

<<SolidWorks 2009中文版机械>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks 2009中文版机械、钣金、焊接基础与典型范例>>

13位ISBN编号：9787121098376

10位ISBN编号：7121098377

出版时间：2010-1

出版时间：电子工业出版社

作者：吴科龙 编著

页数：299

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

随着我国科学技术的进步,制造业越来越数字化、自动化。

一个产品的设计周期越来越短,制造周期也越来越短。

这都得益于CAD/CAM等计算机辅助技术的应用。

我国是世界制造大国,现在所加工的产品越来越复杂,精度也越来越高,所制造的产品由以前的单一零件,逐渐向复杂的产品发展。

但我国与欧美等发达国家相比,仍有相当的差距,尤其在CAD/CAM辅助制造方面。

一个产品是由多个零件组成的,如汽车,发动机由机械零部件组成,汽车外壳是钣金件,底架是由焊接加工成的,灯具、座椅由模具来制造。

而SolidWorks软件则具有在平台上设计机械、钣金、焊接、模具、铸造等产品的强大功能,并且它都是在一个文档里生成的,这不同于其他软件,要分别在相应的文档里生成。

SolidWorks的三维设计功能十分强大,并且易用,它几乎集合了CAD、Pro/E、UG等三维软件先进的功能。

用SolidWorks设计一个产品,不用记功能命令的操作步骤,专注于设计即可。

SolidWorks的命令最多不超过4步,且有十分强大的预览功能。

SolidWorks 2009概述SolidWorks 2009是一个十分优秀的三维设计软件,选择用SolidWorks 2009绘制三维图形,简直是一件轻而易举的工作,它简单、易用、易理解。

它兼容了CAD的易用及Pro/E的强大绘图功能。

CAD绘制三维时只能在XY平面上绘图,所以在其他平面绘图时相当麻烦;而Pro/E,操作复杂,一个简单的操作,都要单击鼠标好几次。

SolidWorks 2009软件兼容了两者的优点,用SolidWorks 2009绘制三维图时,只要选中要修改的面,然后再绘制图形即可。

SolidWorks 2009具有的特点SolidWorks 2009具有风格独特、功能完善、兼容性强、高效、灵活等特点。

(1) 风格独特:界面风格统一,和Windows应用程序窗口界面一致,用户容易上手。

(2) 功能完善:具有专业三维处理技术和人性化辅助设计工具,功能完善。

出错时系统自动提示错误,帮助用户找到相应错误。

(3) 兼容性:SolidWorks 2009兼容CAD、Pro/E等软件生成的DWG、DXF、PRT等类型的文件。

无论是输入,还是输出,都能十分完美。

(4) 编辑、撤销与重做:在SolidWorks 2009中出错了,可以借助特殊的历史记录快速回到以前一个编辑动作。

(5) 强大的帮助功能:帮助快捷,技术资料翔实,提供多种简单且方便获取帮助的方法,使用户快速了解SolidWorks 2009常用技术和复杂的技术功能。

关于本书本书从我国国情出发,同时也结合欧美制造业的发展史。

随着我国制造业的进步,这些行业将会越来越需要综合性人才。

欧美等国家的产品之所以具有功能强大、小巧精致等特点,其得益于有较多的综合性人才。

如果将机械、钣金、焊接分开设计进行教学,容易出现脱节现象。

因此,本书就从机械、钣金、焊接3个模块进行综合讲解,这也是制造业中应用最广的3个行业。

本书分为4篇:第1篇主要是基础知识,前面主要介绍SolidWorks软件的基础知识和基本操作,后面详细讲解草图的绘制、基于草图特征的生成和基于特征的特征等内容;第2篇为机械类零件的设计,前3章主要介绍轴、齿轮、托架等三维图的绘制和二维工程图的生成,后面讲解自定义图框的设计、简单轴和齿轮的装配和仿真模拟;第3篇为钣金设计篇,前面介绍钣金基础知识,后面讲解钣金件的设计和钣金件的展开等内容;第4篇为焊接篇,前面介绍焊接基础知识,接着讲解三维焊接件的设计和二维工程图的绘制,最后介绍三维焊接图,其主要用于工程招标。

本书从实际出发,介绍机械、钣金、焊接的相关知识及应用,实例从简单到复杂,语言表达简洁明了。

书中大部分实例均在随书光盘中配有AVI视频及源文件，便于读者更加直观地学习和理解。  
本书适合大、中专院校学生、技校、社会培训机构及自学人员，以及相关机械设计人员学习和参考。  
本书由吴科龙组织编写和实施，吴科龙任主编，刘水娟、张菊兰任副主编。  
本书得以出版，还要感谢吴进云、吴志武、吴志文、陆广享、麦继训、绍国光、冯伟文、张凌燕、张爱娜、张小凤、张静霞、陈欣怡等人的支持。  
由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免错误，还请读者朋友批评指正。  
作者邮箱为rljx@163.com。

## 内容概要

本书集机械、钣金和焊接于一体，全面讲述用SolidWorks 2009软件来绘制机械图、钣金设计及焊接三维图的知识与方法。

本书重视技能的培养，注重理论与实践相结合。

内容紧密结合现代设计与制造的需求，使读者在短时间内能够上机操作，并掌握技能。

本书分为4篇。

第1篇包括SolidWorks 2009基本操作、草绘、尺寸标注和特征操作等内容；第2篇为机械类零件的设计，分别讲述轴类零件、齿轮、基座、托架三维图和工程图的绘制，以及国标图框的绘制等；第3篇为钣金设计，详细讲解钣金基础、简单和复杂的钣金设计，以及复杂的钣金展开等知识；第4篇为焊接篇，包括焊接基础、简单和复杂的焊接三维图及工程图的生成等。

本书所配光盘中包括大部分实例源文件及A 视频，便于读者直观学习和理解。

本书适合作为大、中专院校及培训机构教材。

同时也适合个人自学参考。

## 书籍目录

第1篇 SolidWorks 2009的基础知识 第1章 SolidWorks 2009的基本操作 1.1 SolidWorks 2009软件的启动与退出 1.2 SolidWorks 2009的主界面 1.3 SolidWorks 2009文件的基础操作 1.4 工具栏的认识与设置 1.5 显示基本设置和视图方向切换 第2章 草绘 2.1 草图的创建 2.2 几何关系的认识 2.3 草绘工具的使用 2.4 草绘尺寸的标注 2.5 几何关系的添加 第3章 特征的操作 3.1 基于草图的特征 3.2 特征的特征 第2篇 机械类零件的设计 第4章 阶梯轴零件的设计 4.1 阶梯轴零件的生成 4.2 阶梯轴工程图的生成 第5章 齿轮零件的设计 5.1 齿轮插件GearTrax 2009的使用 5.2 直齿轮零件的生成 5.3 齿轮工程图的生成 第6章 基座的设计 6.1 基座零件的生成 6.2 基座工程图的生成 第7章 托架的设计 7.1 托架零件的生成 7.2 托架工程图的生成 第8章 SolidWorks机械综合应用 8.1 自定义图框 8.2 齿轮零件的装配与仿真 第3篇 钣金设计 第9章 钣金基础 9.1 钣金的类型 9.2 钣金特征工具的使用 9.3 钣金成形工具 第10章 简单的钣金设计 10.1 简单工具箱的设计 10.2 矩形槽的设计 10.3 螺旋叶的设计 第11章 复杂的钣金设计 11.1 变压器支架 11.2 一体计算机底座设计 第12章 圆顶方底偏心连接管 第13章 异径偏心三通的设计 第14章 圆管直交正圆锥管 第15章 圆管直交平顶方底连接管关联设计 15.1 关联基准面的建立 15.2 钣金件的建立 第4篇 焊接篇 第16章 焊接基础 16.1 焊件工具栏与菜单 16.2 焊接特征工具的使用 16.3 添加自定义构件 第17章 支架零件 17.1 支架零件的绘制 17.2 支架工程图的建立 第18章 侧栏零件 18.1 侧栏零件的建立 18.2 侧栏工程图的绘制 第19章 鞋架的设计 第20章 摩托车后座设计

## 章节摘录

插图：1.2.1 菜单栏菜单栏中包含了Solid Works 2009中所有的命令，通过这些命令可以对图形进行各种编辑操作。

SolidWorks 2009共有如下7个菜单。

- (1) 文件：在其中可以对文件进行新建、保存、打开、打印等操作。
- (2) 编辑：对文件内的图形和文字进行复制、粘贴、撤销操作等。
- (3) 视图：改变视图的方向，方便观察图形等功能。
- (4) 插入：该菜单内集合了SolidWorks 2009对二维图形和三维图形所有的命令。

建立三维图形，都要用【插入】菜单内的命令。

- (5) 工具：可利用相应工具对图形进行分析，如有限元分析、模拟分析等。

- (6) 窗口：用于设定当前窗口的切换等操作。

- (7) 帮助：通过它可以快速获得相应功能的帮助，使用户快速掌握常用功能和利用复杂功能。

1.2.2 工具栏SolidWorks 2009的工具栏中包含了选择和编辑的工具。

部分工具按钮右下角带有黑色小三角标记，表示该工具是一个工具组，里面含有多个工具命令。理解与应用每一个工具的功能是读者的主要任务。

编辑推荐

《SolidWorks 2009中文版机械、钣金、焊接基础与典型范例》：集机械、钣金、焊接于一体，涵盖整个机械制造业的产品，全面讲述绘制机械制图、钣金设计和焊接三维图的方法与技巧重视技能的培养，注重理论与实践相结合，内容紧密结合现代设计与制造的需求，读者在短时间内能够上机操作，并掌握技能随书光盘中包括各篇中的实例AVI视频(超过260分钟)及源文件，便于读者直观学习和理解。

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>