

图书基本信息

书名：<<SolidWorks 2008机械设计一册通>>

13位ISBN编号：9787121077340

10位ISBN编号：7121077345

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：高广镇，田东，段辉 编

页数：463

字数：824000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

CAD/CAM技术是制造工程技术与计算机技术紧密结合、相互渗透而发展起来的一项综合性应用技术,具有知识密集、学科交叉、综合性强、应用范围广等特点。

CAD/CAM技术是先进制造技术的重要组成部分,它的发展和运用使传统的产品设计、制造内容和工作方式等都发生了根本性的变化,是提高产品与工程设计水平、降低消耗、缩短产品开发与工程建设周期、大幅度提高劳动生产率的重要手段,是提高研究与开发能力、提高创新能力和管理水平、增强市场竞争力和参与国际竞争的必要条件。

目前CAD / CAM技术已具备零件三维造型、装配造型、工程分析、自动加工编程、优化设计等功能,它彻底改变了传统的产品设计与制造的模式,为制造业信息化提供基本的、原始的数字化信息。

随着计算机应用的普及,CAD/CAM已经在机械、电子、自动化等许多领域得到了广泛应用。同样,CAD/CAM的这种应用也对从业人员提出了新的要求,掌握CAD/CAM软件已经成为其必备的职业技能。

随着人才流动性的增强,拥有一定的CAD/CAM软件技能已经成为很多人求职、就业和提升自我的便捷途径。

这类读者往往由于某种自身需要,从内心感觉到知识技能对于个人工作岗位和收入的影响。

他们的求知目的相当明确,刻苦认真,愿意从零开始,埋头苦读,掌握新的技术。

这些读者有一个共同的特点,那就是一方面希望能够比较系统地、轻松地学习软件,同时又希望能够面向应用,自己动手,解决一些工作上常见的专业技术问题。

经过对图书市场的认真调研和分析,我们认为这套“一册通”可以满足读者的需求。

丛书特色 对于“工业设计一册通”系列丛书,我们的想法是贴近实用,以提高读者动手能力为目的。

虽然是以实例分析的形式来组织的,但要把较多的精力用在“设计理念”和“设计思路”上,阐述设计理念和设计分析的方法,使读者能够把知识、技能和思想有机结合起来。

“设计理念”,是对实例所代表的一类问题的总体分析,说明解决问题的基本原则、如何入手、常用技术等;而“设计思路”是对实例的具体分析,说明要实现当前实例效果应如何着手,应当分成几步来实现。

通过学习,读者掌握的不仅是一些实例的设计技巧,而且是某类问题的分析和设计方法,能够举一反三、触类旁通。

丛书的写作思想是立足于实际问题的应用设计,目标是使读者在掌握基础知识的前提下,通过实例分析,开拓思路,掌握方法,提高对知识综合运用能力。

在内容的设置上,我们注意由简到繁、从入门到精通。

实例基本原则:一是要能够体现软件功能;二是在软件应用中经常会遇到的问题;三是要体现行业特色。

在实例操作过程的关键地方给出相应的提示,告诉读者应注意的问题和可能变化的地方。

在写作思路,我们考虑以“案例驱动”的方式来写作。

这是“案例教学”的模式,提出问题 分析问题 解决问题。

问题要有代表性,要明确;分析要透彻,要给出设计的关键点;操作步骤要详细,并穿插讲解和说明,使读者既掌握如何做,又明白为什么这么做。

[编辑本段]前言 SolidWorks是世界上第一套基于Windows平台开发的三维CAD软件。

拥有全中文界面、Windows风格、人性化的设计以及操作简单、容易上手、与其他软件的接口性能好等优点已被越来越多的设计人员所接受。

该软件以参数化特征造型为基础,功能强大、易学、易用,是当前最优秀的三维CAD软件之一,已经在机械、电子、航空、航天、汽车、船舶、军工、建筑、轻工纺织等领域得到了广泛的应用,许多高等院校也将SolidWorks作为本科生的教学和课程设计的首选软件。

本书编写的基本思路是从软件的基本操作开始,逐一介绍各个建模命令的功能和使用方法,逐渐过渡到综合利用软件的功能建立复杂的模型。

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。

SolidWorks2008与前期版本的SolidWorks相比，仍然以提高自动化强化性能和设计效率为主，并将高级的3DCAD应用简易化、平民化。

从其公司内部资料显示，SolidWorks功能的变化，有95%以上是来自使用者的建议与要求。

很多增强功能使得向3D的过渡比以往任何时候都更轻松、更快速。

2008版重新组织了工具栏和工具按钮、命令管理器，其目的就是最大限度地增大图形区域的可视面积。

这些新的性能和创新功能将会使所有客户的工作效率提高到一个新的水平。

全书共分12章，每章的主要内容如下： 第1章基础知识。

向用户介绍了SolidWorks的基础知识，包括SolidWorks的安装、SolidWorks的用户操作界面、基本的设计理念、系统选项设置、文件模版设置等内容。

第2章草图绘制概论。

向用户介绍了操作SolidWorks必备的基础知识，包括鼠标的使用与系统反馈提示、草图绘制的基本过程、草图状态规则、草图绘制工具的使用及草图实体编辑工具等基本知识。

第3章草图绘制与编辑。

向用户介绍了SolidWorks草图绘制过程中各种草图绘制工具、草图实体编辑工具的具体应用及尺寸标注、几何关系的添加与删除、草图轮廓规则和轮廓选择工具等内容。

第4章创建实体基础特征。

向用户介绍了SolidWorks特征造型的基本概念，包括拉伸、旋转、扫描、放样、加厚度、包覆等特征造型的基本操作、属性管理器设置及SolidWorks多实体零件技术。

第5章基准特征。

向用户介绍了基准面、基准轴、坐标系、基准点等基准特征的创建方法和用途，并以“梅花扳手”的构建为例，介绍了基准特征的使用方法。

第6章工程特征与编辑。

向用户介绍了（圆角、斜角、拔模、抽壳、变形等）工程特征的创建方法、选项设置及编辑操作技术，以提高建模效率。

第7章曲线与曲面。

以实例向用户介绍了3D草图、空间曲线的绘制、组合及应用。

介绍了曲面的创建方法及应用。

第8章零件设计。

以多个实例、综合运用多项命令，向用户介绍了建立复杂模型的全过程。

这些零件包括一般零件、支架类零件、轴类零件、放样花瓶零件及扫描建模设计等，还介绍了零件的动态编辑、材质编辑、尺寸间的方程联系等内容。

第9章装配体设计。

介绍了产品装配的操作方法及与装配相关的主要功能。

第10章工程图。

详细介绍了工程图的创建、尺寸的标注及编辑，各种辅助视图的创建与编辑等内容。

第11章SolidWorks应用拓展。

重点介绍“库文件”的利用。

对于常用的、有标准规范的机械零件，比如螺纹零件、齿轮零件，调用“库文件”的数据可以快速生产符合需要的新零件。

本章的内容包括螺纹联接件设计、齿轮传动零件与链传动零件设计、带传动零件设计、滚动轴承零件设计、凸轮零件设计、蜗杆蜗轮传动零件设计等。

本章还介绍了渲染设计和动画演示等知识。

第12章模具设计。

简要介绍了模具型腔的生成方法及常用的型腔分型方法。

本书由高校教师联合编写，内容建立在已有教案的基础上，所使用的实例大多是根据实际应用并加以修改以更有利于教学演示。

为了方便读者学习，已将本书所使用的实例做成光盘供读者参考。

本书主要由高广镇、田东、段辉编写，参与编写的还有管殿柱、宋一兵、李文秋、张轩、付本国、张洪信、温建民、曹立文、张忠林、田绪东、谈世哲、刘志刚、刘刚、许龙等，作者在编写过程中参阅了大量的SolidWorks系列资料、图书，并引用部分实例。

由于种类繁多，无法一一列举，在此一并感谢。

由于编者水平、时间等限制，书中难免有疏漏和不当之处，诚恳读者批评指正。

光盘说明： 1. 光盘收录了本书所使用的工程模型素材文件，目的是为方便读者自学应用，提高学习效率。

2. 每章所附的实例均在SolidWorks2008中文版中制作而成，并以书中插图图号命名，为了顺利使用光盘中的源文件，请您使用正确的SolidWorks版本。

3. “附赠模型素材”文件夹的部分模型或是在SolidWorks2008英文环境下构建，或是模型输入文件，供读者参考。

## 内容概要

本书以SolidWorks 2008为蓝本进行编写，内容涵盖了SolidWorks参数化造型的概念、Solidwbrks软件的安装和用户配置、三维实体零件模型创建、曲面造型设计、装配体设计、工程图设计、典型零件与标准件设计、模型渲染与动画及传统方案的模具分模设计等基本内容。

本书章节安排由浅入深、循序渐进地讲解了从基础零件到复杂装配的整个流程，强调基础与实例相结合、理论与实践相结合，完成由单一命令建模向建模综合操作的过渡，使读者能够轻松、快捷地掌握SolidWorks 2008的基本功能和实践应用方法。

本书适合SolidWorks的自学用户包括制造类企业的工程技术人员阅读，并可作为高校机械专业的课程及CAD/CAM课程教材。

## 书籍目录

第1章 基础知识 1.1 SolidWorks 2008的用户操作界面 1.1.1 安装SolidWorks 2008 1.1.2 启动SolidWorks 2008 1.1.3 新建或打开文件 1.1.4 用户操作界面 1.1.5 菜单栏 1.2 开始一个全新的设计 1.3 设计理念 1.4 SolidWorks基础知识 1.4.1 特征简述 1.4.2 常驻菜单简述 1.4.3 前导视图工具 1.4.4 选项设置 1.4.5 设定文件模板 1.4.6 重建模型 1.5 小结 1.6 本章结束后的要求

第2章 草图绘制概论 2.1 草图绘制过程 2.1.1 选择草图绘制平面 2.1.2 绘制草图的基本形状 2.1.3 设定草图尺寸和几何关系 2.1.4 退出草图 2.2 草图基本知识 2.2.1 草图绘制时鼠标的操作方法 2.2.2 草图状态规则 2.2.3 草图绘制环境的设置 2.3 草图实体绘制工具 2.3.1 直线的绘制 2.3.2 圆的绘制 2.3.3 圆弧的绘制 2.3.4 矩形的绘制 2.3.5 点 2.3.6 椭圆/部分椭圆/抛物线 2.3.7 样条曲线 2.3.8 多边形 2.3.9 中心线 2.3.10 文字 2.4 小结 2.5 习题

第3章 草图绘制与编辑实践操作 3.1 线条的绘制与基础编辑 3.1.1 画线 3.2 草图实体高级编辑工具 3.2.1 转换实体引用 3.2.2 等距实体 3.2.3 绘制圆角 3.2.4 绘制倒角 3.2.5 镜向草图实体 3.2.6 动态镜向草图实体 3.2.7 构造几何线 3.2.8 草图阵列 3.2.9 移动、复制、旋转、比例缩放实体 3.3 修改草图 3.3.1 开启修改草图命令 3.3.2 基本操作 3.4 标注草图尺寸 3.4.1 基本标注方法 3.4.2 草图尺寸的编辑 3.4.3 完全定义草图 3.5 添加几何关系 3.5.1 几何关系的添加 3.5.2 几何关系的添加示例 3.5.3 显示删除几何关系 3.6 草图轮廓 3.6.1 将草图成长为实体 3.6.2 草图轮廓规则 3.6.3 轮廓选择工具 3.7 小结 3.8 习题

第4章 创建实体基础特征 第5章 基准特征 第6章 工程特征与编辑 第7章 曲线与曲面设计 第8章 零件设计与编辑 第9章 装配体设计 第10章 工程图 第11章 SolidWorks应用拓展 第12章 模具设计参考文献

## 编辑推荐

名师指导+设计理念+设计思路+案例驱动。

作为机械设计领域不可或缺的软件，SolidWorks已经得到了普遍的运用，越来越多的人加入到SolidWorks的学习当中，很多人已经成为SolidWorks软件的高级人才，他们活跃在不同的设计领域，创造着不同的奇迹。

然而，能够引导学好SolidWorks的书籍却不多，能够引导发掘SolidWorks强大功能的书籍更不人们只记住了SolidWorks的易学易用，却忽略了SolidWorks的功能强大。

《SolidWorks2008机械设计一册通》的愿望是这样：从SolidWorks的基本功能做起，逐渐过渡到综合运用多项命令完成复杂的设计，进而过渡到主动挖掘SolidWorks的潜在功能，创造新的奇迹。

《SolidWorks2008机械设计一册通》在内容的安排上注重实用性，同时考虑到初、中级用户在学习和使用中有些地方容易产生困惑，因此奉献了大量的实际操作心得。

衷心希望此书能够为你成为SolidWorks高级人才奠定基础。

《SolidWorks2008机械设计一册通》附带的光盘中收录的模型分为两部分：按章节图号命名的是《SolidWorks2008机械设计一册通》所使用的实例源文件；其余的是为巩固学习效果附赠的模型。

对于初学者，打开源文件，按照《SolidWorks2008机械设计一册通》描述的操作步骤，即可完成相应的建模操作。

对于有一定基础的学习者，可以直接打开附赠的模型，仔细观察模型结构，依次展开树状特征管理器的各节点，分析树状特征管理器的信息与模型特征的对应关系，确立合理的建模思路，临摹建模，能够快速提高设计能力。

本光盘中所有的模型文件均是用SolidWorks2008制作完成，学习时请选用合适的软件版本。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>