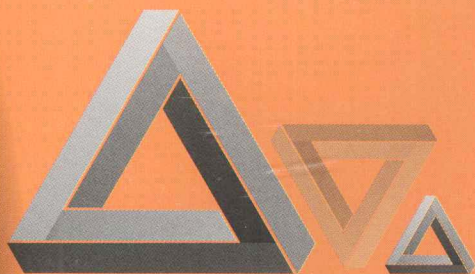


中文版

# Creo Parametric 2.0

## 模具设计从入门到精通

飞龙设计 编著



- ▶ 完备的功能查询: 工具、按钮、菜单、命令、快捷键、理论、范例等应有尽有, 非常详细、具体, 不仅是一本自学手册, 更是一本即查即学、即用手册
- ▶ 全面的内容介绍: 直线、圆、矩形、圆弧、文字、样条曲线、约束、偏移、加厚、拉伸、旋转、扫描、混合、曲面、装配以及工程图等全面、详细
- ▶ 丰富的案例说明: 6大专业领域、18个大型综合案例、200个精辟范例, 以实例讲理论的方式, 进行了实战的演绎, 读者可以边学边用
- ▶ 细致的选项讲解: 90多个选项参数详解, 90多个专家技巧提醒, 600多个图解标注, 让软件变得庖丁解牛, 通俗易懂, 快速领会

值的赠送光盘: 530多分钟书中所有实例操作重现的演示视频, 660多款与书中同步的素材与效果源文件, 100款超值资源赠送, 可以随调随用



DVD-ROM

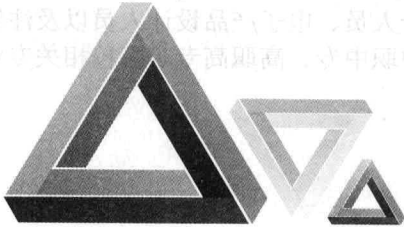
# Creo Parametric 2.0



化学工业出版社

# Creo Parametric 2.0 模具设计从入门到精通

飞龙设计 编著



图例 (91P) 附录

中文版 Creo Parametric 2.0 模具设计从入门到精通

飞龙设计编著 北京：化学工业出版社，2013

121

1

1

1

北京市东城区和平门内大街13号 邮编100011

印刷

印张 23 (彩图 4 个) 字数 605 千字 2013 年 7 月北京第 1 次印刷

电话：010-64719666 售后服务：010-64719667



化学工业出版社

本书主要特色：完备的功能查询、全面的内容介绍、丰富的案例说明、细致的选项讲解、超值的赠送光盘。

本书细节特色：1500 多张图片全程图解、600 多个图注标识说明、665 个素材效果奉献、530 多分钟视频播放、200 个技能实例奉献、100 款超值素材赠送、94 个专家提醒奉献、90 个选项参数详解、18 大综合实例设计、12 个技术专题精解、4 大篇幅内容安排。

本书具体内容包括：软件快速入门、设置建模环境、绘制模具草图、编辑模具草图、创建模具基础特征、编辑模具基础特征、创建高级特征、创建曲面特征、创建工程图对象、模具的布局、模具分型面设计、成型零件的分割与抽取、模具标准零件设计、生活用品模具设计、家居产品模具设计、电子产品模具设计、电器设备模具设计以及包装产品模具设计等内容，读者学后可以快速提高，成为设计高手。

本书结构清晰、语言简洁，适合于 Creo Parametric 2.0 的初、中级读者使用，包括三维机械设计人员、工程设计人员、模具设计人员、工艺品设计人员、电子产品设计人员以及注塑模具设计人员等，同时也可以作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校相关专业的辅导教材。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 Creo Parametric 2.0 模具设计从入门到精通/飞龙  
设计编著. —北京：化学工业出版社，2013.7

ISBN 978-7-122-17610-3

I. ①中… II. ①飞… III. ①模具-计算机辅助设计-  
应用软件 IV. TG76-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 126221 号

---

责任编辑：瞿 微

装帧设计：王晓宇

---

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：化学工业出版社印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub>（彩插 4 个） 字数 602 千字 2013 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

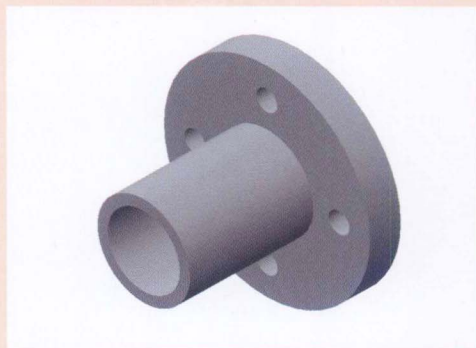
---

定 价：55.00 元(含 1DVD-ROM)

版权所有 违者必究



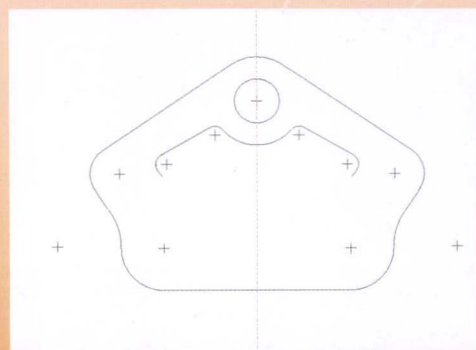
设置模型视角



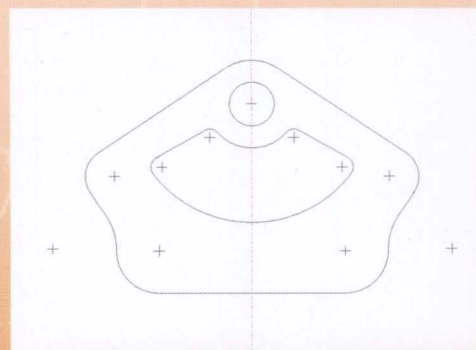
设置光源

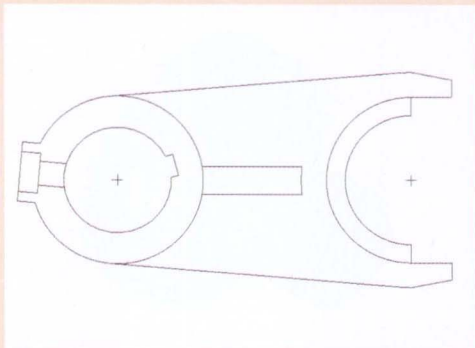


设置颜色和外观

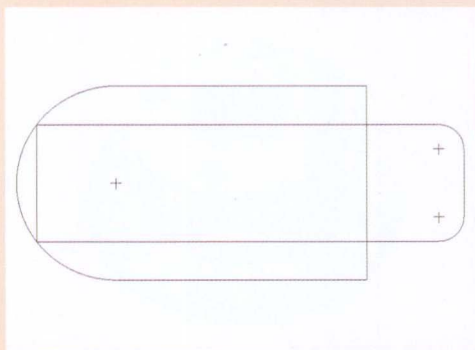
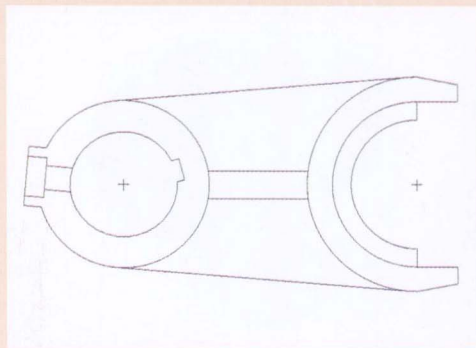


使用偏移绘制草图

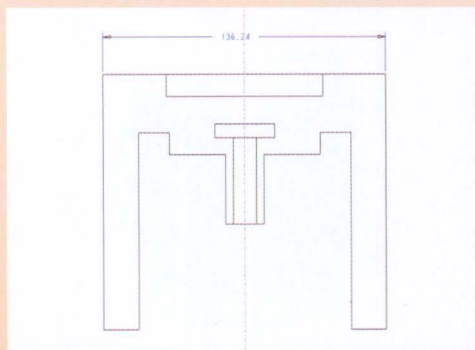
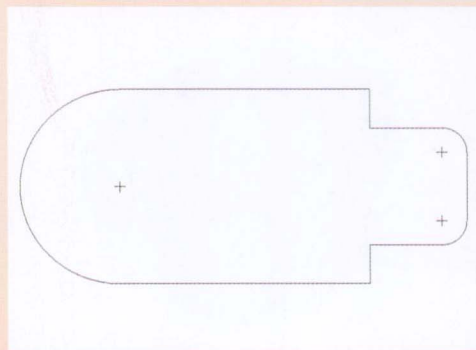




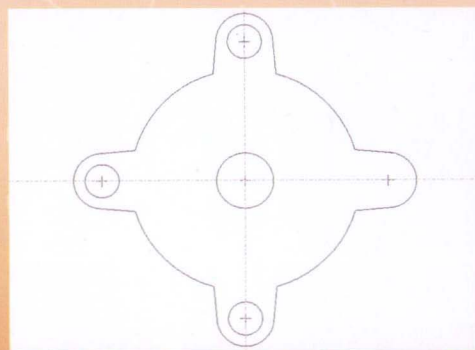
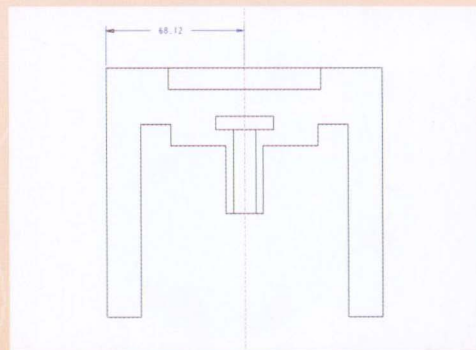
使用加厚绘制草图



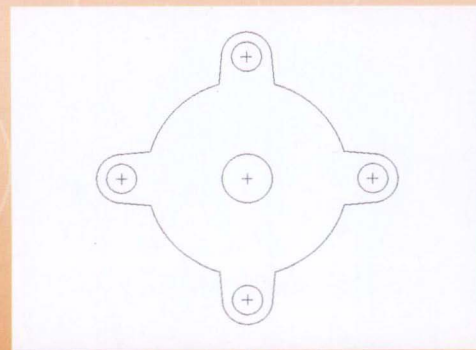
动态修剪图元

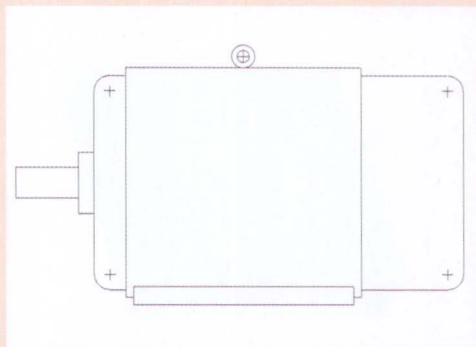


分割草图

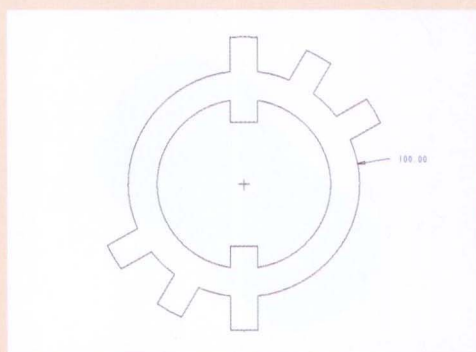
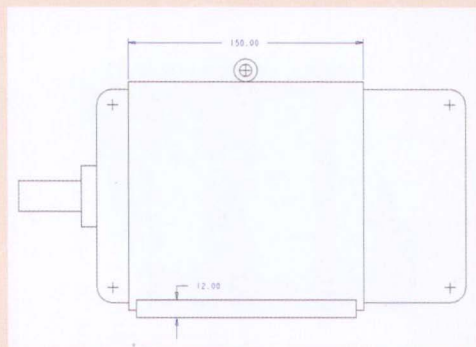


复制和粘贴对象

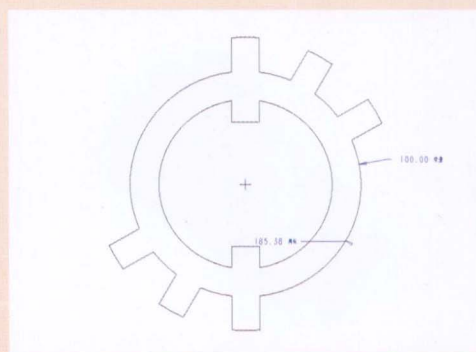




标注线性尺寸



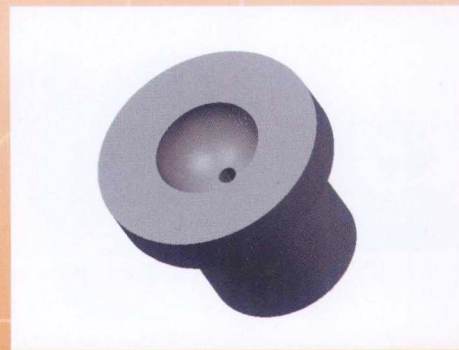
标注周长尺寸

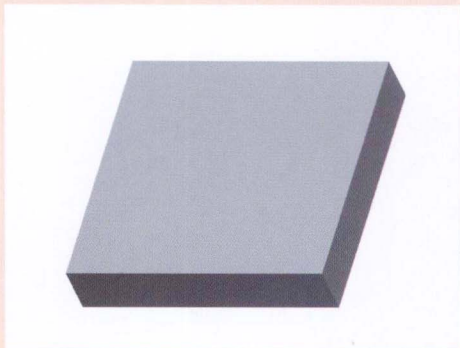


创建拉伸特征

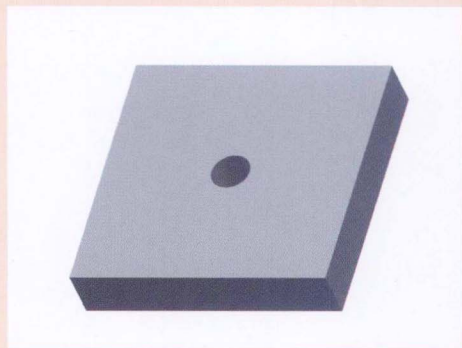


创建扫描混合特征





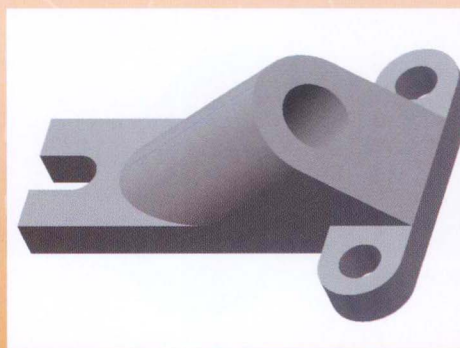
创建孔特征



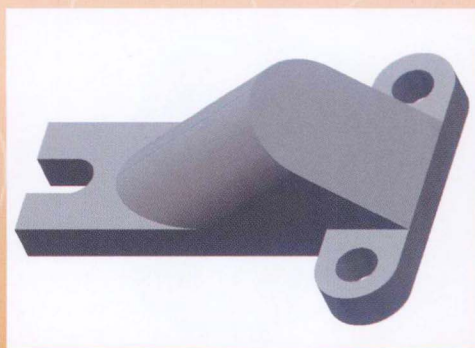
创建圆角特征



删除特征



隐含特征

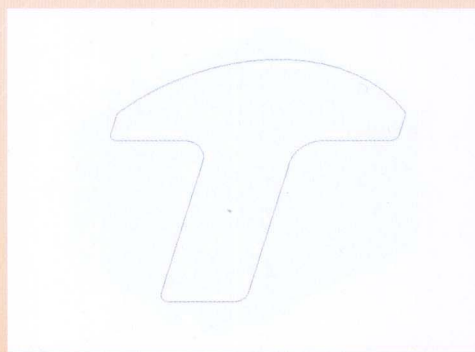




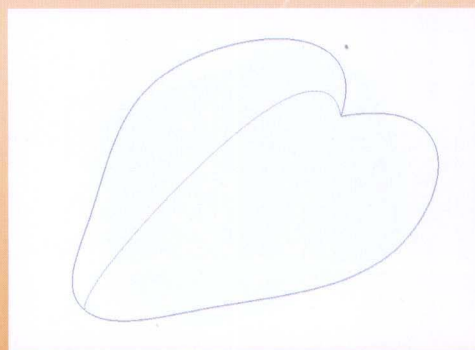
创建填充阵列



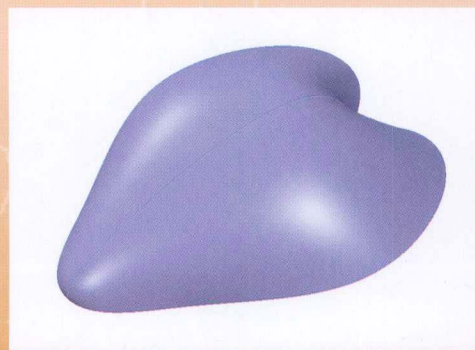
创建法兰特征



创建拉伸曲面



创建边界混合曲面





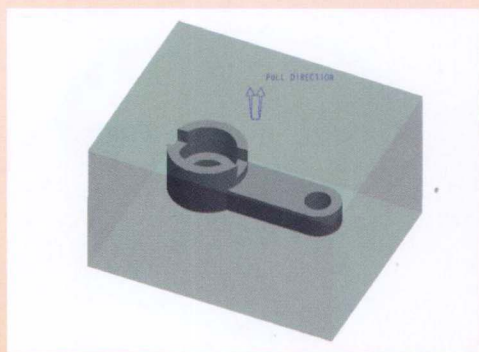


填充曲面

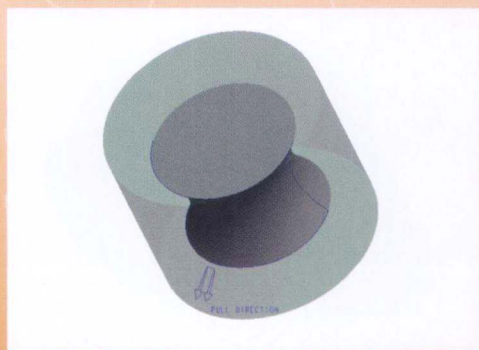
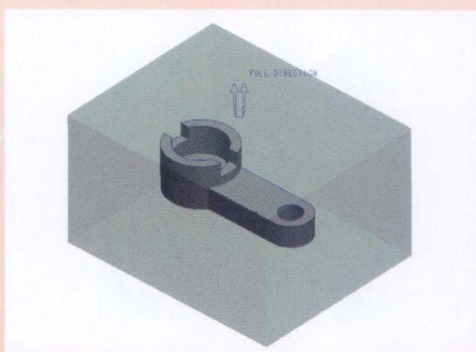


定位参考模型

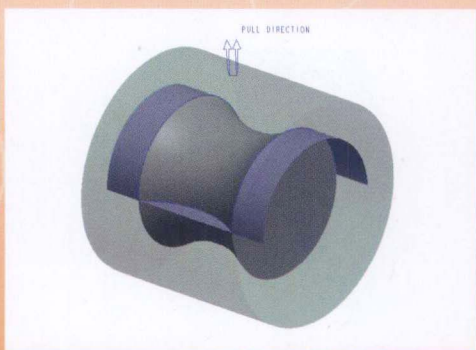
组装参考模型



创建轮廓曲线



创建裙边分型面





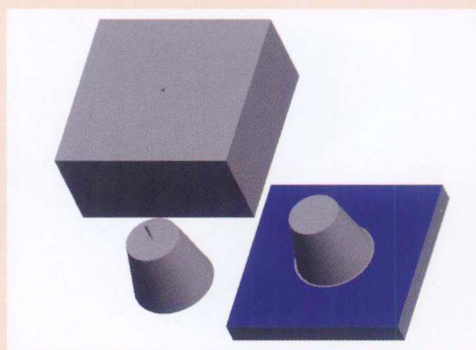
制作螺钉



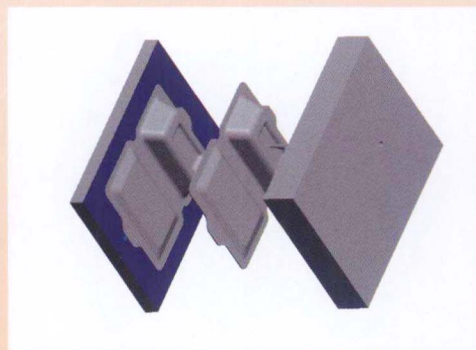
制作蝶形螺母



制作模具接头



制作水杯模具



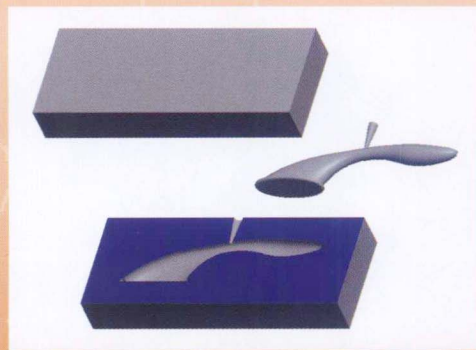
制作饭盒模具



制作梳子模具



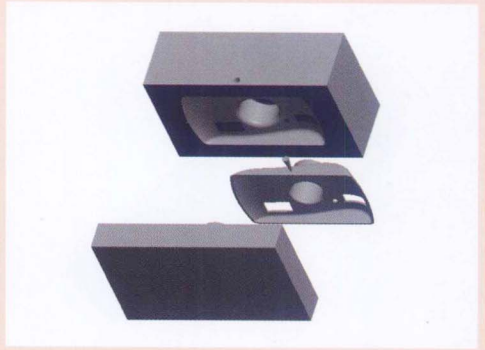
制作烟灰缸模具



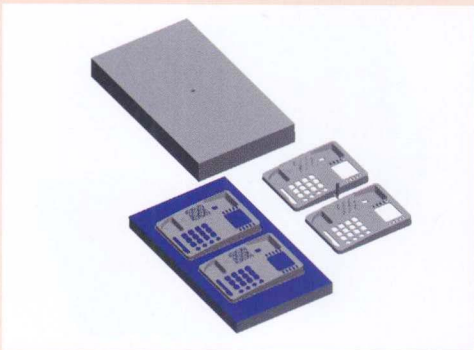
制作刷子手柄模具



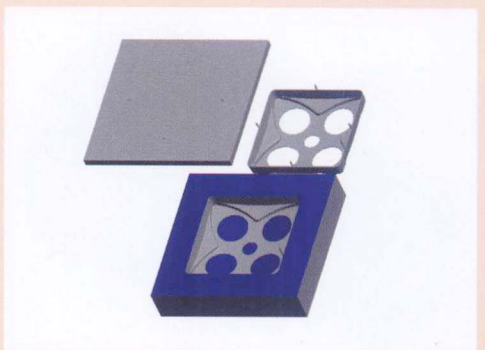
制作热水壶上盖模具



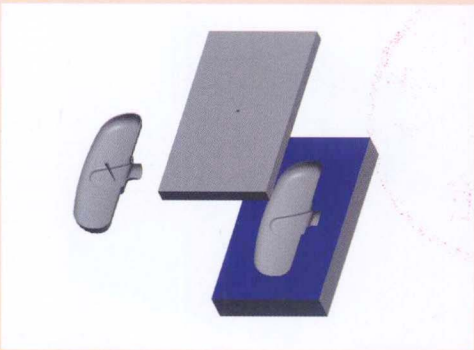
制作相机壳模具



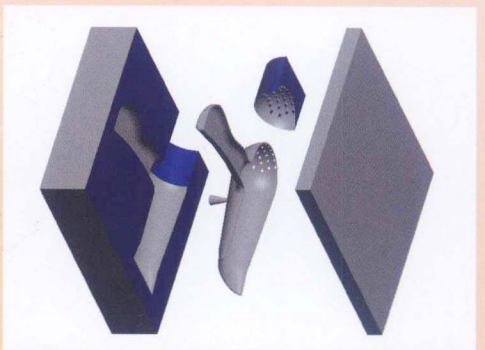
制作电话主机模具



制作浴霸外罩模具



制作台灯罩模具



制作电吹风模具



制作名片盒盖模具



制作外罩模具

# 前言

## Preface

### ◎ 软件简介

Creo Parametric 2.0 是由美国 PTC 最新推出的一套机械三维 CAD/CAM/CAE 参数化软件系统，它作为 PTC 闪电计划中的一员，具备互操作性、开放、易用三大特点。本书立足于 Creo Parametric 2.0 的模具设计，完全从一个初学者的角度出发，循序渐进地讲解每一个知识点，并通过大量行业案例演练，让读者在最短时间内成为设计高手。

### ◎ 本书主要特色

完备的功能查询	工具、按钮、菜单、命令、快捷键、理论、范例等应有尽有，非常详细、具体，不仅是一本自学手册，更是一本即查即学、即用手册
全面的内容介绍	直线、圆、矩形、圆弧、文字、样条曲线、约束、偏移、加厚、拉伸、旋转、扫描、混合、曲面、装配以及工程图等全面、详细
丰富的案例说明	6 大专业领域、18 个大型综合案例，并且书中安排了 200 个精辟范例，以实例讲理论的方式，进行了实战的演绎，读者可以边学边用
细致的选项讲解	90 多个选项参数详解，90 多个专家技巧提醒，600 多个图解标注，让软件变得庖丁解牛，通俗易懂，快速领会
超值的赠送光盘	560 多分钟书中所有实例操作重现的演示视频，570 多款与书中同步的素材与效果源文件，100 款超值资源赠送，可以随调随用

### ◎ 本书细节特色

4 大篇幅内容安排	本书结构清晰，共分为 4 大篇：草绘入门篇、图纸提高篇、工程核心篇以及案例实战篇，读者可以从零开始，掌握软件的核心与高端技术，通过大量实战演练，提高水平，学有所成
12 个技术专题精解	本书体系完整，由浅入深对 Creo Parametric 2.0 进行了 12 章专题的软件技术讲解，内容包括：软件快速入门、绘制模具草图、创建模具基础特征、编辑模具基础特征、创建高级特征、模具的布局以及模具分型面的设计等

18 大 综合实例设计	书中最后布局了 6 大设计门类,其中包括螺钉、蝶形螺母、模具接头、水杯、饭盒、梳子、烟灰缸、刷子手柄、热水壶上盖、手机壳、相机壳、电话主机、浴霸外罩、名片盒盖以及香皂盒底等 18 个综合大型实例
90 个 选项介绍讲解	全书将软件所有对话框和面板中的各个选项进行了详细的介绍,共达 90 个,通过这些选项含义的介绍,可以帮助读者逐步掌握 Creo Parametric 2.0 软件的核心技能以及各个选项的含义
94 个 专家提醒奉献	编者在编写时,将软件中 94 个实战技巧、设计经验毫无保留地奉献给读者,不仅大大丰富和提高了本书的含金量;更方便读者提升实战技巧与经验,提高学习与工作效率
100 款 超值素材赠送	本书的随书光盘为读者赠送了 100 款超值素材效果文件,其中包括 12 款曲面设计和 88 款模具零件,让读者在学习之余能够演练操作,让读者更快地掌握软件的应用
200 个 技能实例奉献	全书将软件各项内容细分,通过 200 个精辟范例,并结合相应的理论知识,帮助读者逐步掌握软件的核心技能与操作技巧,通过大量的范例实战演练,从新手快速进入设计高手的行列
530 多 分钟视频播放	书中的所有技能实例以及最后 18 大综合案例,全部录制带语音讲解的视频,时间长度达 530 多分钟,全程同步重现书中所有技能实例操作,读者可以结合书本,也可以独立观看视频
665 个 素材效果奉献	全书使用的素材与制作的效果,共达 665 个文件,其中包含 291 个素材文件和 374 个效果文件,涉及模具草图、模具基础特征、高级特征、曲面特征、分型面以及成型零件的分割与抽取等,应有尽有
1500 多张 图片全程图解	本书采用了 1500 多张图片,对软件的技术、实例的讲解,进行了全程图解,通过这些辅助的图片,让实例内容变得更通俗易懂,读者可以一目了然,快速领会,从而大大提高了学习效率

## ◎ 本书主要内容

本书共分为 4 篇:草绘入门篇、图纸提高篇、工程核心篇和案例实战篇。各篇所包含的具体内容如下。

草绘入门篇	第 1~3 章,主要讲解模具的基本知识、Creo Parametric 2.0 工作界面、文件的基本操作、设置工作环境、模型树的管理、掌握视图的基本操作、渲染模型、设置草绘环境、绘制基础模具草图以及绘制其他模具草图
-------	---

<p><b>图纸提高篇</b></p>	<p>第 4~8 章, 主要讲解编辑模具草图、约束模具草图、标注模具草图、创建模具实体特征、创建模具工程特征、复制模具特征、阵列模具特征、创建槽特征、创建轴特征、创建基本曲面及创建造型曲面</p>
<p><b>工程核心篇</b></p>	<p>第 9~12 章, 主要讲解创建与编辑工程图、标注工程图尺寸、管理工程图、Creo 工件、应用收缩、浇注系统设计、分型面概述、自动分型工具、手动分型工具、分型面编辑、模具体积块及模具元件</p>
<p><b>案例实战篇</b></p>	<p>第 13~18 章, 从不同领域中精选典型实战效果, 模具标准零件、生活用品、家居产品、电子产品、电器设备以及包装产品等方面进行讲解, 既融会贯通, 又帮助读者快速精通并应用软件</p>

### ◎ 本书编者

本书由飞龙设计编著, 同时参加编写与整理资料的人员还有谭贤、曾杰、刘斌、苏高、周旭阳、袁淑敏、谭俊杰、徐茜、杨端阳、谭中阳、王力建、张国文等人。由于时间仓促, 书中难免存在疏漏与不妥之处, 欢迎广大读者来信咨询和指正, 联系邮箱: [itsir@qq.com](mailto:itsir@qq.com)。

### ◎ 版权声明

本书及光盘所采用的图片、动画、模板、音频、视频和创意等素材, 均为所属公司、网站或个人所有, 本书引用仅为说明(教学)之用, 请读者不得将其用于其他商业用途和网络传播。

编者  
2013 年 4 月

# 目 录

## Contents

### 第 1 篇 草绘入门篇

第 1 章 软件快速入门	2
1.1 模具的基本知识	2
1.2 模具材料	3
1.2.1 模具材料的分类	3
1.2.2 模具材料的一般性能要求	3
1.2.3 模具材料选择的一般原则	4
1.2.4 模具材料选择的具体考虑因素	4
1.3 Creo Parametric 2.0 概述	4
1.3.1 Creo 功能模块简介	5
1.3.2 Creo Parametric 2.0 简介	5
1.4 Creo Parametric 2.0 的启动与退出	6
1.4.1 启动 Creo Parametric 2.0	6
1.4.2 退出 Creo Parametric 2.0	6
1.5 Creo Parametric 2.0 的工作界面	7
1.5.1 快速访问工具栏	7
1.5.2 标题栏	8
1.5.3 “功能区”选项板	9
1.5.4 视图控制工具栏	9
1.5.5 导航栏	9
1.5.6 绘图区	10
1.5.7 信息提示区	10
1.5.8 过滤器	10
1.6 文件的基本操作	10
1.6.1 新建图形文件	10
1.6.2 打开图形文件	11
1.6.3 保存图形文件	12
1.6.4 删除图形文件	13
1.6.5 拭除图形文件	13

1.6.6 重命名图形文件	14
1.6.7 关闭图形文件	15
第 2 章 设置建模环境	16
2.1 设置工作环境	16
2.1.1 设置工作目录	16
2.1.2 设置背景颜色	17
2.1.3 设置工作模板	18
2.1.4 设置映射键	20
2.2 模型树的管理	22
2.2.1 模型树概述	22
2.2.2 模型树的作用与操作	22
2.3 掌握视图的基本操作	23
2.3.1 查看模型	23
2.3.2 设置模型显示	24
2.3.3 设置模型视角	25
2.3.4 导入图像	27
2.3.5 设置模型单位	28
2.4 渲染模型	30
2.4.1 设置光源	30
2.4.2 设置渲染	31
2.4.3 设置颜色和外观	31
2.4.4 渲染模型	33
第 3 章 绘制模具草图	35
3.1 设置草绘环境	35
3.1.1 草绘环境的关键术语	35
3.1.2 设置草绘选项	35
3.1.3 进入草绘环境	36

3.2 绘制基础模具草图	38
3.2.1 绘制直线	38
3.2.2 绘制矩形	39
3.2.3 绘制圆	39
3.2.4 绘制圆弧	43
3.2.5 绘制平行四边形	46
3.2.6 绘制椭圆	47
3.2.7 绘制中心线	48
3.2.8 绘制样条曲线	49
3.3 绘制其他模具草图	50

3.3.1 绘制倒角	50
3.3.2 绘制圆角	51
3.3.3 使用偏移绘制草图	52
3.3.4 使用加厚绘制草图	53
3.3.5 绘制文字	54
3.3.6 绘制点	55
3.3.7 绘制坐标系	56
3.3.8 绘制构造图元	57
3.3.9 使用调色板	58

## 第 2 篇 图纸提高篇

第 4 章 编辑模具草图	62
4.1 编辑模具草图	62
4.1.1 删除草图	62
4.1.2 动态修剪图元	63
4.1.3 拐角修剪草图	64
4.1.4 分割草图	65
4.1.5 镜像草图	65
4.1.6 缩放和旋转对象	66
4.1.7 复制和粘贴对象	67
4.2 约束模具草图	68
4.2.1 平行约束草图	69
4.2.2 竖直约束草图	69
4.2.3 中点约束草图	70
4.2.4 相切约束草图	71
4.2.5 重合约束草图	72
4.2.6 相等约束草图	73
4.2.7 删除约束	74
4.3 标注模具草图	74
4.3.1 标注线性尺寸	74
4.3.2 标注对称尺寸	75
4.3.3 标注圆弧角度尺寸	76
4.3.4 标注直径和半径尺寸	77
4.3.5 标注椭圆尺寸	78
4.3.6 标注周长尺寸	79
4.3.7 标注基线尺寸	79
4.3.8 标注参考尺寸	80

4.4 编辑模具尺寸标注	81
4.4.1 修改尺寸标注	81
4.4.2 移动尺寸标注	83
4.4.3 加强尺寸标注	83
4.4.4 替换尺寸标注	84
4.4.5 删除尺寸标注	85
4.4.6 输入负尺寸	86
第 5 章 创建模具基础特征	87
5.1 创建模具基准特征	87
5.1.1 创建基准平面	87
5.1.2 创建基准轴	89
5.1.3 创建基准点	90
5.1.4 创建基准坐标系	92
5.1.5 创建基准曲线	93
5.2 创建模具实体特征	95
5.2.1 创建拉伸特征	95
5.2.2 创建旋转特征	97
5.2.3 创建扫描特征	98
5.2.4 创建螺旋扫描特征	100
5.2.5 创建混合特征	102
5.2.6 创建扫描混合特征	104
5.3 创建模具工程特征	106
5.3.1 创建孔特征	106
5.3.2 创建拔模特征	108
5.3.3 创建圆角特征	110



5.3.4	创建倒角特征	111	7.2.2	创建同轴轴特征	141
5.3.5	创建壳特征	113	7.2.3	创建径向轴特征	142
5.3.6	创建筋特征	114	7.3	创建其他特征	143
第 6 章	编辑模具基础特征	116	7.3.1	创建唇特征	143
6.1	复制模具特征	116	7.3.2	创建耳特征	144
6.1.1	复制与粘贴特征	116	7.3.3	创建局部推拉特征	146
6.1.2	选择性旋转特征	117	7.3.4	创建管道特征	147
6.1.3	选择性移动特征	118	7.3.5	创建半径圆顶特征	148
6.1.4	镜像复制实体特征	119	7.3.6	创建法兰特征	148
6.2	编辑模具特征	120	第 8 章	创建曲面特征	150
6.2.1	删除特征	120	8.1	创建基本曲面	150
6.2.2	隐含特征	121	8.1.1	创建拉伸曲面	150
6.2.3	恢复特征	122	8.1.2	创建旋转曲面	151
6.2.4	隐藏特征	123	8.1.3	创建扫描曲面	151
6.2.5	重定义特征	124	8.1.4	创建混合曲面	152
6.2.6	修改特征尺寸	125	8.1.5	创建边界混合曲面	154
6.3	阵列模具特征	125	8.2	创建造型曲面	155
6.3.1	创建尺寸阵列	126	8.2.1	创建边界曲面	155
6.3.2	创建轴阵列	127	8.2.2	创建切口曲面	156
6.3.3	创建方向阵列	127	8.2.3	创建混合曲面	157
6.3.4	创建填充阵列	128	8.2.4	创建放样曲面	158
6.3.5	创建表阵列	130	8.3	编辑曲面特征	159
6.3.6	创建参考阵列	131	8.3.1	镜像曲面	159
第 7 章	创建高级特征	132	8.3.2	填充曲面	160
7.1	创建槽特征	132	8.3.3	延伸曲面	161
7.1.1	创建环形槽特征	132	8.3.4	修剪曲面	162
7.1.2	创建拉伸实体槽特征	133	8.3.5	偏移曲面	164
7.1.3	创建旋转实体槽特征	135	8.3.6	合并曲面	165
7.1.4	创建扫描实体槽特征	136	8.3.7	加厚曲面	166
7.1.5	创建混合实体槽特征	137	8.3.8	拔模曲面	167
7.2	创建轴特征	139	8.3.9	实体化曲面	168
7.2.1	创建线性轴特征	139			
<b>第 3 篇 工程核心篇</b>					
第 9 章	创建工程图对象	170	9.1.1	一般视图	171
9.1	创建与编辑工程图	170	9.1.2	辅助视图	172
			9.1.3	投影视图	173