

设计殿堂 — 工业设计系列

楚天科技 编著

范例字

SolidWorks 2008

设计基础

一本“任务操作+知识点”的书籍。

用 44 个任务解析 SolidWorks 2008 基础应用的技术和技巧。

全书拥有 182 条经典知识链接和 74 条常用操作技巧。



化学工业出版社



配套光盘

长达 300 分钟的
语音视频同步教学。

设计殿堂——工业设计系列

范例学 SolidWorks 2008 设计基础

楚天科技 编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书以 SolidWorks 2008 为基础,通过范例的形式,详细介绍了中文版 SolidWorks 2008 在机械设计领域中的应用,主要包括 SolidWorks 2008 的基础知识、2D 草图绘制命令、实体特征建模、钣金设计、零件装配、SolidWorks 2008 工程图的绘制、复杂机械零件的创建、复杂零部件的装配及其装配体装配图的创建等。

本书以让读者学有所依、学有所用为宗旨,采用任务驱动知识点讲解的方式,书中范例丰富、情景生动、图文并茂、内容翔实,可以带给读者独特而高效的学习体验。

本书可供从事机械设计与制造、模具制造、钣金设计、焊接等专业的工程技术人员以及 CAD/CAM 研究与应用人员参阅,尤其适合为快速掌握和使用 SolidWorks 2008 软件主要功能的初学者学习;也可作为大、中专院校和各种培训机构相关课程的教材和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

范例学 SolidWorks 2008 设计基础/楚天科技编著.
北京:化学工业出版社,2009.1

(设计殿堂——工业设计系列)

ISBN 978-7-122-03711-4

ISBN 978-7-900239-98-3 (光盘)

I. 范… II. 楚… III. 机械设计:计算机辅助设计-应用软件, SolidWorks 2008 IV. TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 140273 号

策划编辑:张 敏

装帧设计:王晓宇

责任编辑:陈 静 张 敏

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:三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 30 字数 714 千字 2009 年 1 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:53.00 元 (含 1CD-ROM)

版权所有 违者必究

丛 书 序

什么是设计？鲍豪斯有名的现代设计大师蒙荷里·纳基（Moholy·Nagy）曾指出：“设计并不是对制品表面的装饰，而是以某一目的为基础，将社会的、人类的、经济的、技术的、艺术的、心理的多种因素综合起来，使其能纳入工业生产的轨道，对制品的这种构思和计划技术即设计。”可见，设计不局限于对物象外形的美化，而是有明确的功能目的，设计的过程正是把这种功能目的转化到具体的对象上。正因为设计拥有独特的魅力所在，越来越多的人加入到设计这个行业，也相应出现一种崇高而让人羡慕的职业——设计师。

如今市场上设计方面的图书非常多，让读者有种眼花缭乱的感觉。当所有的人都在谈设计，谈如何选择好的设计图书来学习时，似乎找不到比较浅显的方式，让想学习的人能顺利进入设计领域。经常有读者和网友问起这样的问题：“为什么现在这么多图书，有些书看的让我想睡觉，有些书看的让我不知道它里面讲的什么？”

带着这样的问题，我们对图书市场进行了调查和研究，发现当前的设计软件图书大致分为两大类，一类是基础教程，该类主要讲述相关设计软件的基础理论知识，但是讲解的比较浅，内容结构安排的不够活泼，容易产生“学习疲劳”；另一类是实例操作图书，该类图书虽然是抓住了读者的心理，以“任务操作+知识理解”的方法来编写图书，但是通常给人的感觉是，跟着例子操作完了，却不知道自己所绘制的是什么，不知道为什么这样做？找不到自己最终所需要的东西。

综合上述的调查结果，最终我们决定开发出“设计殿堂”系列图书产品。“设计殿堂”系列产品主要从当前设计行业中最为流行、热门软件的最新版本为蓝本，采用独特的写作方式，为读者朋友打造一套适合自己的图书。

丛书分类

我们经过精心的准备，捕捉当前设计行业中常用的软件，流行的区域，结合各相关软件的特点，以实际应用为目的，将“设计殿堂”系列分为以下几大类。

（1）设计殿堂——工业设计系列：以工业设计中流行的 CAD/CAE/CAM 软件为基础，重点介绍其中的 Unigraphics（UG）、Pro/ENGINEER、SolidWorks 和 CATIA 等软件的最新版本在机械设计、模具设计、数控加工、钣金设计、曲面造型和逆向工程等不同领域中的应用。

（2）设计殿堂——蓝色映像系列：以 Photoshop、Flash、CorelDRAW、Illustrator 和 Adobe InDesign 等平面图像设计和排版软件为依托，多领域、多角度、多技术和多效果地介绍它们的各种应用技术和技巧。

（3）设计殿堂——炫幻世界系列：以 3DS MAX、ZBRUSH、VRAY、MAYA 等三维效果设计软件和插件为依托，介绍它们在各领域的神奇妙用、绚丽效果以及该类软件的应用技术和技巧。

丛书特色

从书中每本书都将采用“任务驱动+知识学习”范例学的方式组织内容。全书分为上下两篇，上篇为起跑篇，带领读者从零开始，采用循序渐进的方式，将基础知识串联起来，结合操作任务，学习知识点，掌握操作技巧，并通过学习达到举一反三的效果。下篇为飞跃篇，目的是让读者在应用方面进一步提高，得到一个飞跃，同时也加强了对上篇所讲知识点的回顾，并掌握在具体领域应用中需要注意的技巧，做到理论与实际相结合。在每本书的最后还为大家安排了一系列的查询索引，方便读者再次使用该书时，可以迅速查询到需要的知识点和操作技巧。

我们的愿望

凡事不求最好，只求更好！由于编者水平及使用经验有限，疏漏之处在所难免，望各位读者不吝赐教，编者在此深表感谢。同时我们也希望该套丛书中的每一本都是：

- 一本真正属于读者自己的书。
- 一本让您物有所值的书。
- 一本可以快捷学习的书。
- 一本不再让读者昏昏欲睡的书。

楚天科技

2008年8月15日

丛书分类

我们经过精心的筹备，描绘当前设计行业常用软件，结合设计行业特点，以实际应用为目的，将“设计殿堂”系列分为以下几类。

(1) 设计殿堂——工业设计系列：以工业设计流行的CAD/CAE/CAM软件为基础，重点介绍其中的Unigraphics (UG)、Pro/ENGINEER、SolidWorks和CATIA等软件的最新版本在机械设计、模具设计、钣金设计、曲面造型和逆向工程等不同领域中的应用。

(2) 设计殿堂——蓝色映像系列：以Photoshop、Flash、CorelDRAW、Illustrator和Adobe InDesign等平面图形设计排版软件为软件，多角度、多领域、多深度地介绍它们的各种应用技术和技巧。

(3) 设计殿堂——虚拟世界系列：以3D MAX、ZBRUSH、VRAY、MAYA等三维软件为软件，介绍它们在各种领域的奇妙应用、绚丽效果以及这些软件的应用技巧。

前言

软件特点

随着计算机技术的飞速发展, SolidWorks 2008 以其功能强大、易学易用和技术创新 3 大特点, 成为当前机械设计领域中领先的、主流的三维 CAD 软件。SolidWorks 应用程序是一套机械设计自动化软件, 它采用了读者所熟悉的 Microsoft Windows 图形用户界面。因此, 只要读者熟悉微软的 Windows 系统, 基本上就可以用 SolidWorks 来进行设计。

SolidWorks 现已被法国 Dassault Systemes 公司收购, 作为其中低端市场的主打品牌。主要竞争对手有 UGS 公司的 SolidEdge、以色列的 CimatronAutoDesk 公司的 Inventor 等。经过多次版本升级, SolidWorks 2008 的基本理念是帮助工程师设计出伟大的产品, 配合 3DLib 插件, 直接调用几十万模型库, 能更方便、快捷地完成设计。

本书特色

1. 整体结构循序渐进

根据人们日常学习中, 对于接受知识和理解知识的思维习惯, 本书的整体结构分为“起跑篇”+“飞跃篇”+“附录”, 其中“起跑篇”为技术入门, 每章分别安排了 2~7 项任务, 在完成这些任务的同时, 也就学习和掌握了 SolidWorks 2008 的基本知识; “飞跃篇”选取机械行业和日常生活中典型而成熟的大型案例, 进行绘制操作, 通过对这些案例的操作和分析, 让读者对前面所学的知识进行温习和巩固, 增强学习效果。在书的最后为读者提供一些相关的参考资料, 即为“附录”。

2. 内容生动新颖

该书的内容安排和写法和其他工业设计基础类的图书有所不同, 它采用了“任务”+“知识点”相互结合的新模式。让读者带着好奇的心理去完成任务操作, 带着疑问在操作中寻找相关的知识点, 加深记忆; 让读者带着获得成就的喜悦心情去完成任务, 理解并学习相关的知识。同时在每章的最后以知识点回顾和实践练习的方式结束。

本书内容

本书分为两大部分, 第 1~7 章为起跑篇, 第 8~10 章为飞跃篇。

起跑篇以循序渐进的方式, 每章通过完成不同的任务, 全面介绍了 SolidWorks 2008 的基本知识及零部件的装配方法和零件工程图的绘制方法。本书实例丰富, 图文并茂, 内容详实, 步骤清晰, 与实践结合非常密切。具体内容如下。

第 1 章 介绍了 SolidWorks 2008 的启动和退出以及 SolidWorks 2008 的用户界面, 让读者首先对 SolidWorks 2008 有个整体认识。然后介绍了在使用 SolidWorks 2008 时经常用到的基本操作, 包括图形文件的创建、打开和关闭。最后介绍了 SolidWorks 2008 工作环境的设置方法。

第2章 通过绘制活塞环草图、合页草图、轴承压盖草图、香皂盒盖草图、棘轮草图、手柄草图以及端盖草图,为读者介绍了 SolidWorks 2008 中的直线、矩形、圆、圆弧等二维草图绘制命令以及草图尺寸的标注、编辑方法等。

第3章 通过创建按钮、水管弯头、带轮、花瓶、装配板、装配接头以及桌子等简单三维实体,为读者介绍了拉伸、旋转、扫描、放样等基本特征建模命令;加厚、圆角、倒角、筋、抽壳、拔模、简单直孔及异型孔等精加工特征建模命令;镜像、线性阵列、圆周阵列等复制特征命令以及压缩、解除压缩、移动、分割和组合等编辑特征命令。

第4章 通过创建瓶子、盆、花瓶、杯子、风扇和洗发水瓶等日常用品,为读者介绍了 SolidWorks 2008 中的曲线、曲面建模命令。包括投影曲线、螺旋线和涡状线、分割线、通过模型点的样条曲线等曲线命令;拉伸、旋转、扫描、放样及平面区域等基本曲面建模命令;填充、剪裁、解除剪裁、等距、延伸等其他曲面建模命令。

第5章 通过创建书架、钣金片、弯曲钣金片、钣金盒子、简易床桌以及圆桌等钣金模型,为读者介绍了基体-法兰、边线-法兰、褶边、折弯、展开、折叠以及断开边角等钣金设计命令。

第6章 通过创建合页、手柄轴组件、轴承、六角螺栓与螺母以及盒子的装配体,为读者介绍了创建装配体的相关命令,包括零部件的插入、调整方法;重合、平行、相切、同轴心、距离以及角度等零部件配合命令;碰撞测试、物资动力测试、干涉测试、装配体统计等装配体测试命令;此外还有爆炸视图的创建、编辑方法等。

第7章 通过创建轴以及异形板的工程图,为读者介绍了绘制零部件工程图的基本知识。主要包括工程图工作环境、图纸格式的设置方法;模型视图、标准三视图、投影视图、剖面视图、局部视图、断裂视图等常用工程视图的创建方法;移动、旋转、删除、对齐以及解除对齐关系等工程视图基本操作方法;插入尺寸、编辑尺寸、几何公差标注、形位公差标注、表面粗糙度标注等工程图标注方法。

第8~10章为飞跃篇,分别引用了机械领域的典型案例进行了操作和演练。分别讲述了如何创建复杂三维零件模型,如何进行复杂装配体的装配以及如何创建装配体的装配图。飞跃篇还进一步巩固了起跑篇中介绍的 SolidWorks 2008 的 2D 草图绘制命令、三维实体模型创建命令等相关基础知识。

适合读者

- ◆ 从事机械设计与制造、模具制造、钣金设计、焊接等专业的工程技术人员以及 CAD/CAM 研究与应用人员参阅。
- ◆ 快速掌握和使用 SolidWorks 2008 软件主要功能的初学者。
- ◆ 大、中专院校师生和各种培训班学员。

学习方法

在学习本书内容时,对于操作中出现的知识点可以进行查询,查询方法有以下两种:

- (1) 对应每章内容中相应的知识点,都会有相应的“知识链接”和“操作技巧”,读者可以边学边看。
- (2) 在书的末尾附录中,读者可以查询“知识链接表”,在该表中查询相关知识点对应的页码。

光盘说明

本书配套光盘包含了以下 4 项内容。

- (1) 原始文件：收录了在操作任务中所需要引用的源文件和图形块。
 - (2) 最终文件：收录了每个任务操作完成后的最终结果的图形文件。
 - (3) 举一反三文件：收录了每个任务中的举一反三中要求完成的最终图形文件和“实践与练习”中操作题的最终图形文件。
 - (4) 参考答案：收录了每章的“实践与练习”的正确答案，以便读者在答题时参考。
- 读者在阅读本书并进行任务同步操作学习的时候，若对某个操作步骤或图形尺寸不清楚，可以查阅光盘中相对应的图形文件，达到理解透彻的目的。

本书的作者及创作团队

本书由楚天科技编著，参编的人员还有李元月、马俊丽、杨玉顺、张婷、陈彦平、李峰、封素洁、赵博、杨树青、丁卫颖、贾凤波、任芳芳、李奕、侯宝稳等。

由于编著水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2008 年 4 月



目 录

第 1 部分 起跑篇

第 1 章 SolidWorks 2008 基础知识 2

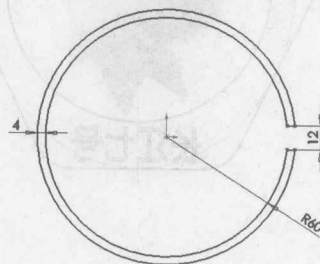
1.1	任务一: SolidWorks 2008 的启动和退出 3
1.1.1	启动 SolidWorks 2008 3
1.1.2	退出 SolidWorks 2008 4
1.2	任务二: 熟悉 SolidWorks 2008 的用户界面 4
1.2.1	菜单栏 5
1.2.2	工具栏 7
1.2.3	SolidWorks 2008 的状态栏 16
1.2.4	属性管理器 17
1.2.5	FeatureManager 设计树 17
1.2.6	配置管理器 18
1.3	任务三: SolidWorks 2008 文件的基本操作 19
1.3.1	新建文件 19
1.3.2	打开文件 21
1.3.3	保存文件 23
1.4	任务四: SolidWorks 2008 工作环境的设置 24
1.4.1	命令按钮的添加和删除 25
1.4.2	单位设置 25
1.4.3	视区背景设置 26
1.4.4	图像品质设置 28
1.5	知识点回顾 30
1.6	实践与练习 30

第 2 章 SolidWorks 2008 2D 草图绘制命令 32

2.1	任务一: 绘制活塞环草图 34
2.1.1	设计分析 34
2.1.2	新建文件 34
2.1.3	绘制中心线 37
2.1.4	绘制圆 1 37
2.1.5	绘制圆 2 38
2.1.6	剪裁草图 39

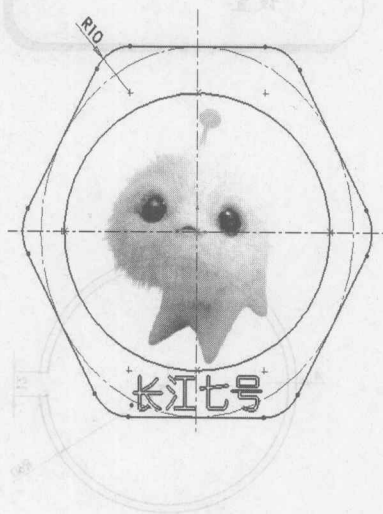
知识点提要

- 学习 SolidWorks 2008 的启动和退出
- 知道 SolidWorks 2008 中的菜单栏、工具栏、关联工具栏、状态栏、属性管理器、FeatureManager 设计树及配置管理等界面知识
- 学习新建、保存、打开、关闭 SolidWorks 2008 文件
- 学习对 SolidWorks 2008 的工作环境进行设置



知识点提要

- 学习如何进入 2D、3D 草图绘制
- 学习直线、中心线、构造线等线性命令
- 学习矩形、平行四边形等多边形命令
- 学习圆、周边圆、切线弧、圆弧、椭圆等圆类命令
- 学习样条曲线等曲线命令
- 学习圆角、倒角等命令
- 学习剪裁、镜像、等距、移动、缩放、复制、阵列等实体操作命令
- 学习草图尺寸标注的方法
- 学习草图上几何关系的添加、删除方法



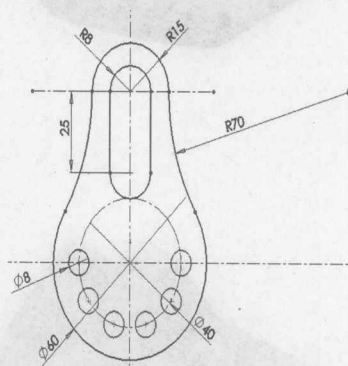
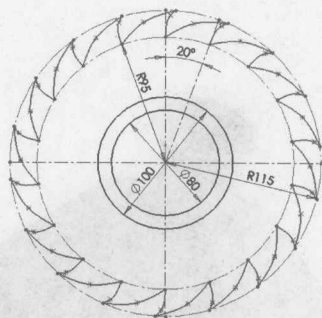
2.1.7	标注尺寸	40
2.2	任务二：绘制合页草图	42
2.2.1	设计分析	42
2.2.2	绘制中心线	43
2.2.3	绘制矩形	43
2.2.4	绘制圆	45
2.2.5	阵列草图	46
2.2.6	镜像实体	47
2.2.7	绘制倒角	48
2.3	任务三：绘制轴承盖草图	50
2.3.1	设计分析	51
2.3.2	绘制中心线	51
2.3.3	等距实体	52
2.3.4	绘制构造几何线	52
2.3.5	绘制圆	53
2.3.6	绘制圆弧	53
2.3.7	绘制切线	55
2.3.8	手动添加几何关系	55
2.3.9	镜像实体	56
2.3.10	剪裁草图	57
2.4	任务四：绘制香皂盒盖草图	58
2.4.1	设计分析	58
2.4.2	绘制中心线	58
2.4.3	绘制多边形	59
2.4.4	绘制椭圆	60
2.4.5	旋转实体	61
2.4.6	插入草图图片	61
2.4.7	绘制圆角	63
2.4.8	添加文字	64
2.5	任务五：绘制棘轮草图	66
2.5.1	设计分析	66
2.5.2	绘制同心圆	66
2.5.3	延伸实体绘制中心线	66
2.5.4	设置构造几何线	67
2.5.5	绘制样条曲线	67
2.5.6	圆周阵列绘制棘轮齿	69
2.5.7	智能尺寸修改草图	70
2.6	任务六：绘制手柄草图	71



001	2.6.1 设计分析	71
501	2.6.2 动态镜像实体绘制直线	72
401	2.6.3 绘制 3 点圆弧	73
201	2.6.4 绘制圆	73
001	2.6.5 标注尺寸	73
001	2.6.6 动态镜像实体绘制 3 点圆弧	74
701	2.6.7 动态镜像实体绘制切线弧	74
701	2.6.8 添加几何关系	75
901	2.6.9 使用直线绘制切线	76
901	2.6.10 标注尺寸和剪裁草图	76
011	2.7 任务七: 绘制端盖草图	77
111	2.7.1 设计分析	77
211	2.7.2 绘制圆	77
311	2.7.3 绘制切线弧	78
411	2.7.4 添加几何关系并标注尺寸	79
511	2.7.5 绘制切线弧	79
611	2.7.6 圆周草图阵列绘制圆	80
711	2.8 知识点回顾	81
811	2.9 实践与练习	82

第 3 章 SolidWorks 2008 实体特征建模 84

151	3.1 任务一: 创建按钮	86
251	3.1.1 设计分析	86
351	3.1.2 绘制矩形	86
451	3.1.3 创建长方体	87
551	3.1.4 创建按钮模型	88
651	3.1.5 生成变化圆角 1 特征	89
751	3.1.6 生成(等半径)圆角 1 特征	91
851	3.1.7 显示/隐藏坐标原点	92
951	3.2 任务二: 创建水管弯头	93
1051	3.2.1 设计分析	93
1151	3.2.2 绘制草图 1	93
1251	3.2.3 生成基准面 1	95
1351	3.2.4 绘制草图 2	96
1451	3.2.5 生成扫描 1 特征	97
1551	3.3 任务三: 创建带轮	98
1651	3.3.1 设计分析	98
1751	3.3.2 生成旋转 1 特征	99

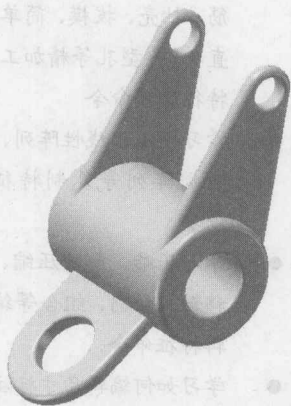
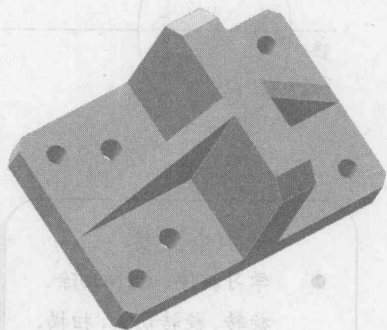
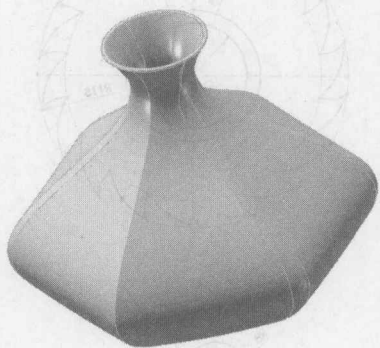


知识点提要

- 学习拉伸、拉伸切除、旋转、旋转切除、扫描、放样等基本特征建模命令
- 学习加厚、圆角、倒角、筋、抽壳、拔模、简单直孔、异型孔等精加工特征建模命令
- 学习镜像、线性阵列、圆周阵列等复制特征命令
- 学习压缩、解除压缩、移动、分割、组合等编辑特征命令
- 学习如何编辑尺寸标注



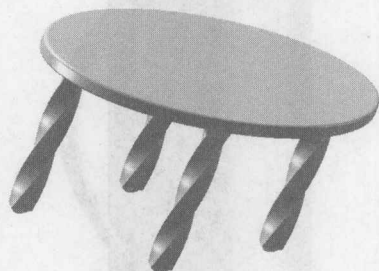
目录



17	3.3.3 生成切除-旋转 1 特征	100
27	3.3.4 创建轮槽阵列	102
27	3.3.5 创建孔 (生成拉伸 1 特征)	104
27	3.3.6 创建凹槽 (生成拉伸 2 特征)	105
27	3.3.7 生成拉伸 3 特征	106
47	3.3.8 创建孔阵列	106
47	3.3.9 创建键槽 (生成拉伸 4 特征)	107
27	3.3.10 生成圆角 1 特征	107
67	3.4 任务四: 创建花瓶	109
67	3.4.1 设计分析	109
77	3.4.2 生成基准面	110
77	3.4.3 生成放样 1 特征	111
77	3.4.4 生成抽壳 1 特征	113
87	3.4.5 生成圆角特征	114
97	3.5 任务五: 创建装配板	116
97	3.5.1 设计分析	116
108	3.5.2 生成拉伸 1 特征	117
18	3.5.3 生成拉伸 2 特征	117
58	3.5.4 生成筋 1 特征	118
48	3.5.5 镜像筋 1	119
88	3.5.6 创建孔	120
88	3.5.7 创建螺纹孔	121
88	3.5.8 生成倒角特征	122
88	3.5.9 压缩特征及解除压缩	124
78	3.5.10 带从属关系解除压缩	125
88	3.6 任务六: 创建装配接头	127
98	3.6.1 设计分析	127
19	3.6.2 绘制草图 1	127
59	3.6.3 创建空心圆柱体	128
59	3.6.4 生成基准面 1、基准面 2	129
59	3.6.5 转换实体引用	129
59	3.6.6 绘制草图 2	130
59	3.6.7 生成拉伸 1 和镜像 1 特征	130
89	3.6.8 生成基准面 3	131
79	3.6.9 生成拉伸 2 特征	132
89	3.6.10 生成圆角特征	133
89	3.6.11 分割实体	134
99	3.6.12 删除实体	135



3.6.13	组合实体	136
3.7	任务七：创建桌子实体模型	137
3.7.1	设计分析	137
3.7.2	创建桌面	137
3.7.3	创建桌腿	140
3.7.4	插入桌面	141
3.7.5	移动/复制桌腿	143
3.7.6	生成圆顶特征	145
3.7.7	生成圆角 1 特征	146
3.7.8	组合桌面和桌腿	146
3.7.9	缩放比例	147
3.8	知识点回顾	148
3.9	实践与练习	148



第 4 章 SolidWorks 2008 曲线、曲面造型 150

4.1	任务一：创建瓶子	152
4.1.1	设计分析	152
4.1.2	生成曲面-旋转 1 特征	152
4.1.3	生成曲面-基准面 1 特征	153
4.1.4	加厚瓶底	154
4.1.5	生成圆角特征	155
4.1.6	生成包覆 1 特征	156
4.2	任务二：创建盆	158
4.2.1	设计分析	158
4.2.2	生成曲面-旋转 1 特征	158
4.2.3	生成曲面-基准面 1 特征	159
4.2.4	生成曲面-延展 1 特征	159
4.2.5	生成曲面-缝合 1 特征	160
4.2.6	创建盆底	161
4.2.7	生成圆角特征	162
4.3	任务三：创建花瓶	164
4.3.1	设计分析	164
4.3.2	生成基准面	164
4.3.3	生成曲面-放样 1 特征	165
4.3.4	生成曲面填充 1 特征	166
4.3.5	生成加厚 1 特征	167
4.3.6	生成加厚 2 特征	167
4.3.7	生成圆角特征	168

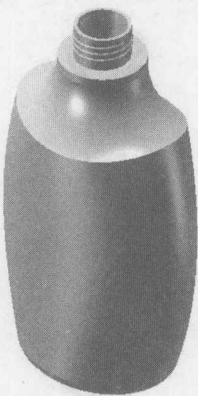
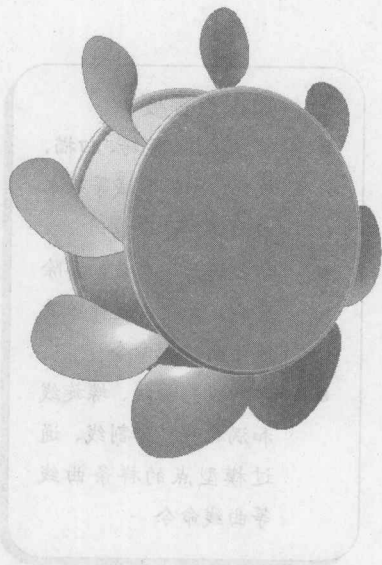
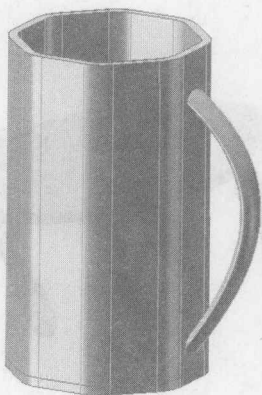
知识点提要

- 学习拉伸、旋转、扫描、放样、平面区域等基本曲面建模命令
- 学习填充、剪裁、解除剪裁、等距、延伸等其他曲面建模命令
- 学习投影曲线、螺旋线和涡状线、分割线、通过模型点的样条曲线等曲线命令





目录



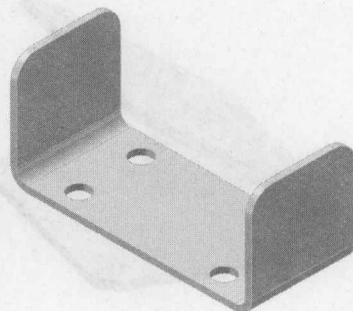
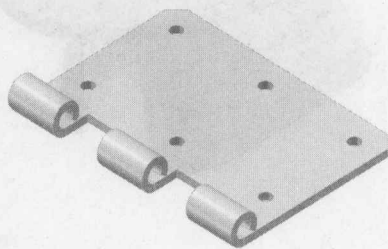
4.4	任务四：创建杯子	169
4.4.1	设计分析	169
4.4.2	绘制草图 1	170
4.4.3	生成曲面-拉伸 1 特征	170
4.4.4	生成曲面-延伸 1 特征	171
4.4.5	生成曲面-剪裁 1 特征	171
4.4.6	生成基准面并绘制草图 2	173
4.4.7	生成曲面-扫描 1 特征	175
4.4.8	生成曲面-延伸 2、曲面-延伸 3 特征	175
4.4.9	生成圆角 1 特征	176
4.4.10	生成曲面-剪裁 2 特征	177
4.4.11	生成曲面-基准面 1 特征	177
4.4.12	生成曲面-等距 1 特征	178
4.4.13	生成曲面-基准面 2 特征	179
4.5	任务五：创建风扇	180
4.5.1	设计分析	180
4.5.2	绘制草图 1	180
4.5.3	生成曲面-拉伸 1 特征	181
4.5.4	绘制曲线 1、曲线 2、曲线 3	181
4.5.5	绘制曲线 4	184
4.5.6	生成曲面-放样 1 特征	184
4.5.7	生成实体-移动/复制 1 特征	185
4.5.8	生成拉伸 1 特征	186
4.5.9	生成圆角 1 特征	186
4.6	任务六：创建洗发水瓶	188
4.6.1	设计分析	188
4.6.2	生成扫描 1 特征	188
4.6.3	绘制引导线	190
4.6.4	绘制草图	191
4.6.5	生成曲面-放样 1 特征	192
4.6.6	生成使用曲面切除 1 特征	192
4.6.7	生成拉伸 1 特征	193
4.6.8	生成拉伸 2 特征	193
4.6.9	生成圆角 1 特征	194
4.6.10	生成拉伸 3 特征	194
4.6.11	生成圆角 2、圆角 3 特征	195
4.6.12	生成抽壳 1 特征	196
4.6.13	绘制螺旋线/涡状线 1	196

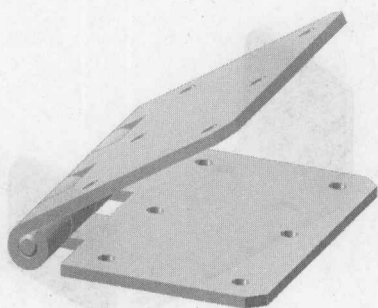
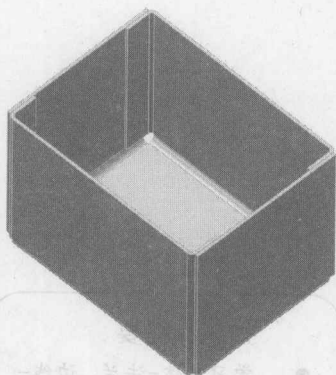


4.6.14	生成基准面 4	198
4.6.15	生成扫描 2 特征	198
4.6.16	生成旋转特征	199
4.7	知识点回顾	200
4.8	实践与练习	201
第 5 章 SolidWorks 2008 钣金设计		203
5.1	任务一：创建书支架	205
5.1.1	设计分析	205
5.1.2	生成基体-法兰 1 特征	205
5.1.3	生成拉伸 1 特征	207
5.1.4	创建孔	207
5.1.5	生成圆角特征	208
5.2	任务二：创建钣金片	210
5.2.1	设计分析	210
5.2.2	生成基体-法兰 1 特征	210
5.2.3	生成边线-法兰 1 特征	211
5.2.4	生成镜像 1 特征	212
5.2.5	生成圆角特征	213
5.2.6	生成拉伸 1 特征	213
5.3	任务三：创建合页组合	215
5.3.1	设计分析	215
5.3.2	生成合页 1 的基体-法兰特征	216
5.3.3	在合页 1 的基体-法兰特征上绘制草图	216
5.3.4	生成合页 1 的拉伸特征	218
5.3.5	生成合页 1 的褶边特征	218
5.3.6	生成合页 1 的断开-边角特征	220
5.3.7	生成合页 2 的基体-法兰特征	220
5.3.8	在合页 2 的基体-法兰特征上绘制草图	221
5.3.9	生成合页 2 的拉伸特征	222
5.3.10	生成合页 2 的褶边特征	223
5.3.11	生成合页 2 的倒角特征	223
5.4	任务四：创建弯曲钣金片	225
5.4.1	设计分析	225
5.4.2	生成拉伸-薄壁 1 特征	225
5.4.3	绘制分割线	226
5.4.4	生成圆角折弯 1 特征	228
5.4.5	生成展开 1 特征	229

知识点提要

- 学习基体-法兰、边线-法兰、褶边、折弯、展开、折叠、断开边角等钣金设计命令
- 学习如何编辑尺寸标注





5.4.6	生成断开-边角 1 特征	229
5.4.7	生成折叠 1 特征	230
5.5	任务五: 创建钣金盒子	231
5.5.1	设计分析	231
5.5.2	生成拉伸 1 特征	231
5.5.3	生成抽壳 1 特征	232
5.5.4	生成切口 1 特征	232
5.5.5	生成尖角折弯特征	233
5.5.6	生成边线-法兰特征	233
5.5.7	生成展开 1 和折叠 1 特征	234
5.6	任务六: 创建简易书桌	236
5.6.1	设计分析	236
5.6.2	生成基体-法兰 1 特征	237
5.6.3	生成转折特征	238
5.6.4	生成斜接法兰 1 特征	239
5.6.5	生成展开 1 特征	241
5.6.6	生成断开-边角 1 特征	242
5.6.7	生成折叠 1 特征	242
5.7	任务七: 创建圆桌	243
5.7.1	设计分析	243
5.7.2	生成放样折弯 1 特征	244
5.7.3	使用曲面切除	246
5.7.4	生成拉伸 1 特征	247
5.7.5	生成圆角特征	248
5.8	知识点回顾	249
5.9	实践与练习	250
第 6 章 SolidWorks 2008 零件装配		252
6.1	任务一: 合页装配	254
6.1.1	设计分析	254
6.1.2	绘制合页轴	254
6.1.3	新建装配体文件	255
6.1.4	插入合页 1	256
6.1.5	插入合页 2 与合页轴	257
6.1.6	设置零部件状态	258
6.1.7	移动零部件	259
6.1.8	旋转零部件	260
6.1.9	同心配合	261



6.1.10	重合配合	262
6.1.11	限制两合页位置关系	264
6.2	任务二：手柄轴组件装配	266
6.2.1	设计分析	266
6.2.2	创建圆柱模型	266
6.2.3	创建底座模型	267
6.2.4	创建把手模型	268
6.2.5	创建平键模型	271
6.2.6	插入零部件	272
6.2.7	移动和旋转平键	273
6.2.8	平键和键槽的平行 1 配合	274
6.2.9	重合配合	275
6.2.10	同心配合	275
6.2.11	平键的重合 4 配合和同心 3 配合	276
6.3	任务三：轴承装配	277
6.3.1	设计分析	277
6.3.2	创建轴承内环模型	278
6.3.3	创建轴承外环模型	279
6.3.4	创建滚珠模型	282
6.3.5	插入零部件	283
6.3.6	相切配合	284
6.3.7	距离配合	285
6.3.8	圆周阵列	286
6.3.9	装配轴承外环	286
6.4	任务四：六角螺栓与螺母装配	288
6.4.1	设计分析	288
6.4.2	创建六角螺栓模型	288
6.4.3	创建螺母模型	291
6.4.4	插入零部件	294
6.4.5	复制零部件	294
6.4.6	同心配合	295
6.4.7	线性零部件	295
6.4.8	LimitDistance1 配合	297
6.4.9	碰撞测试	297
6.4.10	物资动力测试	298
6.4.11	动态间隙测试	299
6.4.12	干涉检查	300
6.4.13	AssemblyXpert	301

知识点提要

- 学习装配体工具栏的设置
- 学习插入、调节零部件的命令
- 学习重合、平行、相切、同轴心、距离、角度等零部件配合命令
- 学习复制、镜像、阵列等命令
- 学习碰撞测试、物资动力测试、干涉测试、装配体统计等装配体测试命令
- 学习创建、编辑爆炸视图的命令

