

新闻出版总署  
“盘配书”项目

全面 ● 专业 ● 实用 ● 经典 ● 艺术 ● 厚重 ● 超值

中文  
版

# Creo Parametric 2.0



# 完全自学手册

赵鹏达 孟智青 编著



**1 DVD 高清教学光盘**

超值附赠**2GB**的**DVD**光盘，内容包括**150**个场景文件、**近350**个素材文件和**287**段**468**分钟的视频教学文件

### 技术手册

**14**章近**450**多页的手册篇幅，全面系统地归纳Creo 2.0软件核心功能命令的实用方法以及操作技巧

### 专业实用

充分展现Creo 2.0的核心技术、新增功能和商业应用，全面提高产品设计、装配、加工、模具制作技能

### 操作技巧

**12**大核心功能讲解和**270**多个技能实例，技术与经验紧密结合，使您的学习变得轻松、简单、快捷



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

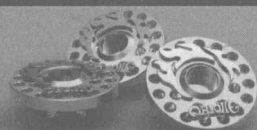
新闻出版总署  
“盘配书”项目

全面 ● 专业 ● 实用 ● 经典 ● 艺术 ● 厚重 ● 超值

中文  
版

# Creo Parametric 2.0

## 完全自学手册



赵鹏达 孟智青 编著

Creo Parametric 2.0

**1 DVD 高清教学光盘**

超值附赠**2GB**的**DVD**光盘，内容包括**150**个场景文件、  
素材文件和**287**段**468**分钟的视频教学文件

### 技术手册

14章近**450**多页的手册篇幅，全面系统地归纳Creo 2.0软件核心功能命令的实用方法以及操作技巧

### 专业实用

充分展现Creo 2.0的核心技术、新增功能和商业应用，全面提高产品设计、装配、加工、模具制作技能

### 操作技巧

**12**大核心功能讲解和**270**多个技能实例，技术与经验紧密结合，使您的学习变得轻松、简单、快捷



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
[www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)

## 内容简介

Creo 2.0 是一款在业界享有极高声誉的全方位产品设计软件,广泛应用于汽车、航天航空、电子、模具、玩具、工业设计和机械制造等行业。本书以 Creo 2.0 为应用蓝本,全面系统地介绍其基础知识与应用,并力求通过范例来提高读者的综合设计能力。

全书共分 14 章,内容包括 Creo 2.0 基础概述、草绘、基准特征、建立基本实体特征、特征的复制、工程特征、构造特征、曲面特征、实体特征操作工具、装配设计、模型的测量与分析、模型的视图管理、工程图设计、综合设计范例。

本书侧重入门基础与实战提升,结合典型操作实例进行介绍,是一本很好的从入门到精通类的 Creo 2.0 图书。

本书适合应用 Creo 2.0 进行相关设计的读者使用,也可作为 Creo 2.0 培训班、大中专院校相关专业的教材。

本书配套光盘内容为部分实例的素材文件、场景文件及 280 多段语音教学视频。

### 图书在版编目(CIP)数据

---

中文版 Creo Parametric 2.0 完全自学手册/赵鹏达,孟智青编著.  
—北京:北京希望电子出版社,2013.1

ISBN 978-7-83002-062-0

I. ①中… II. ①赵…②孟…III. ①计算机辅助设计—应用软件—手册IV. ①TP391.72-62

---

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 269299 号

出版:北京希望电子出版社

封面:付巍

地址:北京市海淀区上地 3 街 9 号

编辑:韩宣波 刘俊杰

金隅嘉华大厦 C 座 611

校对:刘伟

邮编:100085

开本:787mm×1092mm 1/16

网址:www.bhp.com.cn

印张:29

电话:010-62978181(总机)转发行部

印数:1-3000

010-82702675(邮购)

字数:670千字

传真:010-82702698

印刷:北京市密东印刷有限公司

经销:各地新华书店

版次:2013年1月1版1次印刷

定价:59.80元(配1张DVD光盘)

### 1. PTC Creo 2.0中文版简介

PTC Creo 2.0是美国PTC公司开发的一款大型的集CAD/CAM/CAE为一体的软件,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,广泛应用在机械、电子、航空、汽车和家电等行业。

本书介绍的PTC Creo 2.0是当今PTC公司最新推出的产品,这是一个具有突破性的版本,此版本在快速装配、快速绘图、快速草绘、快速创建钣金、快速CAM等个人生产力功能增强方面有较大加强。在智能模型、智能共享、智能流程向导、智能互操作性等流程生产力方面功能有所增强。具体变化有工程图菜单图标化、在草绘中可以画斜的长方形与椭圆、意外退出自动保存、管道与电缆全部图标化、在机构中可以创建蜗轮与斜齿轮等连接、新增了人体工程学模块等。

### 2. 本书内容介绍

本书详细介绍了关于PTC Creo 2.0软件的基础知识和使用方法,实例是从典型工作任务中提炼出来的、简明易懂。全书分为14个章,各章内容简要介绍如下。

第1章:详细的介绍了PTC Creo 2.0这款软件,包括该软件的安装、卸载以及文件的基本操作。

第2章:主要介绍草绘设计环境。通过Creo可以绘制平面草图,并可以利用绘制的平面草图来创建三维实体,这也是Creo的基本设计思路之一。

第3章:主要介绍的是基准特征的创建。在Creo2.0中,这部分知识的学习是后面操作的基础,本章主要包括创建基准平面、基准轴、基准曲线、基准点、基准坐标系等。在本章的学习中,应注重使用方法的介绍和应该注意的问题,并通过实例来辅助学习。

第4章:主要介绍基本实体特征的创建。基本实体特征包括拉伸特征、旋转特征、扫描特征等。基本特征的名称是根据其创建形式来命名的,例如拉伸特征是由草绘截面通过拉伸得到的,旋转特征是由草绘截面旋转得到的。

第5章:主要介绍在基本特征的基础上,创建一些常用的特征,如孔特征、倒圆角特征、倒角特征、拔模特征、筋特征和壳特征。

第6章:将介绍如何在Creo 2.0中创建工程特征,并以创建实际的零件模型为例,介绍创建工程特征的具体操作步骤及注意事项。

第7章:主要介绍构造特征。构造特征指工程中的特定部件,如槽、轴、法兰等。这些构造特征在工程产品上很常见,具有相对规范的设计要求,来符合工程设计的需要。在Creo 2.0中对这些常见的构造特征提供了专门的建模命令,通过对这些命令的掌握可以更快地设计产品,并达到设计需要。

第8章:对曲面设计进行介绍,主要分为曲面特征创建和曲面编辑。

第9章:重点就是特征及特征组的修改。

第10章:主要介绍装配设计的方法和技术。



第11章：主要介绍模型的测量与分析，模型中包含了大量的信息，如长度、面积、角度等信息，对产品设计起到了至关重要的作用，通过Creo提供的分析测量功能可快速地获得模型的精确信息。

第12章：介绍模型的视图管理，模型的视图管理主要是通过“视图管理器”来完成的。通过“视图管理器”可以选择或创建模型的各种视图，比如模型的“简化表示”视图、“样式”视图、“截面”视图、“层”视图等，通过这些视图可以改变模型在设计区的显示内容和方式，从而可以使设计更加方便，或可以更清晰地了解模型的结构。

第13章：介绍工程图设计。工程图与零件/组件之间相互关联，工程图的制作是整个设计中的最后一个环节，在产品的研发、设计和制造等过程中，工程图是设计师之间进行交流与沟通的工具。

第14章：根据此书介绍的知识点的先后顺序，列举实例，通过实例来巩固所学内容。实例分为绘制草绘图、创建零件模型、装配设计以及工程图的生成。

本书配套光盘内容为部分实例的素材文件、场景文件及280多段语音教学视频。

本书主要有以下几大优点：

- 内容全面。几乎覆盖了PTC Creo 2.0中文版所有选项和命令。
- 语言通俗易懂，讲解清晰，前后呼应。以最小的篇幅、最易读懂的语言来介绍每一项功能和每一个实例。
- 实例丰富，技术含量高，与实践紧密结合。每一个实例都倾注了作者多年的实践经验，每一个功能都经过技术认证。
- 版面美观，图例清晰，并具有针对性。每一个图例都经过作者精心策划和编辑。只要仔细阅读本书，就会发现从中能够学到很多知识和技巧。

本书由赵鹏达、李少勇、孟智青、刘蒙蒙、吕晓梦、于海宝、徐文秀、李茹、张林、王雄健、李向瑞编写，同时参与编写的还有张恺、荣立峰、胡恒、王玉、刘峥、张云、贾玉印、张春燕、刘杰、罗冰、陈月娟、陈月霞、刘希林、黄健、黄永生、田冰、徐昊，北方电脑学校的温振宁、黄荣芹、刘德生、宋明、刘景君、张锋、相世强、徐伟伟、王海峰位老师，在此一并表示感谢。

由于在创作的过程中，错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

### 3. 本书约定

本书以Windows XP为操作平台来介绍，不涉及在苹果机上的使用方法。但基本功能和操作，苹果机与PC相同。为便于阅读理解，本书作如下约定：

- 本书中出现的中文菜单和命令将用“ ”括起来，以区分其他中文信息。
- 用“+”号连接的两个或三个键，表示组合键，在操作时表示同时按下这两个或三个键。例如，Ctrl+V是指在按Ctrl键的同时，按V字母键；Ctrl+Alt+F10是指在按Ctrl和Alt键的同时，按功能键F10。
- 在没有特殊指定时，单击、双击和拖动是指用鼠标左键单击、双击和拖动。
- 在没有特殊指定时，PTC Creo 2.0就是指Creo 2.0中文版。

编著者

# CONTENTS 目录

## 第1章 PTC Creo 2.0 基础概述

|                                    |           |                           |           |
|------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| <b>1.1 PTC Creo 2.0 概述</b> .....   | <b>2</b>  | <b>1.4.1 新建文件</b> .....   | <b>14</b> |
| 1.1.1 PTC Creo 2.0简介.....          | 2         | 1.4.2 打开文件.....           | 15        |
| 1.1.2 基本设计概念.....                  | 3         | 1.4.3 保存文件.....           | 15        |
| 1.1.3 Creo推出的意义.....               | 4         | 1.4.4 保存副本.....           | 16        |
| <b>1.2 安装和卸载PTC Creo 2.0</b> ..... | <b>5</b>  | 1.4.5 保存备份.....           | 16        |
| 1.2.1 PTC Creo 2.0的安装.....         | 5         | 1.4.6 管理文件.....           | 16        |
| 操作实战001——安装PTC Creo 2.0 软件.....    | 5         | 1.4.7 管理会话.....           | 17        |
| 1.2.2 卸载PTC Creo 2.0.....          | 6         | <b>1.5 视图的基本操作</b> .....  | <b>17</b> |
| 操作实战002——卸载PTC Creo 2.0 软件.....    | 6         | 1.5.1 “方向”工具栏.....        | 17        |
| <b>1.3 PTC Creo 2.0 用户界面</b> ..... | <b>7</b>  | 1.5.2 “显示”工具栏.....        | 18        |
| 1.3.1 PTC Creo 2.0的开启与关闭.....      | 7         | 1.5.3 “模型显示”工具栏.....      | 18        |
| 1.3.2 PTC Creo 2.0操作界面.....        | 8         | <b>1.6 设置工作目录</b> .....   | <b>19</b> |
| 1.3.3 定制屏幕.....                    | 11        | <b>1.7 设计对象的移动</b> .....  | <b>21</b> |
| 操作实战003——用户界面的调整.....              | 11        | 1.7.1 通过方向工具栏来移动设计对象..... | 21        |
| 1.3.4 调取工具栏.....                   | 13        | 1.7.2 使用键盘和鼠标移动对象.....    | 22        |
| 操作实战004——在工具栏中调取工具.....            | 13        | <b>1.8 本章小结</b> .....     | <b>22</b> |
| <b>1.4 文件基本操作</b> .....            | <b>14</b> |                           |           |

## 第2章 草绘

|                             |           |                           |           |
|-----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| <b>2.1 草绘界面与工具栏简介</b> ..... | <b>24</b> | 操作实战016——通过圆心和端点绘制圆弧..... | 31        |
| 2.1.1 草绘界面.....             | 24        | 操作实战017——通过同心绘制圆弧.....    | 32        |
| 2.1.2 “草绘”工具栏.....          | 25        | 操作实战018——通过3相切绘制圆弧.....   | 32        |
| 2.1.3 “草绘”特征工具栏.....        | 25        | 操作实战019——通过圆锥绘制圆弧.....    | 32        |
| <b>2.2 绘制草图</b> .....       | <b>27</b> | 2.2.5 绘制椭圆.....           | 33        |
| 2.2.1 绘制线.....              | 27        | 操作实战020——通过轴端点绘制椭圆.....   | 33        |
| 操作实战005——绘制普通直线.....        | 27        | 操作实战021——通过中心和轴绘制椭圆.....  | 33        |
| 操作实战006——绘制中心线.....         | 27        | 2.2.6 绘制点与坐标系.....        | 33        |
| 操作实战007——绘制相切直线.....        | 28        | 2.2.7 绘制样条曲线.....         | 34        |
| 2.2.2 绘制矩形.....             | 28        | 2.2.8 绘制圆角与椭圆角.....       | 34        |
| 操作实战008——绘制斜矩形.....         | 28        | 2.2.9 绘制二维倒角.....         | 35        |
| 操作实战009——绘制中心矩形.....        | 29        | 2.2.10 创建文本.....          | 36        |
| 操作实战010——绘制平行四边形.....       | 29        | 操作实战022——绘制横排文字.....      | 36        |
| 2.2.3 绘制圆.....              | 29        | 操作实战023——绘制沿曲线文字.....     | 37        |
| 操作实战011——通过圆心和点绘制圆.....     | 30        | <b>2.3 编辑图形对象</b> .....   | <b>37</b> |
| 操作实战012——通过同心圆绘制圆.....      | 30        | 2.3.1 修剪图元.....           | 37        |
| 操作实战013——通过3点绘制圆.....       | 30        | 2.3.2 延伸、打断图元.....        | 38        |
| 操作实战014——通过3相切绘制圆.....      | 30        | 2.3.3 镜像图元.....           | 38        |
| 2.2.4 绘制圆弧与圆锥曲线.....        | 31        | 2.3.4 旋转图元.....           | 38        |
| 操作实战015——通过3点/相切绘制圆弧.....   | 31        | 2.3.5 剪切、复制和粘贴图元.....     | 39        |

|                          |           |                            |           |
|--------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| 操作实战024——使用偏移绘制图元.....   | 39        | 2.6.3 “约束”工具栏各按钮的意义.....   | 46        |
| 操作实战025——使用加厚绘制图元.....   | 40        | 2.6.4 约束的创建、删除及解决约束冲突..... | 46        |
| <b>2.4 标注.....</b>       | <b>40</b> | <b>2.7 使用草绘器调色板.....</b>   | <b>48</b> |
| 2.4.1 标注基础.....          | 41        | 2.7.1 调用调色板中的草图轮廓.....     | 48        |
| 2.4.2 创建线性尺寸.....        | 41        | 2.7.2 将草图轮廓存储到调色板中.....    | 49        |
| 2.4.3 创建直径尺寸.....        | 42        | <b>2.8 草绘器诊断工具.....</b>    | <b>49</b> |
| 2.4.4 创建角度尺寸.....        | 42        | 2.8.1 着色封闭环.....           | 50        |
| 2.4.5 创建弧长尺寸.....        | 42        | 2.8.2 突出显示开放端.....         | 50        |
| 2.4.6 创建椭圆或椭圆弧的轴尺寸.....  | 43        | 2.8.3 重叠几何.....            | 51        |
| 2.4.7 标注样条.....          | 43        | 2.8.4 特征要求.....            | 51        |
| 2.4.8 标注圆锥弧.....         | 43        | <b>2.9 上机练习.....</b>       | <b>51</b> |
| 操作实战026——加强、锁定标注尺寸.....  | 43        | 2.9.1 绘制基础图形.....          | 51        |
| <b>2.5 修改尺寸.....</b>     | <b>44</b> | 操作实战027——绘制基础图形.....       | 51        |
| <b>2.6 草图中的几何约束.....</b> | <b>45</b> | 2.9.2 绘制机械零件草图.....        | 53        |
| 2.6.1 约束的显示.....         | 45        | 操作实战028——绘制机械零件草图.....     | 53        |
| 2.6.2 约束的禁用、锁定与切换.....   | 45        | <b>2.10 本章小结.....</b>      | <b>56</b> |

## 第3章 基准特征

|                            |           |                                   |           |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|
| <b>3.1 基准平面.....</b>       | <b>58</b> | 3.3.3 域基准点.....                   | 68        |
| 3.1.1 基准平面的创建.....         | 58        | 操作实战036——创建域基准点.....              | 68        |
| 操作实战029——通过边或轴创建基准平面.....  | 60        | <b>3.4 基准曲线.....</b>              | <b>69</b> |
| 操作实战030——通过三点创建基准面.....    | 61        | 操作实战037——创建草绘基准曲线.....            | 69        |
| 操作实战031——通过面和点共同创建基准面..... | 62        | 操作实战038——通过点创建基准曲线.....           | 69        |
| 操作实战032——通过点和轴创建基准平面.....  | 62        | 操作实战039——使用方程创建基准曲线.....          | 70        |
| 3.1.2 基准平面的修改.....         | 63        | <b>3.5 基准坐标系.....</b>             | <b>71</b> |
| <b>3.2 创建基准轴.....</b>      | <b>63</b> | 3.5.1 基准坐标系的3种表达方法.....           | 71        |
| 操作实战033——创建基准轴.....        | 64        | 3.5.2 设置基准坐标系的方法.....             | 71        |
| <b>3.3 基准点.....</b>        | <b>65</b> | 操作实战040——以3个平面为参考创建基准坐标系.....     | 72        |
| 3.3.1 基准点.....             | 65        | 操作实战041——以不平行的两条直线为参考创建基准坐标系..... | 73        |
| 操作实战034——创建基准点.....        | 66        | 操作实战042——以坐标系为参考创建基准坐标系.....      | 73        |
| 3.3.2 偏移坐标系基准点.....        | 66        | <b>3.6 本章小结.....</b>              | <b>74</b> |
| 操作实战035——创建坐标系基准点.....     | 67        |                                   |           |

## 第4章 建立基本实体特征

|                        |           |                        |           |
|------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| <b>4.1 拉伸特征.....</b>   | <b>76</b> | 操作实战045——创建实体拉伸去除..... | 82        |
| 4.1.1 创建实体拉伸截面.....    | 76        | 4.1.5 创建实体拉伸加厚.....    | 83        |
| 操作实战043——创建实体拉伸截面..... | 76        | 操作实战046——创建实体拉伸加厚..... | 83        |
| 4.1.2 创建实体拉伸生成方向.....  | 79        | 4.1.6 创建拉伸加厚切除.....    | 84        |
| 4.1.3 创建实体拉伸深度.....    | 80        | 操作实战047——创建拉伸加厚切除..... | 84        |
| 操作实战044——创建实体拉伸深度..... | 80        | <b>4.2 旋转特征.....</b>   | <b>85</b> |
| 4.1.4 创建实体拉伸去除.....    | 82        | 4.2.1 创建实体旋转特征.....    | 85        |

|                             |           |                           |            |
|-----------------------------|-----------|---------------------------|------------|
| 操作实战048——创建实体旋转特征.....      | 85        | <b>4.5 螺旋扫描.....</b>      | <b>97</b>  |
| 4.2.2 创建实体旋转角度.....         | 86        | 4.5.1 创建等节距螺旋扫描特征.....    | 97         |
| 操作实战049——创建实体旋转角度.....      | 86        | 操作实战059——创建等节距螺旋扫描特征..... | 97         |
| 4.2.3 创建实体旋转切除.....         | 87        | 4.5.2 创建变节距螺旋扫描特征.....    | 98         |
| 操作实战050——创建实体旋转切除.....      | 87        | 操作实战060——创建变节距螺旋扫描特征..... | 98         |
| 4.2.4 创建旋转加厚切除特征.....       | 88        | 4.5.3 创建螺旋扫描移除特征.....     | 100        |
| 操作实战051——创建旋转加厚切除特征.....    | 88        | 操作实战061——创建螺旋扫描移除特征.....  | 100        |
| <b>4.3 扫描特征.....</b>        | <b>89</b> | <b>4.6 混合特征.....</b>      | <b>101</b> |
| 4.3.1 创建实体扫描草绘轨迹.....       | 89        | 4.6.1 平行混合特征.....         | 101        |
| 操作实战052——创建实体扫描草绘轨迹.....    | 89        | 操作实战062——创建平行直线混合.....    | 101        |
| 4.3.2 选取实体扫描轨迹.....         | 90        | 操作实战063——创建平行平滑混合.....    | 102        |
| 操作实战053——选取实体扫描轨迹.....      | 90        | 4.6.2 旋转混合特征.....         | 103        |
| 4.3.3 创建实体扫描特征.....         | 91        | 操作实战064——创建平滑旋转混合特征.....  | 104        |
| 操作实战054——创建实体扫描特征.....      | 91        | <b>4.7 上机练习.....</b>      | <b>106</b> |
| 4.3.4 创建自由端点开放式扫描特征.....    | 92        | 4.7.1 五角星.....            | 106        |
| 操作实战055——创建自由端点开放式扫描特征..... | 92        | 操作实战065——绘制五角星.....       | 106        |
| 4.3.5 创建合并终点开放式扫描特征.....    | 93        | 4.7.2 支撑柱.....            | 107        |
| 操作实战056——创建合并终点开放式扫描特征..... | 93        | 操作实战066——创建支撑柱.....       | 107        |
| 4.3.6 创建变截面扫描特征.....        | 94        | 4.7.3 电源插头.....           | 110        |
| 操作实战057——创建变截面扫描特征.....     | 94        | 操作实战067——绘制电源插头.....      | 110        |
| <b>4.4 创建扫描混合特征.....</b>    | <b>95</b> | <b>4.8 本章小结.....</b>      | <b>112</b> |
| 操作实战058——创建扫描混合特征.....      | 96        |                           |            |

## 第5章 特征的复制

|                          |            |                       |            |
|--------------------------|------------|-----------------------|------------|
| <b>5.1 特征复制和粘贴.....</b>  | <b>114</b> | 操作实战077——方向阵列.....    | 126        |
| 5.1.1 复制与粘贴.....         | 114        | 5.4.3 轴阵列.....        | 127        |
| 操作实战068——复制孔特征.....      | 114        | 操作实战078——轴阵列.....     | 127        |
| 5.1.2 选择性移动复制特征.....     | 115        | 5.4.4 填充阵列.....       | 129        |
| 操作实战069——选择性移动复制特征.....  | 115        | 操作实战079——填充阵列.....    | 129        |
| 5.1.3 选择性旋转复制特征.....     | 116        | 5.4.5 表阵列.....        | 130        |
| 操作实战070——选择性旋转复制特征.....  | 116        | 操作实战080——表阵列.....     | 130        |
| <b>5.2 复制.....</b>       | <b>117</b> | 5.4.6 曲线阵列.....       | 131        |
| 5.2.1 使用新参考复制特征.....     | 117        | 操作实战081——曲线阵列.....    | 131        |
| 操作实战071——使用新参考复制特征.....  | 117        | 5.4.7 参考阵列.....       | 133        |
| 5.2.2 使用相同参考复制特征.....    | 119        | 操作实战082——参考阵列.....    | 133        |
| 操作实战072——使用相同参考复制特征..... | 119        | 5.4.8 点阵列.....        | 133        |
| 5.2.3 使用移动方式复制特征.....    | 120        | 操作实战083——点阵列.....     | 133        |
| 操作实战073——使用移动方式复制特征..... | 120        | <b>5.5 上机练习.....</b>  | <b>134</b> |
| 5.2.4 使用镜像方式复制特征.....    | 122        | 5.5.1 制作轴承垫圈.....     | 134        |
| 操作实战074——使用镜像方式复制特征..... | 122        | 操作实战084——制作轴承垫圈.....  | 134        |
| <b>5.3 镜像特征.....</b>     | <b>123</b> | 5.5.2 制作螺丝刀手柄.....    | 136        |
| 操作实战075——使用镜像方式复制特征..... | 124        | 操作实战085——制作螺丝刀手柄..... | 136        |
| <b>5.4 阵列.....</b>       | <b>125</b> | 5.5.3 制作螺丝钉.....      | 137        |
| 5.4.1 尺寸阵列.....          | 125        | 操作实战086——制作螺丝钉.....   | 137        |
| 操作实战076——尺寸阵列.....       | 125        | <b>5.6 本章小结.....</b>  | <b>140</b> |
| 5.4.2 方向阵列.....          | 126        |                       |            |



## 第6章 工程特征

|                           |            |                            |            |
|---------------------------|------------|----------------------------|------------|
| <b>6.1 孔</b> .....        | <b>142</b> | 操作实战097——创建45×D倒角特征.....   | 156        |
| 6.1.1 孔的分类.....           | 142        | 操作实战098——创建D×D倒角特征.....    | 156        |
| 6.1.2 创建孔特征.....          | 142        | 操作实战099——创建D1×D2倒角特征.....  | 157        |
| 操作实战087——创建孔特征.....       | 142        | 操作实战100——创建角度×D倒角特征.....   | 157        |
| 6.1.3 创建直孔.....           | 144        | 操作实战101——创建O×O倒角特征.....    | 158        |
| 操作实战088——创建直孔.....        | 144        | 操作实战102——创建O1×O2倒角特征.....  | 158        |
| 6.1.4 创建草绘孔.....          | 145        | 6.4.2 拐角倒角.....            | 159        |
| 操作实战089——创建草绘孔.....       | 145        | 操作实战103——创建拐角倒角特征.....     | 159        |
| 6.1.5 创建标准孔.....          | 146        | <b>6.5 筋</b> .....         | <b>160</b> |
| 操作实战090——创建标准孔.....       | 146        | 6.5.1 轮廓筋.....             | 160        |
| <b>6.2 抽壳</b> .....       | <b>147</b> | 操作实战104——创建平直加强筋.....      | 160        |
| 操作实战091——创建抽壳特征.....      | 147        | 操作实战105——创建旋转加强筋.....      | 161        |
| <b>6.3 倒圆角</b> .....      | <b>148</b> | 6.5.2 轨迹筋.....             | 162        |
| 6.3.1 倒圆角特征选项设置.....      | 148        | 操作实战106——创建轨迹加强筋.....      | 162        |
| 6.3.2 创建基本倒圆角特征.....      | 151        | <b>6.6 拔模</b> .....        | <b>164</b> |
| 操作实战092——创建恒定半径倒圆角特征..... | 151        | 6.6.1 创建基本拔模.....          | 164        |
| 操作实战093——创建完全倒圆角特征.....   | 151        | 操作实战107——创建中性面拔模特征.....    | 164        |
| 操作实战094——创建变化半径倒圆角特征..... | 152        | 6.6.2 创建分割拔模.....          | 165        |
| 操作实战095——创建曲线驱动倒圆角特征..... | 153        | 操作实战108——创建中性面分割拔模特征.....  | 165        |
| 6.3.3 自动倒圆角.....          | 154        | 6.6.3 创建可变拖拉方向拔模.....      | 166        |
| 操作实战096——创建自动倒圆角特征.....   | 155        | 操作实战109——创建可变拖拉方向拔模特征..... | 166        |
| <b>6.4 倒角</b> .....       | <b>155</b> | <b>6.7 上机练习</b> .....      | <b>167</b> |
| 6.4.1 边倒角.....            | 156        | <b>6.8 本章小结</b> .....      | <b>176</b> |

## 第7章 构造特征

|                           |            |                           |            |
|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| <b>7.1 轴、退刀槽和法兰</b> ..... | <b>178</b> | <b>7.3 管道</b> .....       | <b>190</b> |
| 操作实战110——修改配置文件.....      | 178        | 操作实战120——创建管道特征.....      | 190        |
| 7.1.1 轴.....              | 179        | <b>7.4 唇</b> .....        | <b>191</b> |
| 操作实战111——创建线性轴特征.....     | 179        | 操作实战121——创建唇特征.....       | 191        |
| 操作实战112——创建径向轴特征.....     | 180        | <b>7.5 耳</b> .....        | <b>192</b> |
| 操作实战113——创建同轴轴特征.....     | 181        | 操作实战122——创建可变耳特征.....     | 192        |
| 7.1.2 退刀槽.....            | 182        | 操作实战123——创建90度角耳特征.....   | 194        |
| 操作实战114——创建环形槽特征.....     | 182        | <b>7.6 局部推拉</b> .....     | <b>195</b> |
| 7.1.3 法兰.....             | 183        | 操作实战124——创建局部推拉特征.....    | 195        |
| 操作实战115——创建法兰特征.....      | 183        | <b>7.7 半径圆顶</b> .....     | <b>196</b> |
| <b>7.2 槽</b> .....        | <b>184</b> | 操作实战125——创建凸起半径圆顶特征.....  | 196        |
| 操作实战116——创建拉伸实体槽特征.....   | 184        | 操作实战126——创建凹下去半径圆顶特征..... | 197        |
| 操作实战117——创建旋转实体槽特征.....   | 186        | <b>7.8 剖面圆顶</b> .....     | <b>198</b> |
| 操作实战118——创建扫描实体槽特征.....   | 187        | 操作实战127——创建扫描剖面圆顶特征.....  | 198        |
| 操作实战119——创建混合实体槽特征.....   | 188        | <b>7.9 草绘修饰特征</b> .....   | <b>200</b> |

|                            |     |                       |            |
|----------------------------|-----|-----------------------|------------|
| 7.9.1 规则截面草绘修饰特征.....      | 200 | 操作实战130——创建修饰槽特征..... | 202        |
| 操作实战128——创建规则截面草绘修饰特征..... | 200 | 7.9.4 修饰螺纹.....       | 203        |
| 7.9.2 投影截面草绘修饰特征.....      | 201 | 操作实战131——创建修饰螺纹.....  | 203        |
| 操作实战129——创建投影截面草绘修饰特征..... | 201 | <b>7.10 上机练习.....</b> | <b>204</b> |
| 7.9.3 修饰槽特征.....           | 202 | <b>7.11 本章小结.....</b> | <b>208</b> |

## 第8章 曲面设计

|                            |            |                         |            |
|----------------------------|------------|-------------------------|------------|
| <b>8.1 曲面设计概述.....</b>     | <b>210</b> | <b>8.3 曲面编辑.....</b>    | <b>221</b> |
| <b>8.2 一般曲面设计.....</b>     | <b>210</b> | 8.3.1 曲面复制和移动.....      | 221        |
| 8.2.1 拉伸曲面.....            | 211        | 8.3.2 填充曲面.....         | 221        |
| 操作实战132——创建拉伸曲面.....       | 211        | 操作实战143——创建填充曲面.....    | 221        |
| 操作实战133——创建封闭拉伸曲面.....     | 211        | 8.3.3 曲面合并.....         | 222        |
| 8.2.2 旋转曲面.....            | 212        | 操作实战144——创建合并曲面.....    | 222        |
| 操作实战134——创建旋转曲面.....       | 212        | 8.3.4 曲面修剪.....         | 223        |
| 8.2.3 扫描曲面.....            | 212        | 操作实战145——用拉伸曲面修剪曲面..... | 223        |
| 操作实战135——创建扫描曲面.....       | 212        | 操作实战146——用曲线修剪曲面.....   | 223        |
| 操作实战136——创建可变剖面扫描曲面.....   | 213        | 操作实战147——用平面修剪曲面.....   | 224        |
| 8.2.4 混合曲面.....            | 214        | 操作实战148——用曲面修剪曲面.....   | 225        |
| 操作实战137——创建混合曲面.....       | 214        | 8.3.5 偏移曲面.....         | 226        |
| 8.2.5 扫描混合曲面.....          | 214        | 操作实战149——创建偏移曲面.....    | 226        |
| 操作实战138——创建扫描混合曲面.....     | 214        | 8.3.6 曲面延伸.....         | 227        |
| 8.2.6 螺旋扫描曲面.....          | 215        | 操作实战150——延伸曲面.....      | 227        |
| 8.2.7 创建恒定螺距螺旋扫描曲面.....    | 215        | 8.3.7 加厚曲面.....         | 228        |
| 操作实战139——创建恒定螺距螺旋扫描曲面..... | 215        | 操作实战151——加厚曲面.....      | 228        |
| 8.2.8 创建可变螺距螺旋扫描曲面.....    | 216        | 操作实战152——加厚移除材料.....    | 229        |
| 操作实战140——可变螺距螺旋扫描曲面.....   | 216        | 8.3.8 曲面实体化.....        | 229        |
| 8.2.9 创建边界混合曲面.....        | 217        | 操作实战153——面组实体化.....     | 229        |
| 8.2.10 边界混合曲面操作面板.....     | 217        | <b>8.4 上机练习.....</b>    | <b>230</b> |
| 8.2.11 边界混合曲面的创建.....      | 219        | 8.4.1 创建螺旋管.....        | 230        |
| 操作实战141——单方向创建边界混合曲面.....  | 219        | 8.4.2 话筒模型.....         | 233        |
| 操作实战142——双方向创建边界混合曲面.....  | 220        | <b>8.5 本章小结.....</b>    | <b>238</b> |

## 第9章 实体特征操作工具

|                          |            |                       |     |
|--------------------------|------------|-----------------------|-----|
| <b>9.1 特征的操作.....</b>    | <b>240</b> | 操作实战158——两次单击重命名..... | 242 |
| 9.1.1 修改尺寸.....          | 240        | 9.1.4 特征的编辑定义.....    | 243 |
| 操作实战154——通过右键菜单修改尺寸..... | 240        | 操作实战159——特征的编辑定义..... | 243 |
| 操作实战155——双击特征修改尺寸.....   | 241        | 9.1.5 删除特征.....       | 244 |
| 9.1.2 缩放模型.....          | 241        | 操作实战160——删除特征.....    | 244 |
| 操作实战156——缩放模型.....       | 241        | 9.1.6 隐含特征.....       | 244 |
| 9.1.3 特征的重命名.....        | 242        | 操作实战161——隐含特征.....    | 245 |
| 操作实战157——通过右键菜单重命名.....  | 242        | 操作实战162——恢复隐含的特征..... | 245 |



|                         |            |                         |            |
|-------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 9.1.7 隐藏特征.....         | 246        | 9.3.2 打开层树.....         | 257        |
| 操作实战163——隐藏特征.....      | 246        | 操作实战172——显示层树.....      | 257        |
| 9.1.8 撤销与重做.....        | 247        | 9.3.3 创建新层.....         | 258        |
| 操作实战164——撤销与重做.....     | 247        | 操作实战173——创建新层.....      | 258        |
| 9.1.9 特征信息查看.....       | 249        | 9.3.4 向层中添加项目.....      | 259        |
| 操作实战165——查看特征的父子关系..... | 249        | 操作实战174——添加项目.....      | 259        |
| 9.1.10 重新排序.....        | 250        | 9.3.5 隐藏层.....          | 259        |
| 操作实战166——特征的重新排序.....   | 250        | 操作实战175——隐藏层.....       | 260        |
| 9.1.11 插入特征.....        | 251        | 9.3.6 自动创建层.....        | 260        |
| 操作实战167——插入特征.....      | 251        | 操作实战176——自动创建层.....     | 260        |
| <b>9.2 组的操作.....</b>    | <b>252</b> | 9.3.7 保存层状况.....        | 261        |
| 9.2.1 创建组.....          | 252        | <b>9.4 定义零件的属性.....</b> | <b>261</b> |
| 操作实战168——创建组.....       | 253        | 9.4.1 概述.....           | 261        |
| 9.2.2 组的隐含与恢复.....      | 253        | 9.4.2 定义新材料.....        | 262        |
| 操作实战169——隐含组.....       | 253        | 操作实战177——定义新材料.....     | 262        |
| 操作实战170——恢复隐含的组.....    | 254        | 9.4.3 保存定义的材料.....      | 262        |
| 9.2.3 阵列组.....          | 255        | 9.4.4 为当前模型指定材料.....    | 263        |
| 操作实战171——阵列组.....       | 255        | 9.4.5 零件模型单位设置.....     | 263        |
| <b>9.3 层的操作.....</b>    | <b>256</b> | <b>9.5 上机练习.....</b>    | <b>264</b> |
| 9.3.1 层的基本概念.....       | 257        | <b>9.6 本章小结.....</b>    | <b>266</b> |



## 第10章 装配设计

|                            |            |                         |            |
|----------------------------|------------|-------------------------|------------|
| <b>10.1 组件模式概述.....</b>    | <b>268</b> | 10.4.6 零件的隐含与恢复.....    | 290        |
| <b>10.2 将元件添加到组件.....</b>  | <b>269</b> | 实战演练184——隐含装配体中的零件..... | 290        |
| 10.2.1 关于元件放置操控板.....      | 269        | 实战演练185——恢复装配体中的零件..... | 291        |
| 10.2.2 约束放置.....           | 270        | 10.4.7 复制元件.....        | 292        |
| 10.2.3 使用预定义约束集（机构连接）..... | 276        | 实战演练186——复制元件.....      | 292        |
| 10.2.4 封装元件.....           | 280        | 实战演练187——复制/粘贴元件.....   | 293        |
| <b>10.3 操作元件.....</b>      | <b>281</b> | 10.4.8 镜像元件.....        | 293        |
| 10.3.1 以放置为目的移动元件.....     | 281        | 实战演练188——镜像元件.....      | 293        |
| 10.3.2 拖动已放置的元件.....       | 283        | 10.4.9 重复元件.....        | 294        |
| <b>10.4 元件的编辑操作.....</b>   | <b>284</b> | 实战演练189——重复元件.....      | 294        |
| 10.4.1 元件的打开、删除.....       | 284        | 10.4.10 阵列元件.....       | 295        |
| 操作实战178——元件的打开.....        | 284        | 实战演练190——参考阵列.....      | 295        |
| 实战演练179——元件的删除.....        | 285        | 实战演练191——尺寸阵列.....      | 296        |
| 10.4.2 修改零件的特征尺寸.....      | 286        | <b>10.5 上机练习.....</b>   | <b>296</b> |
| 实战演练180——修改零件的特征尺寸.....    | 286        | 10.5.1 创建液晶显示器屏幕.....   | 297        |
| 10.4.3 修改装配体中的零件.....      | 287        | 10.5.2 显示器底座插孔的制作.....  | 304        |
| 实战演练181——修改装配体中的零件.....    | 287        | 10.5.3 创建底座.....        | 307        |
| 10.4.4 重定义零件的装配关系.....     | 288        | 10.5.4 绘制底座立柱.....      | 308        |
| 实战演练182——重定义零件的装配关系.....   | 288        | 10.5.5 组装液晶显示器.....     | 311        |
| 10.4.5 在装配体中创建新零件.....     | 289        | <b>10.6 本章小结.....</b>   | <b>313</b> |
| 实战演练183——创建新零件.....        | 289        |                         |            |



## 第11章 模型的测量与分析

|                           |            |                        |            |
|---------------------------|------------|------------------------|------------|
| <b>11.1 查看装配信息</b> .....  | <b>315</b> | 实战演练206——分析配合间隙.....   | 325        |
| 实战演练192——查看元件大小.....      | 315        | 11.3.5 装配干涉检查.....     | 326        |
| 实战演练193——查看模型的关系和参数.....  | 315        | 实战演练207——装配干涉检查.....   | 326        |
| 实战演练194——查看装配零件的物料清单..... | 316        | <b>11.4 分析几何</b> ..... | <b>327</b> |
| <b>11.2 模型的测量</b> .....   | <b>316</b> | 11.4.1 分析点.....        | 327        |
| 11.2.1 测量距离.....          | 316        | 实战演练208——分析点.....      | 327        |
| 实战演练195——测量面到面的距离.....    | 316        | 11.4.2 曲面的曲率分析.....    | 328        |
| 实战演练196——测量点到面的距离.....    | 317        | 实战演练209——曲面的曲率分析.....  | 328        |
| 11.2.2 测量长度.....          | 318        | 11.4.3 分析曲率.....       | 329        |
| 实战演练197——测量长度.....        | 318        | 实战演练210——分析曲率.....     | 329        |
| 11.2.3 测量面积.....          | 319        | 11.4.4 分析二角面.....      | 330        |
| 实战演练198——测量面积.....        | 319        | 实战演练211——分析二角面.....    | 330        |
| 11.2.4 测量角度.....          | 319        | 11.4.5 分析截面.....       | 331        |
| 实战演练199——测量角度.....        | 319        | 实战演练212——分析截面.....     | 331        |
| 11.2.5 测量体积.....          | 320        | 11.4.6 分析偏离.....       | 331        |
| 实战演练200——测量体积.....        | 320        | 实战演练213——分析偏移.....     | 331        |
| 11.2.6 测量直径.....          | 321        | 11.4.7 分析偏差.....       | 332        |
| 实战演练201——测量直径.....        | 321        | 实战演练214——分析偏差.....     | 332        |
| 11.2.7 测量变换.....          | 321        | 11.4.8 分析拔模斜度.....     | 333        |
| 实战演练202——计算两坐标系间的转换值..... | 322        | 实战演练215——分析拔模斜度.....   | 333        |
| <b>11.3 分析模型</b> .....    | <b>322</b> | 11.4.9 分析斜率.....       | 334        |
| 11.3.1 分析质量属性.....        | 322        | 实战演练216——分析斜率.....     | 334        |
| 实战演练203——模型的质量属性分析.....   | 323        | 11.4.10 分析反射.....      | 334        |
| 11.3.2 分析横截面质量属性.....     | 323        | 实战演练217——分析反射.....     | 334        |
| 实战演练204——分析横截面质量属性.....   | 324        | 11.4.11 分析阴影.....      | 335        |
| 11.3.3 分析短边.....          | 325        | 实战演练218——分析阴影.....     | 335        |
| 实战演练205——分析短边.....        | 325        | <b>11.5 本章小结</b> ..... | <b>336</b> |
| 11.3.4 配合间隙.....          | 325        |                        |            |

## 第12章 模型的视图管理

|                         |            |                          |            |
|-------------------------|------------|--------------------------|------------|
| <b>12.1 定向视图</b> .....  | <b>338</b> | <b>12.4 简化表示</b> .....   | <b>346</b> |
| 实战演练219——创建定向视图.....    | 338        | 12.4.1 创建简化表示.....       | 346        |
| 实战演练220——设置不同的定向视图..... | 339        | 实战演练226——创建简化表示.....     | 346        |
| <b>12.2 样式视图</b> .....  | <b>340</b> | 12.4.2 “主表示”、“几何表示”和     |            |
| 实战演练221——创建样式视图.....    | 340        | “图形表示”的区别.....           | 348        |
| 实战演练222——设置不同的样式视图..... | 341        | 实战演练227——创建简化表示.....     | 348        |
| <b>12.3 截面视图</b> .....  | <b>342</b> | 实战演练228——观察“主表示”、“几何表示”和 |            |
| 12.3.1 截面概述.....        | 342        | “图形表示”三者之间的区别.....       | 349        |
| 12.3.2 创建“平面”横截面.....   | 343        | <b>12.5 分解视图</b> .....   | <b>351</b> |
| 实战演练223——创建“平面”横截面..... | 343        | 12.5.1 创建装配模型的分解状态.....  | 352        |
| 实战演练224——编辑剖面线.....     | 344        | 实战演练229——选择默认分解视图.....   | 352        |
| 12.3.3 创建“偏移”横截面.....   | 345        | 实战演练230——创建分解视图.....     | 352        |
| 实战演练225——创建“偏移”横截面..... | 345        | 实战演练231——设定当前分解状态.....   | 355        |

|                          |     |                        |            |
|--------------------------|-----|------------------------|------------|
| 实战演练232——取消装配体的分解状态..... | 356 | <b>12.6 层视图</b> .....  | <b>359</b> |
| 12.5.2 修饰偏移线.....        | 356 | 实战演练234——创建层视图.....    | 359        |
| 实战演练233——创建偏移线.....      | 356 | <b>12.7 本章小结</b> ..... | <b>360</b> |

## 第13章 工程图设计

|                              |            |                         |            |
|------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| <b>13.1 创建二维工程图</b> .....    | <b>362</b> | 13.5.2 标注尺寸.....        | 377        |
| 13.1.1 新建工程图.....            | 362        | 实战演练251——标注线性尺寸.....    | 377        |
| 13.1.2 选择模板.....             | 362        | 实战演练252——标注径向尺寸.....    | 379        |
| 实战演练235——新建工程图.....          | 363        | 实战演练253——标注角度尺寸.....    | 379        |
| <b>13.2 创建工程视图</b> .....     | <b>363</b> | 实战演练254——按基准方式标注尺寸..... | 380        |
| 13.2.1 创建常规视图.....           | 364        | 实战演练255——参照尺寸.....      | 380        |
| 实战演练236——创建常规视图.....         | 364        | 实战演练256——标注尺寸公差.....    | 381        |
| 13.2.2 创建投影视图.....           | 365        | 13.5.3 编辑尺寸.....        | 382        |
| 实战演练237——创建投影视图.....         | 365        | 实战演练257——清理尺寸.....      | 382        |
| 13.2.3 创建破断视图.....           | 366        | 实战演练258——移动尺寸.....      | 384        |
| 实战演练238——创建破断视图.....         | 366        | 实战演练259——对齐尺寸.....      | 384        |
| 13.2.4 创建半视图.....            | 366        | 实战演练260——修改尺寸.....      | 385        |
| 实战演练239——创建半视图.....          | 366        | 实战演练261——修改尺寸大小.....    | 385        |
| 13.2.5 创建局部视图.....           | 367        | 实战演练262——修改尺寸位数.....    | 386        |
| 实战演练240——创建局部视图.....         | 367        | 实战演练263——删除尺寸.....      | 386        |
| <b>13.3 辅助、旋转和详图视图</b> ..... | <b>368</b> | <b>13.6 注释</b> .....    | <b>387</b> |
| 13.3.1 创建辅助视图.....           | 368        | 13.6.1 创建注释.....        | 387        |
| 实战演练241——创建辅助视图.....         | 368        | 实战演练264——创建注释.....      | 387        |
| 13.3.2 创建详细视图.....           | 369        | 13.6.2 修改注释.....        | 388        |
| 实战演练242——创建详细视图.....         | 369        | 实战演练265——修改注释.....      | 388        |
| 13.3.3 创建旋转视图.....           | 370        | <b>13.7 表格与图框</b> ..... | <b>389</b> |
| 实战演练243——创建旋转视图.....         | 370        | 13.7.1 创建表格.....        | 389        |
| 13.3.4 创建剖视图.....            | 371        | 实战演练266——手动创建表格.....    | 389        |
| 实战演练244——创建全剖视图.....         | 371        | 实战演练267——通过文件插入表格.....  | 390        |
| 实战演练245——创建半剖视图.....         | 372        | 实战演练268——删除表格.....      | 391        |
| 实战演练246——创建局部剖视图.....        | 373        | 实战演练269——移动表格.....      | 391        |
| <b>13.4 编辑视图</b> .....       | <b>374</b> | 实战演练270——旋转表格.....      | 392        |
| 13.4.1 移动视图.....             | 374        | 实战演练271——复制表格.....      | 392        |
| 实战演练247——移动与锁定视图.....        | 375        | 实战演练272——输入与编辑文本.....   | 393        |
| 13.4.2 删除、拭除与恢复视图.....       | 375        | 实战演练273——删除表格文本.....    | 394        |
| 实战演练248——删除视图.....           | 375        | 13.7.2 图框.....          | 395        |
| 实战演练249——拭除与恢复视图.....        | 375        | 实战演练274——绘制图框.....      | 395        |
| <b>13.5 创建尺寸</b> .....       | <b>376</b> | <b>13.8 上机练习</b> .....  | <b>396</b> |
| 13.5.1 显示尺寸.....             | 376        | <b>13.9 本章小结</b> .....  | <b>408</b> |
| 实战演练250——显示尺寸.....           | 376        |                         |            |

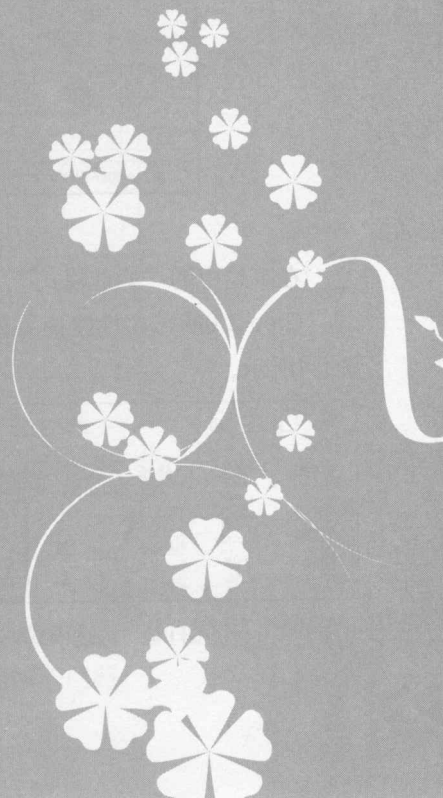
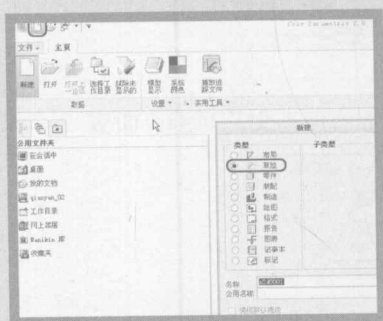
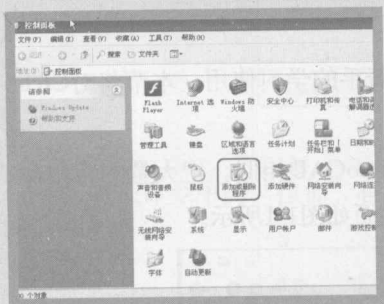
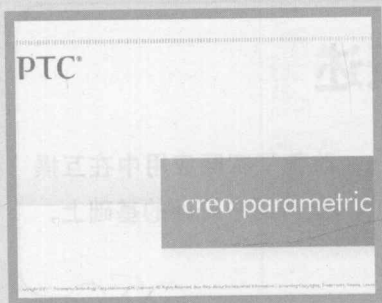
## 第14章 综合设计范例

|                          |            |                         |            |
|--------------------------|------------|-------------------------|------------|
| <b>14.1 绘制草绘图</b> .....  | <b>410</b> | 14.2.2 MP3播放器.....      | 419        |
| 14.1.1 内矩形花键.....        | 410        | 14.2.3 风扇.....          | 433        |
| 14.1.2 底座.....           | 413        | <b>14.3 装配设计</b> .....  | <b>438</b> |
| <b>14.2 创建零件模型</b> ..... | <b>414</b> | <b>14.4 生成工程图</b> ..... | <b>443</b> |
| 14.2.1 烟灰缸.....          | 414        | <b>14.5 本章小结</b> .....  | <b>452</b> |

# 第1章

## PTC Creo 2.0 基础概述

Creo 2.0是美国PTC公司推出的一款CAD设计软件包，它根据Creo 1.0版本用户的实际使用情况，作了适当调整和优化，它的宜人化操作程度得到了进一步的提升。本章将对这款软件作一个简单的介绍。



## 1.1 PTC Creo 2.0 概述

Creo 2.0版本是针对使用CAD软件的公司推出的系列软件之一，改善了实际应用中在互操作性、可用性，及装配管理和技术锁定方面所遇到的问题。在Creo 1.0获得用户好评的基础上，Creo 2.0对功能和操作作了进一步的增强。

### 1.1.1 PTC Creo 2.0简介

Creo 2.0在以前版本的基础上更加注重操作性和实用性，更便于新手的學習使用。本节将对Creo 2.0的主要功能和特色作详细介绍。

Creo 2.0的界面相比之前的版本作出了部分更新，它与Office、AutoCAD相似，把大量的常用命令以图标的形式显示到主界面，使其操作更加简单快捷。Creo 2.0的界面如图1-1所示。

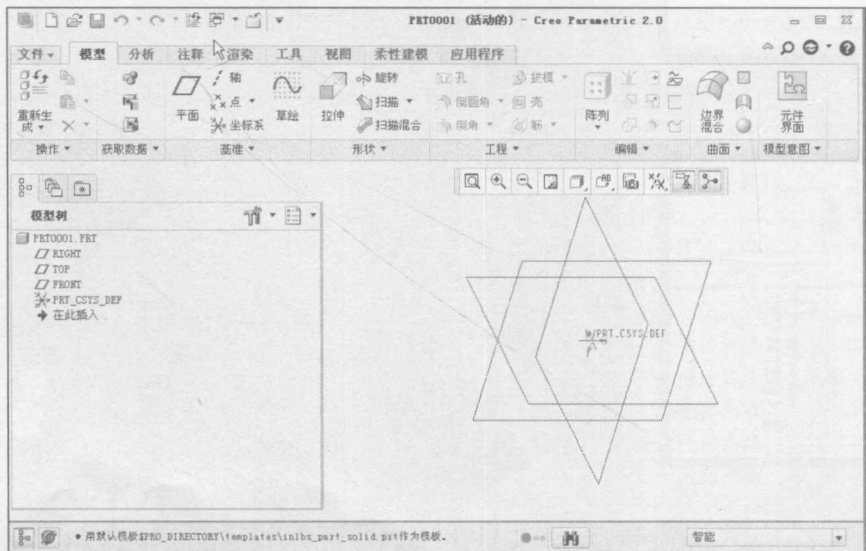


图1-1 Creo 2.0 界面

在草绘中的“构造模式”下草绘的都是构造线，如图1-2所示。

Creo 2.0的“柔性建模”菜单如图1-3所示。许多配置调节窗口化，使新手更容易学习掌握，如图1-4所示。



图1-2 构造模式

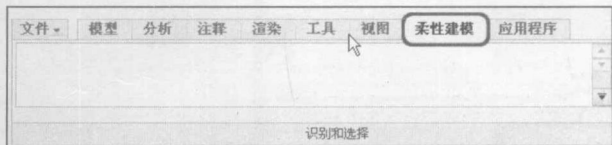


图1-3 柔性建模

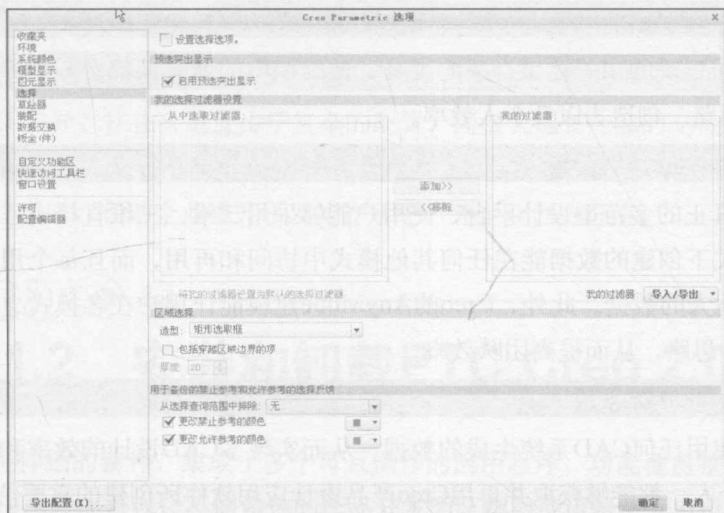


图1-4 项目窗口化

特征命令中的“拉伸”有3种预览模式，如图1-5所示。

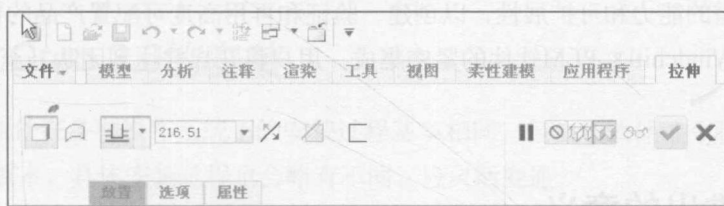


图 1-5 “拉伸”预览模式

查询功能可以快速动态地查找命令，如图1-6所示。

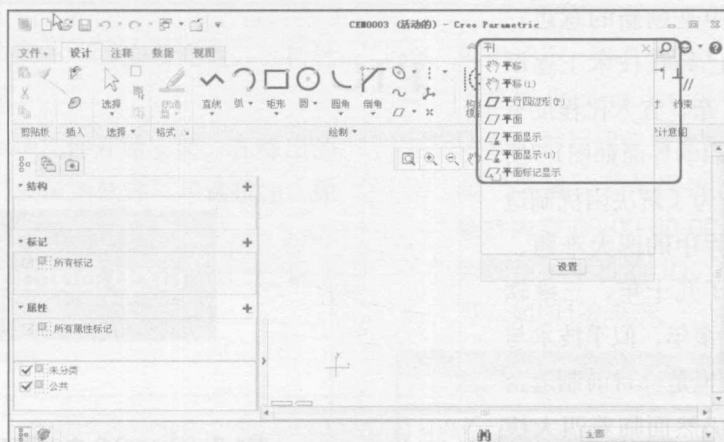


图1-6 查询功能

还有部分细节命令也进行了改进，后面学习中会接触到。

## 1.1.2 基本设计概念

PTC从“广义用户”的角度阐述了4个APP层面上的应用。这里说的4个层面并不是说“4种不同的程序”，而是说从4个维度上来解决产品生命周期中“产品设计”遇到的问题。



## 1. AnyRole APPs™ 应用

在恰当的时间向正确的用户提供合适的工具，使组织中的所有人都参与到产品开发的过程中。最终结果是激发新思路、创造力以及个人效率。

## 2. AnyMode Modeling™ 建模

提供业内唯一真正的多范型设计平台，使用户能够采用二维、三维直接或三维参数等方式进行设计。在某一个模式下创建的数据能在任何其他模式中访问和再用，而且每个用户可以在所选择的模式中使用自己或他人的数据。此外，Creo的AnyMode建模能让用户在各模式之间进行无缝切换，而不丢失信息或设计思路，从而提高团队效率。

## 3. AnyData Adoption™ 采用

用户能够统一使用任何CAD系统生成的数据，从而实现多CAD设计的效率和价值。参与整个产品开发流程的每一个人，都能够获取并再用Creo产品设计应用软件所创建的重要信息。此外，Creo将提高原有系统数据的再用率，降低技术锁定所需的高昂转换成本。

## 4. AnyBOM Assembly™ 装配

为团队提供所需的能力和可扩展性，以创建、验证和再用高度可配置产品的信息。利用BOM驱动组件以及与PTC Windchill® PLM软件的紧密集成，用户将开启并达到团队乃至企业前所未有的效率和价值水平。

### 1.1.3 Creo推出的意义

#### 1. 软件的易用性

Creo在拉丁语中是创新的意思。目前CAD软件虽然已经在技术上逐渐成熟，但操作还很复杂，宜人化程度有待提高。Creo 2.0的启动界面如图1-7所示。Creo的推出，是为了解决困扰制造企业在应用CAD软件中的四大难题。CAD软件已经应用了几十年，三维软件也已经出现了二十多年，似乎技术与市场逐渐趋于成熟。但是，目前制造企业在CAD应用方面仍然面临着四大核心问题。

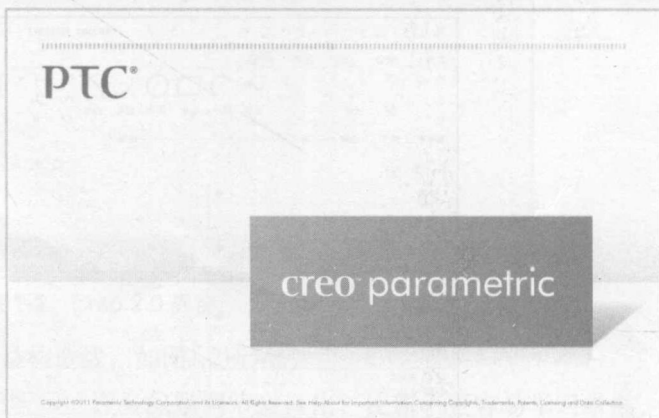


图1-7 Creo 2.0 启动界面

#### 2. 互操作性

不同的设计软件造型方法各异，包括特征造型、直觉造型等，二维设计还在广泛应用。但这些软件相对独立，操作方式完全不同，对于客户来说，鱼和熊掌不可兼得。

#### 3. 数据转换的问题

依然是困扰CAD软件应用的大问题。一些厂商试图通过图形文件的标准来锁定用户，从而导致