修梓

SolidWorks 公司首席科学家



叶修梓，男，江西广丰人，1966年生。1994年6月获得德国柏林工业大学CAD实验室博士学位；1994年7月至1995年12月，美国麻省理工学院（MIT）设计实验室从事博士后研究工作；1995年12月加入美国 SolidWorks 公司，是公司的早期创业人员之一，并一直担任 SolidWorks 公司的首席科学家。

叶博士是教育部“长江学者奖励计划”特聘教授，浙江大学计算机学院教授、博士生导师。并担任国际学术期刊“Computer-Aided Design (CAD)”杂志编委。叶博士先后出版英文学术专著一部，中文学术译著两部，发表英文论文六十余篇。

“希望这一套由 SolidWorks 原厂出版的官方教材能为广大的 SolidWorks 用户与爱好者带来更全面、更深入的应用知识和使用技巧，令初学者更易上手，使已经是高手的您更上一层楼！”

——陈超祥

SolidWorks 公司大中国地区技术总监



陈超祥，男，广东南海人，1962年生于香港。1986年毕业于香港理工大学，1989年获得英国华威克大学制造信息化工程硕士学位。历任香港生产力促进局CAD中心顾问、美国 CompuerVision 公司高级工程师、香港科技大学 CAD/CAM 中心经理。现任美国 SolidWorks 公司大中国地区技术总监。多年来，陈超祥致力于产品开发和 CAD 应用技术的研究，曾发表学术论文 10 余篇。

# 前言

## 关于本书

本书的目的是让读者学习如何使用SolidWorks 2005这一机械设计软件来创建零件和装配体的参数化模型；同时介绍如何利用这些零件与装配体来建立相应的工程图。

SolidWorks 2005是一个功能强大的机械设计软件，而本书章节有限，不可能覆盖软件的每一个细节和各个方面。所以本书将重点给读者讲解应用SolidWorks 2005进行工作所必需的基本技能和主要概念。本书作为在线帮助系统的一个有益的补充，不可能完全替代软件自带的在线帮助系统。在读者对SolidWorks 2005软件的基本使用技能有了较好的基础之后，就能够参考在线帮助系统来得到其他常用命令的信息，进而提高应用水平。

## 前提条件

读者在学习本书前，应该具备如下经验：

- 机械设计经验；
- 使用Windows操作系统的经验；
- 已经学习了SolidWorks在线指导教程，可以通过单击菜单【帮助】/【在线指导教程】学习这个教程。

## 本书编写原则

本书是基于过程或任务的方法而设计的培训教程，并不是专注于介绍单项特征和软件功能的。本书强调的是，完成一项特定任务所应遵循的过程和步骤。通过对每一个应用实例的学习来演示这些过程和步骤，读者将学会为了完成一项特定的设计任务应采取的方法，以及所需要的命令、选项和菜单。

## 使用本书

本书的目的是希望读者在有SolidWorks使用经验的教师指导下，在培训课中进行学习。希望通过教师“生动地”演示本书所提供的实例，使读者掌握软件功能。

读者可以使用练习题来应用和练习书中的讲解或教师演示的内容。本书设计的练习题代表了典型的设计和建模情况，读者完全能够在课堂上完成。需要注意的是，读者的学习速度是不同的，因此，书中所列出的练习题比一般读者能在课堂上完成的要多，这确保了学习速度最快的读者也有练习可做。

## 关于尺寸标注的说明

本书中所提供练习题的工程图以及尺寸并没有特意遵照某种特定的制图标准。实际上，书中有些尺寸的格式和标注方法可能在工业应用中根本不被接受。这是因为，这些练习题是用来鼓励读者在建模时应用书中和培训课程中学到的知识，熟练运用并加强建模技术。因此，读者不必介意尺寸标注是否符合国家标准，这在学习建模过程中并不重要。

## 关于配套光盘

本书的配套光盘中包括了课程中所需要的各种文件，并按照章节进行编排。每章中的Case Study文件夹包含教师在课堂上演示的实例。Exercises文件夹包含做练习题所需要的参考文件。

## Windows® 2000

本书所用的屏幕图片是SolidWorks 2005 运行在Windows® 2000时制作的。如果读者在不同版本的Windows中运行，菜单和窗口的外观可能有所不同，但这些不同并不影响软件的使用。

### 本书的格式约定

本书使用以下的格式约定：

| 约 定              | 含 义  |
|------------------|--|
| <b>【插入】/【凸台】</b> | 表示SolidWorks软件命令和选项。例如 <b>【插入】/【凸台】</b> 表示从下拉菜单 <b>【插入】</b> 中选择 <b>【凸台】</b> 命令 |
| <b>绘制草图</b>      | 表示第一级节标题，汉仪大宋简，14磅字体   |
| <b>默认平面</b>      | 表示第二级节标题，黑体，12磅字体  |
| <b>介绍：插入草图</b>   | 表示第三级节标题，汉仪中楷简，10.5磅字体   |
| <b>提示</b>        | 要点提示，汉仪中楷简，10.5磅字体   |
| <b>技巧</b>        | 软件使用技巧，汉仪中楷简，10.5磅字体   |
| <b>操作方法</b>      | 命令使用方法，汉仪中楷简，10.5磅字体   |
| <b>步骤 10</b>     | 双横线之间表示课程中实例设计过程的各个步骤，双横线将过程的各个步骤和大段的解释性文字区分开来，每步按照黑体的数字顺序标号。                  |

### 关于颜色的问题

SolidWorks 2005原厂英文教程是采用彩色印刷的，而我们出版的中文教程则采用黑白印刷，所以本书对原厂英文教程中出现的颜色信息作了一定的调整，尽可能地方便读者理解书中的内容。

### 其他

本书不可能覆盖SolidWorks软件的每个细节和各个方面，因此，希望读者将本书中提到的技术应用到具体的实践中去，在实践中不断提高和丰富自己使用SolidWorks软件的水平。

本书由叶修梓、陈超祥主编，由彭维、刘红政审校，曹光明、陈博、沈力、胡丽娜等参与了本书的部分翻译、校对和录入工作，在此对他们的辛勤工作表示诚挚的感谢。

由于时间仓促，书中的疏漏和不足在所难免，恳请读者和专家批评指正。编译者的联系方式是：  
pengw@sindyware.com; liuhz@sindyware.com。

编译者

2005年9月

# 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <b>第 1 章 SolidWorks 软件介绍</b> | 1  |
| 什么是 SolidWorks 软件            | 2  |
| 设计意图                         | 4  |
| 设计意图示例                       | 4  |
| 特征如何影响设计意图                   | 5  |
| 不可选的图标按钮                     | 5  |
| SolidWorks 用户界面              | 6  |
| 菜单                           | 6  |
| 任务窗格                         | 7  |
| 快捷键                          | 7  |
| 工具栏                          | 7  |
| 工具栏的摆放                       | 9  |
| 快捷提示                         | 9  |
| FeatureManager 设计树           | 10 |
| PropertyManager 菜单           | 10 |
| 鼠标                           | 10 |
| 系统反馈                         | 10 |
| 选项                           | 10 |
| 关于命令管理器                      | 12 |
| <b>第 2 章 草图绘制简介</b>          | 13 |
| 二维草图                         | 14 |
| 处理流程                         | 14 |
| 了解草图                         | 16 |
| 绘制草图                         | 16 |



|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 默认平面 .....                | 16        |
| 草图实体 .....                | 17        |
| 绘制几何体 .....               | 18        |
| 基本草图绘制 .....              | 18        |
| 草图绘制模式 .....              | 19        |
| 介绍：草图几何关系 .....           | 19        |
| 推理线（自动添加关系） .....         | 19        |
| 草图反馈 .....                | 21        |
| 快速捕捉 .....                | 21        |
| 快速捕捉选项 .....              | 21        |
| 草图状态 .....                | 22        |
| 草图绘制规则 .....              | 23        |
| 设计意图 .....                | 24        |
| 控制设计意图的因素 .....           | 24        |
| 需要的设计意图 .....             | 24        |
| 草图几何关系 .....              | 25        |
| 自动草图几何关系 .....            | 25        |
| 添加草图几何关系 .....            | 25        |
| 草图几何关系示例 .....            | 27        |
| 选择多个对象 .....              | 29        |
| 标注尺寸 .....                | 30        |
| 尺寸选取与预览 .....             | 30        |
| 角度尺寸 .....                | 32        |
| 草图圆角 .....                | 33        |
| 拉伸 .....                  | 33        |
| 练习 1: 绘制水平和竖直的直线 .....    | 36        |
| 练习 2: 根据推理线绘制直线 .....     | 36        |
| 练习 3: 绘制直线 .....          | 37        |
| <b>第 3 章 基本零件建模</b> ..... | <b>39</b> |
| 基本建模 .....                | 40        |
| 处理流程 .....                | 40        |
| 专业术语 .....                | 40        |
| 特征 .....                  | 40        |
| 平面 .....                  | 40        |
| 拉伸 .....                  | 41        |
| 草图 .....                  | 41        |
| 凸台 .....                  | 41        |
| 切除 .....                  | 41        |
| 内圆角和外圆角 .....             | 41        |
| 设计意图 .....                | 41        |
| 选择最佳轮廓 .....              | 41        |
| 轮廓选择示例 .....              | 41        |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 其他一些零件 .....        | 43 |
| 选择草图平面 .....        | 44 |
| 参考基准面 .....         | 44 |
| 模型的放置 .....         | 44 |
| 零件的分析 .....         | 45 |
| 标准视图 .....          | 46 |
| 主要凸台特征 .....        | 46 |
| 最佳轮廓 .....          | 47 |
| 草图平面 .....          | 47 |
| 设计意图 .....          | 47 |
| 绘制第一特征草图 .....      | 48 |
| 拉伸特征选项 .....        | 49 |
| 重命名特征 .....         | 49 |
| 凸台特征 .....          | 50 |
| 草图绘制 .....          | 50 |
| 切线弧的目标区域 .....      | 50 |
| 绘直线和绘切线弧的自动转换 ..... | 51 |
| 使用异型孔向导 .....       | 53 |
| 创建柱形沉头孔 .....       | 53 |
| 切除特征 .....          | 55 |
| 选择多个对象 .....        | 55 |
| 创建其他孔 .....         | 56 |
| 视图显示方式 .....        | 57 |
| 圆角特征 .....          | 58 |
| 建立圆角特征的规则 .....     | 58 |
| 最近的命令菜单 .....       | 60 |
| 圆角延伸 .....          | 60 |
| 出详图基础 .....         | 64 |
| 设置 .....            | 64 |
| 工具栏 .....           | 65 |
| 新建工程图 .....         | 65 |
| 工程视图 .....          | 66 |
| 移动视图 .....          | 67 |
| 中心符号线 .....         | 68 |
| 模型尺寸 .....          | 68 |
| 插入所有模型尺寸 .....      | 68 |
| 操作尺寸 .....          | 69 |
| 从动尺寸 .....          | 71 |
| 模型与工程图的相关 .....     | 72 |
| 改变参数 .....          | 72 |
| 重建模型 .....          | 72 |
| 刷新屏幕 .....          | 73 |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 练习 4: 图版 .....             | 75        |
| 练习 5: 基本更改 .....           | 76        |
| 练习 6: 支架 .....             | 78        |
| 练习 7: 分数尺寸应用 .....         | 79        |
| 练习 8: 零件工程图 .....          | 81        |
| <b>第 4 章 铸件或锻件建模 .....</b> | <b>83</b> |
| 实例练习: 棘轮体 .....            | 84        |
| 处理流程 .....                 | 84        |
| 设计意图 .....                 | 84        |
| 带有拔模斜度的凸台特征 .....          | 85        |
| 创建手柄部分 .....               | 85        |
| 手柄部分的设计意图 .....            | 86        |
| 第一个特征 .....                | 88        |
| 模型内绘制草图 .....              | 89        |
| 过渡部分的设计意图 .....            | 89        |
| 绘制圆形轮廓 .....               | 90        |
| 绘制圆 .....                  | 91        |
| 改变尺寸标注外观 .....             | 91        |
| 成形到下一面 .....               | 92        |
| 零件头部的设计意图 .....            | 93        |
| 添加草图几何关系 .....             | 94        |
| 视图选项 .....                 | 99        |
| 显示选项 .....                 | 100       |
| 修改选项 .....                 | 100       |
| 鼠标中键功能 .....               | 101       |
| 快捷键 .....                  | 101       |
| 自定义 SolidWorks .....       | 102       |
| 草图中使用模型边线 .....            | 103       |
| 放大选取范围 .....               | 103       |
| 视图状态 .....                 | 103       |
| 保存文件 .....                 | 103       |
| 在模型平面上绘制草图 .....           | 104       |
| 绘制等距实体 .....               | 104       |
| 剪裁草图几何体 .....              | 105       |
| 剪裁和延伸 .....                | 106       |
| 属性 .....                   | 108       |
| 尺寸属性 .....                 | 108       |
| 修改尺寸 .....                 | 108       |
| 使用复制和粘贴 .....              | 109       |
| 创建孔 .....                  | 109       |
| 复制和粘贴特征 .....              | 110       |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 悬空关系 .....                | 111        |
| 编辑草图 .....                | 112        |
| 圆角特征 .....                | 112        |
| 单个边线 .....                | 112        |
| 相切的面 .....                | 113        |
| 另一种选择边的方法 .....           | 114        |
| 交叠圆角 .....                | 114        |
| 编辑特征 .....                | 114        |
| 选择过滤器 .....               | 114        |
| 编辑圆角特征 .....              | 115        |
| FeatureManager 显示选项 ..... | 116        |
| 练习 9: 基体支架 .....          | 119        |
| 练习 10: 棘轮体手柄修改 .....      | 122        |
| 练习 11: 工具手柄 .....         | 124        |
| 练习 12: 皮带轮 .....          | 125        |
| <b>第 5 章 零件对称</b> .....   | <b>127</b> |
| 零件对称 .....                | 128        |
| 处理流程 .....                | 128        |
| 草图中的对称 .....              | 128        |
| 草图绘制后建立对称 .....           | 128        |
| 草图绘制时建立对称 .....           | 130        |
| 测量 .....                  | 133        |
| 倒角 .....                  | 134        |
| 通过几何关系对称 .....            | 135        |
| 体对称 .....                 | 137        |
| 自动标注草图尺寸 .....            | 138        |
| 薄壁特征 .....                | 140        |
| 成形到一面终止条件 .....           | 142        |
| 完整圆角 .....                | 142        |
| 镜像 .....                  | 144        |
| 对称中的一些绘图问题 .....          | 145        |
| 练习 13: 导向件 .....          | 146        |
| 练习 14: 惰轮臂 .....          | 148        |
| 练习 15: 臂状件 .....          | 151        |
| 练习 16: 吊钩 .....           | 152        |
| 练习 17: 楔块 .....           | 152        |
| 练习 18: 对称体 .....          | 154        |
| <b>第 6 章 设计库</b> .....    | <b>157</b> |
| 设计库 .....                 | 158        |
| 任务窗格 .....                | 158        |
| SolidWorks 资源 .....       | 158        |

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| 设计库                   | 158        |
| 文件探索器                 | 158        |
| 使用 features 文件夹       | 159        |
| 使用设计库的要旨              | 159        |
| 主目录结构                 | 159        |
| 文件夹图形形式               | 160        |
| 组织自己的库                | 162        |
| 两种想法                  | 162        |
| 库特征                   | 162        |
| 添加带有参考的库特征            | 163        |
| 修改库特征                 | 165        |
| 忽略库特征参考               | 168        |
| 创建库特征                 | 169        |
| 排列尺寸                  | 171        |
| 从现有零件创建特征             | 173        |
| 尺寸重命名                 | 173        |
| 插入自定义特征和链接            | 175        |
| 链接的库特征                | 176        |
| 练习 19: 使用库特征          | 177        |
| 练习 20: 创建库特征          | 178        |
| <b>第 7 章 阵列</b>       | <b>181</b> |
| 为什么使用阵列               | 182        |
| 阵列比较                  | 182        |
| 阵列选择                  | 185        |
| 弹出 FeatureManager 设计树 | 185        |
| 线性阵列                  | 185        |
| 删除实例                  | 187        |
| 几何体阵列                 | 188        |
| 圆周阵列                  | 188        |
| 关于轴的说明                | 188        |
| 镜像                    | 190        |
| 使用只阵列源                | 190        |
| 曲线驱动的阵列               | 191        |
| 表格和草图驱动的阵列            | 193        |
| 使用随形变化阵列              | 196        |
| 阵列的阵列                 | 197        |
| 阵列面                   | 197        |
| 练习 21: 线性阵列           | 199        |
| 练习 22: 跳过实例           | 200        |
| 练习 23: 线性和镜像阵列        | 201        |
| 练习 24: 表格或者草图驱动的阵列    | 202        |
| 练习 25: 曲线驱动的阵列        | 203        |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 练习 26: 使用随形变化阵列 .....     | 204        |
| <b>第 8 章 旋转特征 .....</b>   | <b>205</b> |
| 实例练习: 手轮 .....            | 206        |
| 处理流程 .....                | 206        |
| 设计意图 .....                | 206        |
| 旋转特征 .....                | 207        |
| 绘制旋转特征的草图几何体 .....        | 207        |
| 控制旋转特征草图的规则 .....         | 209        |
| 标注尺寸 .....                | 209        |
| 标注直径尺寸 .....              | 210        |
| 创建旋转特征 .....              | 211        |
| 建立轮缘 .....                | 213        |
| 多实体 .....                 | 215        |
| 建立轮辐 .....                | 215        |
| 标注轮廓尺寸 .....              | 217        |
| 编辑材料 .....                | 220        |
| RealView 图形 .....         | 220        |
| 创建新材料 .....               | 221        |
| 质量特性 .....                | 224        |
| 自定义质量特性 .....             | 225        |
| COSMOSXpress .....        | 226        |
| 概述 .....                  | 226        |
| 网格 .....                  | 226        |
| 分析结果 .....                | 226        |
| 使用设计分析向导 .....            | 227        |
| 第 1 步: 选项 .....           | 227        |
| 第 2 步: 材料设置 .....         | 228        |
| 第 3 步: 约束 .....           | 228        |
| 第 4 步: 载荷 .....           | 229        |
| 第 5 步: 分析 .....           | 231        |
| 第 6 步: 结果 .....           | 232        |
| 更新模型 .....                | 234        |
| 练习 27: 法兰 .....           | 236        |
| 练习 28: 轮子 .....           | 237        |
| 练习 29: 压盘 .....           | 239        |
| 练习 30: 柱形工具 .....         | 241        |
| 练习 31: COSMOSXpress ..... | 242        |
| <b>第 9 章 抽壳和筋 .....</b>   | <b>245</b> |
| 抽壳和筋 .....                | 246        |
| 处理流程 .....                | 246        |
| 分解和添加拔模 .....             | 246        |
| 拔模分析 .....                | 246        |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 拔模的其他选项 .....                 | 248        |
| 中性面拔模 .....                   | 248        |
| 抽壳 .....                      | 249        |
| 操作次序 .....                    | 249        |
| 表面选择 .....                    | 250        |
| 参考平面 .....                    | 251        |
| 筋 .....                       | 254        |
| 筋草图 .....                     | 254        |
| 草图阵列 .....                    | 256        |
| 练习 32: U 形架 .....             | 258        |
| 练习 33: 泵盖 .....               | 259        |
| 练习 34: 天花板扇形球 .....           | 260        |
| 练习 35: 电动机护罩 .....            | 262        |
| 练习 36: 吹风机 .....              | 264        |
| 练习 37: 面罩 .....               | 270        |
| <b>第 10 章 零件配置 .....</b>      | <b>273</b> |
| 配置 .....                      | 274        |
| 专业术语 .....                    | 274        |
| 使用配置 .....                    | 274        |
| 激活 ConfigurationManager ..... | 275        |
| 添加新配置 .....                   | 275        |
| 定义配置 .....                    | 276        |
| 修改配置 .....                    | 277        |
| 配置改名和复制 .....                 | 278        |
| 练习 38: 配置 .....               | 280        |
| 练习 39: 更多配置 .....             | 281        |
| <b>第 11 章 设计表和方程式 .....</b>   | <b>283</b> |
| 设计表 .....                     | 284        |
| 主要内容 .....                    | 284        |
| 连结数值 .....                    | 285        |
| 方程式 .....                     | 286        |
| 建立方程式的准备 .....                | 286        |
| 函数 .....                      | 286        |
| 方程式形式 .....                   | 286        |
| 关于方程式的几点说明 .....              | 288        |
| 属性 .....                      | 289        |
| 概述 .....                      | 289        |
| 自定义属性 .....                   | 289        |
| 配置特定属性 .....                  | 289        |
| 自定义属性列表 .....                 | 289        |
| 添加配置特定属性 .....                | 289        |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 设计表 .....                 | 290        |
| 自动生成设计表 .....             | 290        |
| Excel 格式 .....            | 291        |
| 设计表的布局 .....              | 292        |
| 添加新的属性头 .....             | 293        |
| 添加配置到设计表 .....            | 294        |
| 进行修改 .....                | 296        |
| 设计表的控制和选项 .....           | 296        |
| 设计表驱动的尺寸 .....            | 296        |
| 派生配置 .....                | 297        |
| 已有的设计表 .....              | 298        |
| 插入设计表 .....               | 299        |
| 插入空白设计表 .....             | 300        |
| 保存设计表 .....               | 301        |
| 配置的其他用途 .....             | 301        |
| 针对配置的建模策略 .....           | 301        |
| 关于建立工程图的更多知识 .....        | 302        |
| 工程图属性 .....               | 303        |
| 简单剖面视图 .....              | 304        |
| 局部视图 .....                | 305        |
| 注解 .....                  | 306        |
| 尺寸链尺寸 .....               | 307        |
| 参数注释 .....                | 308        |
| 区域剖面线 .....               | 310        |
| 工程图中的设计表 .....            | 311        |
| 关于配置的高级教程 .....           | 311        |
| 练习 40: 使用数值连结 .....       | 312        |
| 练习 41: 使用方程式 .....        | 313        |
| 练习 42: 制冰盒 .....          | 313        |
| 练习 43: 零件设计表 .....        | 317        |
| 练习 44: 派生配置 .....         | 320        |
| 练习 45: 已有配置和链接设计表 .....   | 320        |
| 练习 46: 配置设计 .....         | 321        |
| 练习 47: 工程图 .....          | 325        |
| <b>第 12 章 编辑：修改 .....</b> | <b>327</b> |
| 零件编辑 .....                | 328        |
| 处理流程 .....                | 328        |
| 编辑内容 .....                | 328        |
| 模型的信息 .....               | 328        |
| 找到并修改问题 .....             | 328        |
| 【什么错】对话框 .....            | 329        |
| 从哪里开始 .....               | 330        |



|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 检查草图合法性 .....                  | 331        |
| 框选 .....                       | 331        |
| 修复草图 .....                     | 332        |
| 模型的信息 .....                    | 336        |
| 退回到草图 .....                    | 340        |
| 重建工具 .....                     | 343        |
| 退回特征 .....                     | 343        |
| 压缩特征 .....                     | 343        |
| 退回进度和中断 .....                  | 343        |
| 特征统计 .....                     | 343        |
| 练习 48: 错误 (一) .....            | 345        |
| 练习 49: 错误 (二) .....            | 346        |
| <b>第 13 章 编辑：设计修改</b> .....    | <b>347</b> |
| 零件编辑 .....                     | 348        |
| 处理流程 .....                     | 348        |
| 设计修改 .....                     | 348        |
| 修改要求 .....                     | 348        |
| 删除特征 .....                     | 348        |
| 编辑特征 .....                     | 349        |
| 重排特征顺序 .....                   | 350        |
| 编辑草图 .....                     | 351        |
| 退回零件 .....                     | 354        |
| 草图轮廓 .....                     | 355        |
| 可用的草图轮廓 .....                  | 355        |
| 共享草图 .....                     | 356        |
| 复制圆角 .....                     | 357        |
| 添加纹理 .....                     | 359        |
| 修改包含配置的零件 .....                | 361        |
| 练习 50: 设计修改 .....              | 365        |
| 练习 51: 添加拔模斜度 .....            | 366        |
| 练习 52: 编辑零件 .....              | 367        |
| 练习 53: 配置 .....                | 368        |
| 练习 54: 轮廓草图 #1 ~ #4 .....      | 371        |
| 练习 55: 把手柄 .....               | 372        |
| 练习 56: 油泵 .....                | 373        |
| <b>第 14 章 自底向上的装配体建模</b> ..... | <b>375</b> |
| 实例练习：万向节 .....                 | 376        |
| 自底向上的装配体 .....                 | 376        |
| 处理流程 .....                     | 376        |
| 装配体 .....                      | 376        |
| 新建装配体 .....                    | 377        |