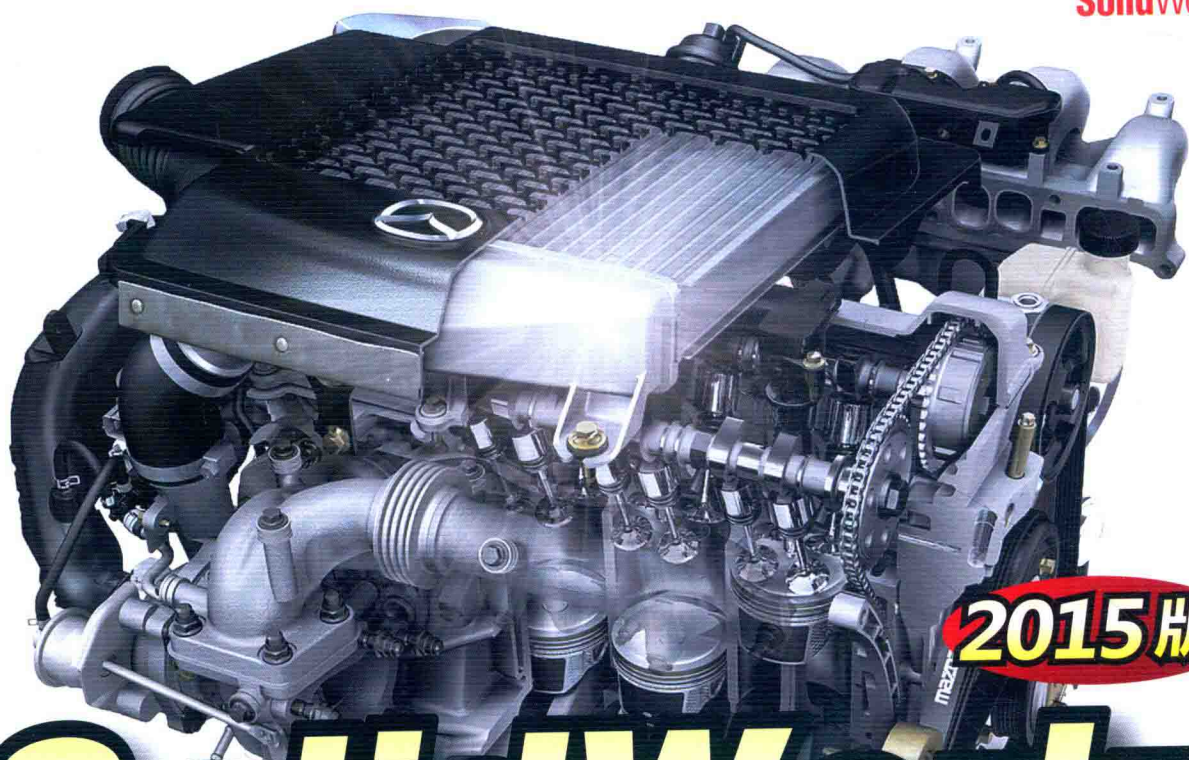


SolidWorks专业技能认证考试培训丛书


SolidWorks



2015版

SolidWorks

曲面设计实例精解

(配全程视频教程)

北京兆迪科技有限公司 编著

SolidWorks 曲面设计实例精解



1380 分钟 **3.26** G
184 个全程视频教程

书配光盘 互动学习

在线答疑解惑

助您快速入门，从进阶到高手

内容全面，范例丰富

讲解详细，条理清晰

写法独特，附加值高



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

SolidWorks 专业技能认证考试培训丛书

SolidWorks 曲面设计实例精解 (2015 版)

(配全程视频教程)

北京兆迪科技有限公司 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书是进一步学习 SolidWorks 2015 曲面设计的高级实例书籍。书中介绍了 21 个经典实际产品的曲面设计全过程, 其中 3 个实例采用目前最流行的 Top-Down (自顶向下) 方法进行设计, 这些实例涉及各个行业和领域, 它们都是一线生产实际应用中的各种产品, 经典而实用。

本书在内容上, 针对每一个实例先进行概述, 说明该实例的特点, 使读者对它有一个整体的概念, 学习也更有针对性。接下来的操作步骤翔实、透彻、图文并茂, 引领读者一步一步地完成设计。这种讲解方法能使读者更快、更深入地理解 SolidWorks 曲面设计中的一些抽象的概念、设计技巧和复杂的命令及功能, 较快地进入曲面产品设计实战状态; 在写作方式上, 本书紧贴 SolidWorks 2015 软件的实际操作界面, 使初学者能准确地操作软件, 提高学习效率。书中讲解中所选用的范例、实例或应用案例覆盖了不同行业, 具有很强的实用性和广泛的适用性。本书附有 1 张多媒体 DVD 学习光盘, 制作了大量 SolidWorks 曲面设计技巧和具有针对性的范例教学视频, 并进行了详细的语音讲解, 时长达 23 个小时 (1380 分钟); 光盘中还包含本书所有的素材源文件。

本书可作为广大工程技术人员和设计工程师学习 SolidWorks 曲面设计的自学教程和参考书, 也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的 CAD/CAM 课程上课及上机练习的教材。

本书是“SolidWorks 专业技能认证考试培训丛书”中的一本, 读者在阅读本书后, 可根据自己工作和专业的需要, 抑或为了进一步提高 SolidWorks 技能、增加职场竞争力, 再购买丛书中其他书籍。

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 曲面设计实例精解: 2015 版/北京兆迪科技有限公司编著. —北京: 电子工业出版社, 2015. 7
(SolidWorks 专业技能认证考试培训丛书)

配全程视频教程

ISBN 978-7-121-26504-4

I. ①S… II. ①北… III. ①曲面—机械设计—计算机辅助设计—应用软件—资格考试—自学参考资料 IV. ①TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 147175 号

策划编辑: 管晓伟

责任编辑: 管晓伟 特约编辑: 李兴 等

印 刷: 北京京科印刷有限公司

装 订: 北京京科印刷有限公司

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

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23

字数: 552 千字

版 次: 2015 年 7 月第 1 版

印 次: 2015 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 59.90 元 (含多媒体 DVD 光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltsp@phei.com.cn 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

丛书介绍与选读

这套 SolidWorks 丛书自 2007 年出版以来，已经拥有超过百万的读者并赢得了他们的认可和青睐，很多读者在图书版本升级后还继续选购。SolidWorks 是一款非常优秀 CAD/CAM/CAE 软件，由于其功能强大、价格适中，目前在我国占有很大的市场份额，近年来随着 SolidWorks 软件功能进一步完善，其市场占有率越来越高，我们这套 SolidWorks 丛书质量也在不断完善，丛书涵盖的模块也不断增加。为了方便广大读者选购本套丛书，下面特对本套丛书进行介绍。首先介绍本套 SolidWorks 丛书的主要特点：

- ☑ 本套 SolidWorks 丛书是目前涵盖 SolidWorks 模块功能最多、体系最完整、丛书数量（共 18 本）最多的一套丛书，拥有的读者群也最多。
- ☑ 本套 SolidWorks 丛书特为中国大陆读者编写，编写时充分考虑到了读者的阅读习惯，语言简洁，讲解详细，条理清晰，图文并茂。
- ☑ 本套 SolidWorks 丛书中的每一本书内都附带 1 张多媒体 DVD 学习光盘，对书中内容进行全程讲解，并且制作了大量 SolidWorks 应用技巧和具有针对性的范例教学视频，并进行了详细的语音讲解，读者可将光盘中语音讲解录像复制到个人手机、iPad 等电子工具中随时观看、学习。另外，光盘内还包含了书中所有的素材模型、练习模型、范例模型的原始文件及配置文件，方便读者学习。
- ☑ 本套 SolidWorks 丛书中的每一本书在写作方式上紧贴 SolidWorks 软件的实际操作界面，采用软件中真实的对话框、操控板和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件进行学习，从而尽快地上手，提高学习效率。

本套 SolidWorks 丛书的所有 18 本图书全部是由北京兆迪科技有限公司统一组织策划、研发和编写的，当然，兆迪公司在策划和编写这套丛书的过程中，也有来自各个行业著名公司的顶尖工程师的参与，将他们所在不同行业的独特的工程案例及设计技巧、经验都融入进来；同时这套丛书也获得了 SolidWorks 厂商的支持，并且丛书的高质量也获得了他们的认可。

本套 SolidWorks 丛书的优点是丛书中的每一本书在内容上都是相互独立的、但是在工程案例的应用上是相互关联、互为一体的，在编写风格上也完全一致，因此读者可根据自己目前的需要单独购买丛书中的一本或多本，但是如果以后为了进一步提高 SolidWorks 技能而需要购书学习，建议还是购买本丛书中的相关书籍，这样可以保证学习的连续性和很好的学习效果。现在市场上也有一些其他的 SolidWorks 丛书，但这些丛书中的每一本都是由不同的独立作者编写的，每本书之间没有任何关联性，写作风格也各不相同，因此这些丛书很难保证学习的连续性和好的学习效果。

《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》是学习 SolidWorks 2015 的快速入门与提高

教程，也是学习 SolidWorks 高级或专业模块的基础教程，这些高级或专业模块包括曲面、钣金、工程图、注塑模具、冲压模具、运动仿真与分析、管道、电气布线、结构分析等。如果读者以后根据自己工作和专业的需要，或者是为了增加职场竞争力，需要学习这些专业模块，建议先熟练掌握本套丛书的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》中的基础内容，然后再学习这些高级或专业模块，以提高这些模块的学习效率。

另外，由于《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》内容丰富、讲解详细、价格低廉，该书的低版本书籍《SolidWorks 快速入门教程（2007 版）》、《SolidWorks 快速入门教程（2008 版）》、《SolidWorks 快速入门教程（2009 版）》、《SolidWorks 快速入门教程（2010 版）》、《SolidWorks 快速入门教程（2011 版）》、《SolidWorks 快速入门教程（2012 版）》、《SolidWorks 快速入门教程（2013 版）》和《SolidWorks 快速入门教程（2014 版）》已经累计被我国 50 多所大学本科院校和高等职业院校选为大学生 CAD/CAM/CAE 等课程的教材。《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》与以前的版本相比，书籍的质量和性价比有了大幅的提高，我们相信会有更多的高校选择此书作为教材，以进一步提高教学质量。下面对本丛书中的每一本书进行简要介绍。

（1）《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 的快速入门教程，内容包括 SolidWorks 功能概述、SolidWorks 软件安装方法和过程、软件的环境设置与工作界面的用户定制和各常用模块应用基础。
- 适用读者：零基础读者，或者作为中高级读者查阅 SolidWorks 2015 新功能、新操作之用，也可作为工具书放在手边以备个别功能不熟或遗忘而备查。

（2）《SolidWorks 产品设计实例精解（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 产品设计实例类的中高级书籍。
- 适用读者：适合中高级读者提高产品设计能力、掌握更多产品设计技巧。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（3）《SolidWorks 工程图教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是全面、系统学习 SolidWorks 工程图设计的中高级书籍。
- 适用读者：适合中高级读者全面精通 SolidWorks 工程图设计方法和技巧。

（4）《SolidWorks 曲面设计教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 曲面设计的中高级书籍。
- 适用读者：适合中高级读者全面精通 SolidWorks 曲面设计。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（5）《SolidWorks 曲面设计实例精解（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 曲面造型设计实例类的中高级书籍。
- 适用读者：适合中高级读者提高曲面设计能力、掌握更多曲面设计技巧。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》、《SolidWorks 曲面设计教程（2015 版）》。

（6）《SolidWorks 高级应用教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是进一步学习 SolidWorks 高级功能的书籍。
- 适用读者：适合读者进一步提高 SolidWorks 应用技能。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（7）《SolidWorks 钣金件与焊件教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 钣金件与焊件设计的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者全面精通 SolidWorks 钣金件与焊件设计。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（8）《SolidWorks 钣金设计实例精解（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 钣金设计实例类的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者提高钣金设计能力、掌握更多钣金设计技巧。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》、《SolidWorks 钣金件与焊件教程（2015 版）》。

（9）《钣金展开实用技术手册（SolidWorks 2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 钣金展开的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者全面精通 SolidWorks 钣金展开技术。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》、《SolidWorks 钣金件与焊件教程（2015 版）》。

（10）《SolidWorks 模具设计教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 模具设计的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者全面精通 SolidWorks 模具设计。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（11）《SolidWorks 模具设计实例精解（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 模具设计实例类的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者提高模具设计能力、掌握更多模具设计技巧。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快

速入门教程（2015 版）》、《SolidWorks 模具设计教程（2015 版）》。

（11）《SolidWorks 冲压模具设计教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 冲压模具设计的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者全面精通 SolidWorks 冲压模具设计。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（12）《SolidWorks 冲压模具设计实例精解（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 冲压模具设计实例类的中高级书籍。
- 适用读者：适合读者提高冲压模具设计能力、掌握更多冲压模具设计技巧。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》、《SolidWorks 冲压模具设计教程（2015 版）》。

（14）《SolidWorks 运动仿真与分析教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 运动仿真与分析的中高级书籍。
- 适用读者：适合中高级读者全面精通 SolidWorks 运动仿真与分析。

（15）《SolidWorks 管道与电气布线教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 管道与电气布线设计的中高级书籍。
- 适用读者：高级产品设计师。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（16）《SolidWorks 结构分析教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 结构分析的中高级书籍。
- 适用读者：高级产品设计师、分析工程师。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

（17）《SolidWorks 振动分析教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWorks 振动分析的中高级书籍。
- 适用读者：高级产品设计师、分析工程师。

（18）《SolidWorks 流体分析教程（2015 版）》

- 内容概要：本书是学习 SolidWork 流体分析的中高级书籍。
- 适用读者：高级产品设计师、分析工程师。SolidWorks 基础不扎实的读者在阅读本书前，建议选购和阅读本丛书中的《SolidWorks 快速入门教程（2015 版）》。

前 言

SolidWorks 是由美国 SolidWorks 公司推出的功能强大的三维机械设计软件系统，自 1995 年问世以来，以其优异的性能、易用性和创新性，极大地提高了机械工程师的设计效率，在与同类软件的激烈竞争中已经确立了其市场地位，成为三维机械设计软件的标准。其应用范围涉及航空航天、汽车、机械、造船、通用机械、医疗器械和电子等诸多领域。

曲面建模与设计是产品设计的基础和关键，要熟练掌握使用 SolidWorks 对各种曲面零件的设计，只靠理论学习和少量的练习是远远不够的。编写本书的目的正是为了使读者通过书中的经典实例，迅速掌握各种曲面零件的建模方法、技巧和构思精髓，在短时间内成为一名 SolidWorks 产品设计高手。

本书是进一步学习 SolidWorks 2015 曲面设计的高级实例书籍，其特色如下：

- 本书介绍了 21 个实际曲面产品的设计全过程，其中 3 个实例采用目前最为流行的 Top-Down（自顶向下）方法进行设计，令人耳目一新，对读者的实际设计具有很好的指导和借鉴作用。
- 讲解详细，条理清晰，图文并茂，保证自学的读者能够独立学习书中的内容。
- 写法独特，采用 SolidWorks 软件中真实的对话框、按钮和图标等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件，从而大大提高学习效率。
- 附加值高，本书附有 1 张多媒体 DVD 学习光盘，包含大量 SolidWorks 曲面设计技巧和具有针对性实例的教学视频，并进行了详细的语音讲解，时长达 23 个小时（1380 分钟），可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由北京兆迪科技有限公司编著，参加编写的人员有詹友刚、王焕田、刘静、雷保珍、刘海起、魏俊岭、任慧华、詹路、冯元超、刘江波、周涛、段进敏、赵枫、邵为龙、侯俊飞、龙宇、施志杰、詹棋、高政、孙润、李倩倩、黄红霞、尹泉、李行、詹超、尹佩文。本书经过多次审校，但仍不免有疏漏之处，恳请广大读者予以指正。

电子邮箱：zhanygjames@163.com

咨询电话：010-82176248 010-82176249

编 者

本书导读

为了能更高效地学习本书，请您务必仔细阅读下面的内容。

读者对象

本书是进一步学习 SolidWorks 2015 曲面设计的高级实例书籍，可作为工程技术人员进一步学习 SolidWorks 的自学教程和参考书，也可作为大专院校学生和各类培训学校学员的 SolidWorks 课程上课或上机练习教材。

写作环境

本书使用的操作系统为 64 位的 Windows 7，系统主题采用 Windows 经典主题。
本书的写作蓝本是 SolidWorks 2015 中文版。

光盘使用

为方便读者练习，特将本书所有素材文件、已完成的范例文件、配置文件和视频语音讲解文件等放入随书附带的光盘中，读者在学习过程中可以打开相应素材文件进行操作和练习。

本书附有 1 张多媒体 DVD 光盘，建议读者在学习本书前，先将 DVD 光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中。在 D 盘上的 sw15.3 目录下共有 3 个子目录：

- (1) sw15_system_file 子目录：包含一些系统配置文件。
- (2) work 子目录：包含本书讲解中所有的教案文件、范例文件和练习素材文件。
- (3) video 子目录：包含本书讲解中的视频录像文件。读者学习时，可在该子目录中按顺序查找所需的视频文件。

光盘中带有“ok”的文件或文件夹表示已完成的范例。

本书约定

- 本书中有关鼠标操作的说明如下：

- ☑ 单击：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的左键。
- ☑ 双击：将鼠标指针移至某位置处，然后连续快速地按两次鼠标的左键。
- ☑ 右击：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的右键。
- ☑ 单击中键：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的中键。
- ☑ 滚动中键：只是滚动鼠标的中键，而不是按中键。
- ☑ 选择（选取）某对象：将鼠标指针移至某对象上，单击以选取该对象。

- ☑ 拖移某对象：将鼠标指针移至某对象上，然后按下鼠标的左键不放，同时移动鼠标，将该对象移动到指定的位置后再松开鼠标的左键。
- 本书中的操作步骤分为 Task、Stage 和 Step 三个级别，说明如下：
 - ☑ 对于一般的软件操作，每个操作步骤以 Step 字符开始。例如，下面是草绘环境中绘制椭圆操作步骤的表述：

Step1. 选择下拉菜单  工具(T) → 草图绘制实体(E) →  椭圆(长轴)(E) 命令（或单击“草图”工具栏中的  按钮）。

Step2. 定义椭圆中心点。在图形区某位置单击，放置椭圆的中心点。

Step3. 定义椭圆长轴。在图形区某位置单击，定义椭圆的长轴和方向。

Step4. 确定椭圆大小。移动鼠标指针，将椭圆拉至所需形状并单击以定义椭圆的短轴。
 - ☑ 每个 Step 操作视其复杂程度，其下面可含有多级子操作。例如 Step1 下可能包含（1）、（2）、（3）等子操作，子操作（1）下可能包含①、②、③等子操作，子操作①下可能包含 a)、b)、c) 等子操作。
 - ☑ 如果操作较复杂，需要几个大的操作步骤才能完成，则每个大的操作冠以 Stage1、Stage2、Stage3 等，Stage 级别的操作下再分 Step1、Step2、Step3 等操作。
 - ☑ 对于多个任务的操作，则每个任务冠以 Task1、Task2、Task3 等，每个 Task 操作下则可包含 Stage 和 Step 级别的操作。
- 由于已建议读者将随书光盘中的所有文件复制到计算机的 D 盘中，所以书中在要求设置工作目录或打开光盘文件时，所述的路径均以“D:”开始。

技术支持

本书主要参编人员均来自北京兆迪科技有限公司，该公司专业从事 SolidWorks 技术的研究、开发、咨询及产品设计与制造服务，并提供 SolidWorks 软件的专业面授培训及技术服务。读者在学习本书的过程中如果遇到问题，可通过访问该公司的网站 <http://www.zalldy.com> 来获得技术支持。

咨询电话：010-82176248，010-82176249。

目 录

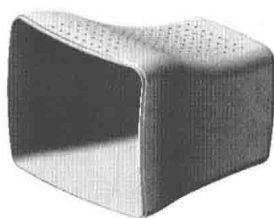
实例 1 在曲面上添加实体文字.....1

实例 2 淋浴喷头盖.....3



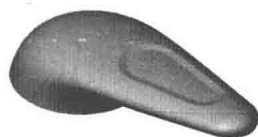
实例 3 显示器外壳.....7

实例 4 勺子.....12

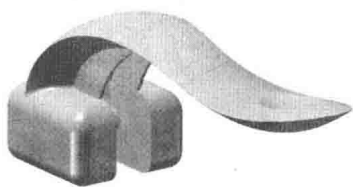


实例 5 香皂.....15

实例 6 水嘴手柄.....21



实例 7 饮水机手柄.....25



实例 8 淋浴喷头.....32



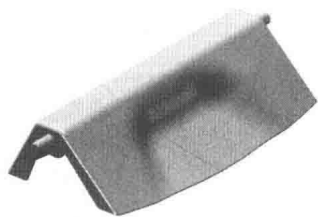
实例 9 钟表表面.....38



实例 10 自行车座.....43



实例 11 垃圾桶盖.....46



实例 12 饮料瓶.....51

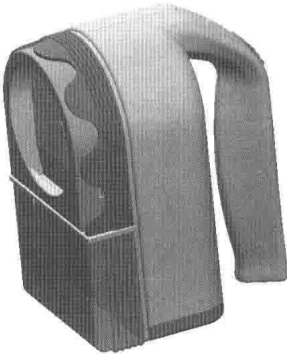
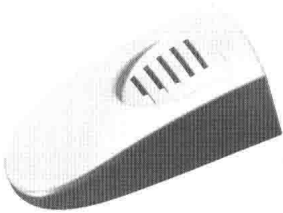
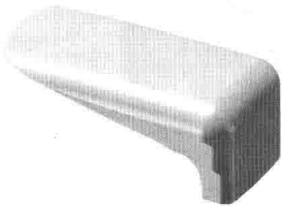
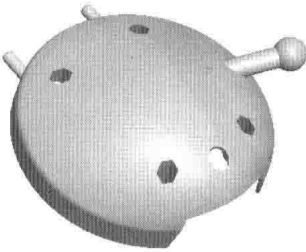


实例 13 纸巾架.....59

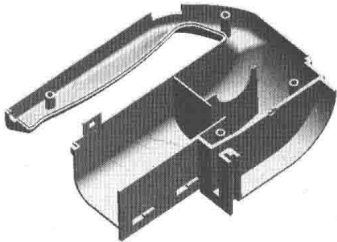


实例 14 椅子.....69





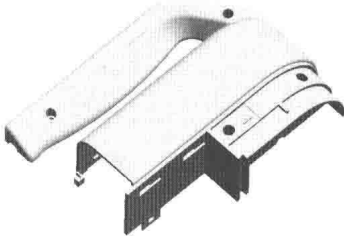
组装图



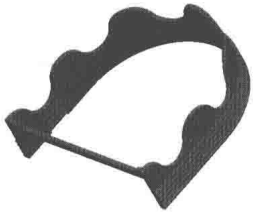
左侧外壳



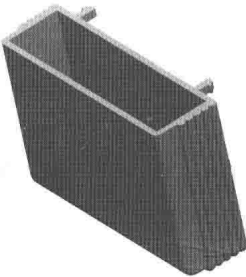
前端盖



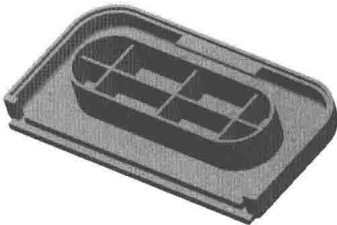
右侧外壳



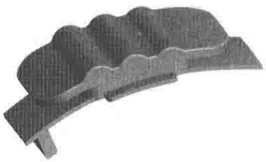
前端外壳



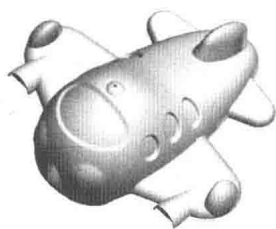
箱体



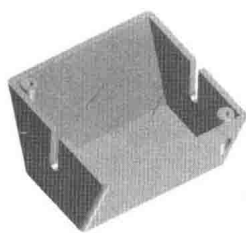
下盖



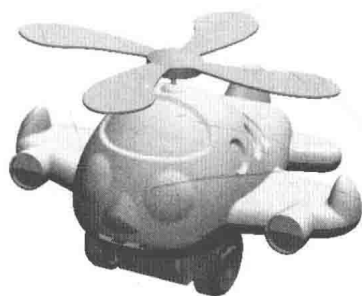
开关



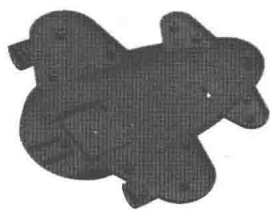
上盖



齿轮盒



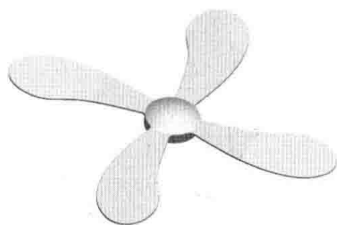
组装图



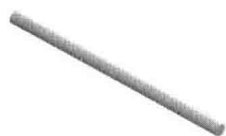
下盖



前轮



螺旋桨



支撑杆 02



支撑杆 01



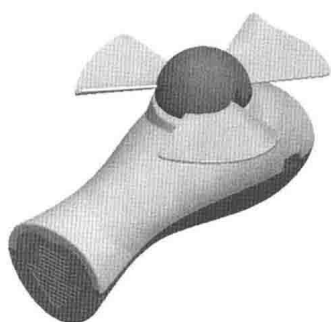
后轮



前盖



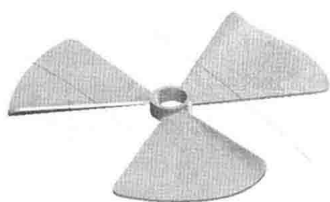
风扇上盖



组装图



后盖



风扇叶轮



支撑杆 02



下盖



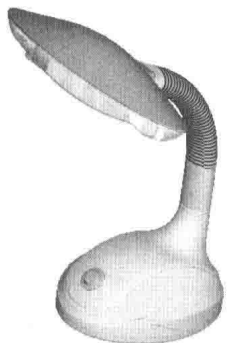
风扇下盖



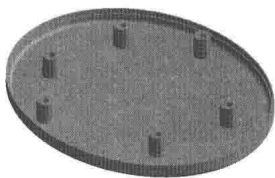
后轮



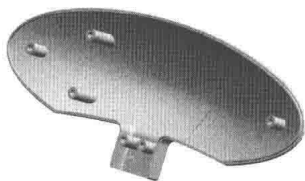
轴



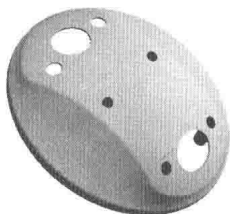
台灯总组装图



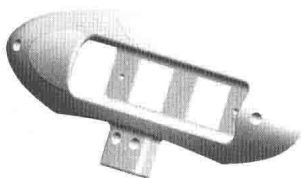
底座下盖



灯罩后盖



底座中部



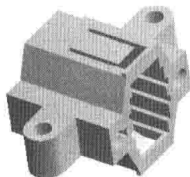
灯罩前盖



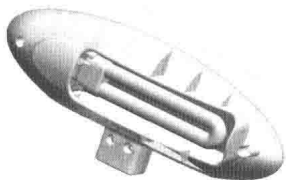
底座组装图



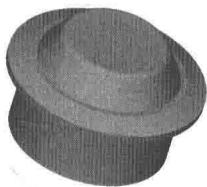
底座上盖



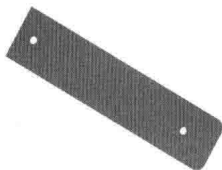
连接器



灯罩组装图



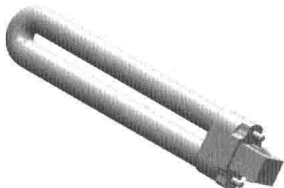
开关



垫片



连接管



灯管

实例 1 在曲面上添加实体文字

实例概述

本实例讲解在曲面上添加实体文字的设计过程，在产品的设计过程中经常会用到在曲面上添加文字或公司 LOGO 图案等，使用本实例的方法可以大大减少设计师的工作时间，提高其工作效率。零件模型和相应的设计树如图 1.1 所示。

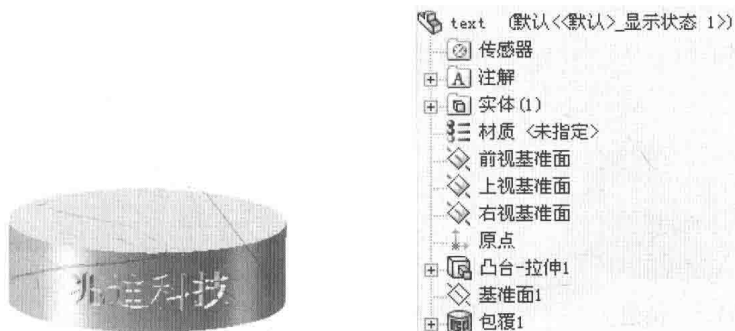


图 1.1 零件模型和设计树

Step1. 新建模型文件。选择下拉菜单 **文件(F)** → **新建(N)...** 命令，在系统弹出的“新建 SolidWorks 文件”对话框中选择“零件”模块，单击 **确定** 按钮，进入建模环境。

Step2. 创建图 1.2 所示的零件基础特征——凸台-拉伸 1。选择下拉菜单 **插入(I)** → **凸台/基体(B)** → **拉伸(E)...** 命令（或单击“特征”工具栏中的 按钮）；选取上视基准面作为草图基准面，在草图绘制环境中绘制图 1.3 所示的横断面草图，选择下拉菜单 **插入(I)** → **退出草图** 命令，系统返回“凸台-拉伸”对话框；采用系统默认的深度方向，在“凸台-拉伸”对话框 **方向1** 区域的下拉列表中选择 **两侧对称** 选项，输入深度数值 30.0；单击 按钮，完成凸台-拉伸 1 的创作。

Step3. 创建图 1.4 所示的“基准面 1”。选择下拉菜单 **插入(I)** → **参考几何体(G)** → **基准面(E)...** 命令，系统弹出“基准面”对话框；选取右视基准面作为基准面 1 的参考；在 按钮后的文本框中输入偏移距离值 60.0；单击 按钮，完成基准面 1 的创作。



图 1.2 凸台-拉伸 1

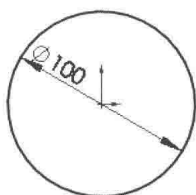


图 1.3 横断面草图

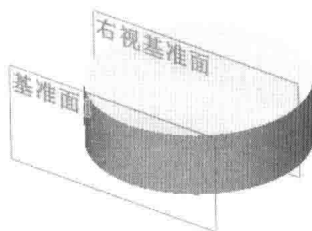


图 1.4 基准面 1