

<<SolidWorks2010有限元、虚拟>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks2010有限元、虚拟样机与流场分析从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111320937

10位ISBN编号：711132093X

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：吴高阳 等编著

页数：394

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

本书以工程实例贯穿始终，讲解力求清晰、明了、易懂、易学和易掌握。

在编写的过程中吸收了大量工程技术人员应用SolidWorks软件的经验，避免手册式的枯燥介绍，将重要的知识点嵌入到具体的设计中，使读者可以循序渐进、随学随用、边看边操作。

全书共分13章。

第1章概括介绍了SolidWorks软件的界面、设计思路和操作风格；第2章讲述草图相关技术；第3章介绍零件造型和特征相关技术；第4章是本书的重点部分，按照零件加工和使用上的不同，选择了工程实际的11个零件，将不同类型的零件在SolidWorks中的设计一步一步展示给读者。

这其中包含了笔者多年来使用SolidWorks的经验与体会；第5、6章针对装配和基于装配的设计技术及动画制作的了解；第7章讲有限元法与SolidWorks SimulationXpress，同时也对有限元理论进行了提纲挈领的阐述；第8章介绍了著名的有限元分析模块SolidWorks Simulation 2010的使用；第9章也是本书一个重点部分和特点之一，介绍了SolidWorks Simulation 2010的静态、模态、热力学、掉落测试、疲劳分析等动力学知识，通过对11个典型的结构计算将SolidWorks Simulation 2010的有限元分析功能淋漓尽致地展现给读者。

第10章讲述了SolidWorks Motion 2010技术基础，第11章讲述了SolidWorks Motion 2010仿真分析实例，第12章讲述了SolidWorks FlowSimulation 2010技术基础，第13章主要讲述SolidWorks：Flow Simulation 2010分析实例。

为了方便广大读者更加形象直观地学习此书，随书配赠多媒体光盘，包含全书实例操作过程录屏讲解AVI文件和实例源文件以及额外赠送的SolidWorks工业设计相关操作实例的录屏讲解AVI电子教材，总教学时长达1000分钟。

<<SolidWorks2010有限元、虚>>

内容概要

本书包含建模设计和高级分析两大部分，以机械工程设计与分析为中心，贯穿从初级建模到高级分析的工程实践全过程。

全书包括草图设计技术、零件造型技术、装配技术、基于装配的关联设计技术和有限元分析技术、多体动力学虚拟样机技术和流场分析技术。

为了方便广大读者更加形象直观地学习此书，随书配赠多媒体光盘，包含全书实例操作过程录屏讲解AVI文件和实例源文件以及额外赠送的Solid Works工业设计相关操作实例的录屏讲解AVI电子教材，总教学时长达1000分钟。

本书适合自学用户，包括制造类企业的工程技术人员、并可作为高校机械专业的课程设计用书及CAD / CAE课程教材。

书籍目录

| | | | | |
|------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 前言 | 第1篇 建模技术篇 | 第1章 SolidWorks2010概述 | 1.1 初识SolidWorks2010 | 1.1.1 启 |
| 动SolidWorks2010 | 1.1.2 新建文件 | 1.1.3 打开文件 | 1.1.4 保存文件 | 1.1.5 退 |
| 出SolidWorks2010 | 1.2 Solid Works用户界面 | 1.3 SolidWorks工作环境设置 | 1.3.1 设置工具栏 | |
| | 1.3.2 设置工具栏命令按钮 | 1.3.3 设置快捷键 | 1.3.4 设置背景 | 1.3.5 设置实体颜色 |
| | 1.3.6 设置单位 | 第2章 草图相关技术 | 2.1 创建草图平面 | 2.2 草图的创建与约束 |
| 几何关系的约束 | 2.2.2 驱动尺寸的约束 | 2.2.3 草图的绘制 | 2.3 草图CAGD的功能 | 2.4 利用AutoCAD现有图形 |
| 2.5 综合实例-底座草图 | 第3章 零件造型和特征相关技术 | 3.1 定位特征 | | |
| 3.1.1 基准面 | 3.1.2 基准轴 | 3.1.3 参考点 | 3.1.4 坐标系 | 3.2 基于草图的特征 |
| 3.2.1 拉伸 | 3.2.2 旋转 | 3.2.3 扫描 | 3.2.4 放样 | 3.3 基于特征的特征 |
| 3.3.1 倒角 | 3.3.2 圆角 | 3.3.3 抽壳 | 3.3.4 筋 | 3.3.5 拔模 |
| 3.3.6 圆顶 | 3.3.7 特型 | 3.3.8 比例缩放 | 3.3.9 镜像 | 3.4 孔特征 |
| 3.4.1 简单直孔 | 3.4.2 柱形沉头孔 | 3.4.3 锥形沉头孔 | 3.4.4 通用孔 | 3.4.5 螺纹孔 |
| 3.4.6 旧制孔 | 3.4.7 在基准面上生成孔 | 3.5 特征阵列 | | |
| 3.5.1 线性阵列 | 3.5.2 圆周阵列 | 3.5.3 草图阵列 | 3.5.4 曲线驱动阵列 | 第4章 典型零件的创建实例 |
| 第5章 装配和基于装配的设计技术 | 第6章 动画制作 | 第2篇 高级分析篇 | | |

章节摘录

插图：有限元分析提供了一个可靠的数字工具进行工程设计分析。

首先，要建立几何模型。

然后，程序将模型划分为许多具有简单形状的小的块（elements），这些小块通过节点（node）连接，这个过程称为网格划分。

有限元分析程序将集合模型视为一个网状物，这个网是由离散的互相连接在一起的单元构成的。

精确的有限元结果很大程度上依赖于网格的质量，通常来说，优质的网格决定优秀的有限元结果。

网格质量主要靠以下几点保证：网格类型：在定义算例专题时，针对不同的模型和环境，选择一种适当的网格类型。

适当的网格参数：选择适当的网格大小和公差，可以做到节约计算资源和时间与提高精度的完美结合。

局部的网格控制：对于需要精确计算的局部位置，采用加密网格可以得到比较好的结果。

编辑推荐

《SolidWorks2010有限元、虚拟样机与流场分析从入门到精通》随书配送DVD光盘。包含全书所有实例的源文件素材，并制作了全部实例的制作过程动画AVI文件和效果图演示。可以帮助读者更加形象直观、轻松自在地学习《SolidWorks2010有限元、虚拟样机与流场分析从入门到精通》。

全满完整的知识体系深入浅出的理论阐述循序渐进的分析讲解实用典型的实例引导

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>