第一图书网, tushu007.com

# <<ADAMS基础与应用实例教程>>

## 图书基本信息

书名：<<ADAMS基础与应用实例教程>>

13位ISBN编号：9787302275312

10位ISBN编号：7302275319

出版时间：2012-3

出版时间：清华大学

作者：赵武云//刘艳妍//吴建民//王芬娥

页数：311

字数：487000

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

第一图书网, tushu007.com

# <<ADAMS基础与应用实例教程>>

## 内容概要

这本书由赵武云、刘艳妍、吴建民、王芬娥编著，从ADAMS的基础知识入手，介绍了虚拟样机的基本概念和ADAMS软件的主要功能与操作技巧。
本书系统介绍了如何在ADAMS中实现机液耦合仿真研究，以及协同应用CAD、CAE、VP软件解决生产中的实际问题，对读者分析和解决实际问题有一定的启发。
本书配有随书光盘，其中包含操作步骤演示、模型等内容，对学好本书有非常大的促进作用。

本书可作为高等学校学生学习虚拟样机技术的教材，以及机械原理、机械设计等课程的辅助教材，也可作为ADAMS软件的培训与自学教材，还可以供工程技术人员从事产品设计时参考。

第一图书网, tushu007.com

# <<ADAMS基础与应用实例教程>>

## 书籍目录

第1章 虚拟样机技术概论
1.1 机器设计的一般程序
1.2 虚拟样机技术的基本概念
1.3 虚拟样机技术应用软件
1.4 ADAMS软件简介
1.5 ADAMS的模块介绍
第2章 ADAMS/View的界面及基本功能
2.1 ADAMS/View的界面
2.2 命令输入方式
2.3 设置工作环境
2.4 文件操作命令
2.5 视图窗口设置
2.6 显示方式设置
2.7 信息管理
第3章 在ADAMS/View中进行几何建模
3.1 直接建立刚性构件的元素
3.1.1 构件与构件元素之间的区别
3.1.2 直接创建几何元素
3.1.3 添加特征
3.1.4 布尔操作
3.1.5 实例：创建轴承座几何构件
3.2 编辑构件
3.3 实例：创建举升机构
第4章 添加约束
4.1 定义运动副
4.1.1 低副的定义
4.1.2 基本副
4.1.3 高副
4.2 实例：创建运动副
4.3 添加驱动
4.3.1 在运动副上添加驱动
4.3.2 在构件的两点之间添加驱动
4.3.3 冗余约束
第5章 施加载荷
5.1 外部载荷的定义
5.2 柔性连接
5.3 特殊载荷
第6章 模型的编辑和仿真分析
6.1 模型的编辑
6.2 仿真分析
6.2.1 设置仿真分析输出
6.2.2 样机的检查和调试
6.2.3 仿真分析
6.2.4 添加传感器
6.2.5 仿真过程参数设置

第一图书网, tushu007.com


6.2.6 仿真结果的保存和删除
6.3 仿真分析实例
6.3.1 几何建模
6.3.2 仿真与测试
第7章 仿真结果后处理
7.1 ADAMS/PostProcessor分析功能
7.2 ADAMS/PostProcessor界面介绍
7.3 工具栏功能的介绍
7.4 输出仿真结果的动画
7.5 绘制仿真结果的曲线图
7.6 曲线图的处理
7.7 ADAMS/PostProcessor的应用实例
第8章 刚-柔混合建模
8.1 离散柔性连接件
8.2 利用有限元程序建立柔性体
8.3 柔性体建模实例
8.3.1 建模
8.3.2 创建柔性体模型
8.3.3 仿真与测试模型
8.4 利用ADAMS/AutoFlex建立柔性体
8.5 导人有限元模型的网格文件创建柔性体实例
8.5.1 创建连杆的MNF中性文件
8.5.2 创建虚拟样机模型
8.5.3 仿真与测试模型
8.5.4 仿真结果的载荷输出
8.5.5 仿真的载荷输出到ANSYS软件进行分析
第9章 参数化建模及优化设计
9.1 ADAMS参数化建模与参数化分析简介
9.2 ADAMS/View函数
9.3 函数表达式
9.4 参数化建模
9.5 参数化分析准备及运行
9.6 设计研究
9.7 试验设计
9.8 优化分析
9.9 优化设计实例分析
第10章 ADAMS与三维CAD软件的数据交换
10.1 概述
10.2 Pro/E与ADAMS的几种主要数据交换类型
10.3 ADAMS与Pro/E的数据交换实例
第11章 机液耦合仿真分析
11.1 ADAMS/Hydraulics基本操作
11.2 液压传动分析
11.3 机液耦合仿真分析
11.3.1 打开ADAMS/View模型并设置工作环境
11.3.2 删除ADAMS/View原模型中的作用力
11.3.3 创建液压元件

第一图书网, tushu007.com


11.3.4 连接液压元件
11.3.5 测试模型
第12章 ADAMS/Oar车辆模块
12.1 ADAMS/Car模块概述
12.2 ADAMS/Car模板部件
12.3 建立ADAMS/Car悬架模型
12.3.1 创建模板部件
12.3.2 创建悬挂子系统
12.3.3 悬挂总装配
12.3.4 执行仿真分析
12.3.5 轮胎模型与道路模型
12.4 整车集成模型
12.4.1 创建整车装配
12.4.2 整车模型两种定义方式的仿真
12.5 仿真分析出现的问题
第13章 ADAMS综合应用实例
13.1 发动机配气机构的设计分析
13.2 凸轮一曲柄连杆机构的设计分析
13.3 456D型抽油机的优化设计
参考文献

第一图书网, tushu007.com


## 章节摘录

版权页：虚拟样机技术概论1.1机器设计的一般程序1.拟订设计工作计划根据市场的需求确定所设计机器的功能要求和性能指标；根据现有的技术、资料及研究成果研究其实实现的可能性，明确设计中要解决的关键问题；拟订设计工作计划和任务书。
2.方案设计按设计任务书的要求，了解分析同类机器的设计、生产和使用情况以及制造厂的生产技术水平，研究实现机器功能的可能性，提出可能实现机器 功能的多种设计方案。
在考虑机器的使用要求、现有技术水平和经济性的基础上，综合运用各方面的知识与经验对各个方案进行分析，通过分析确定原动机，选定传动机构，确定工作机构的工作原理及工作参数，绘制工作原理图，完成机器的方案设计。
3.技术设计对已选定的设计方案进行运动学和动力学的分析，确定机构和零件的功能参数，必要时进行模拟试验，确定机器的主结构尺寸；绘制总装配图、部件装配图和零件工件图。
技术设计主要包括以下几项内容。
1） 运动学设计根据设计方案，确定原动机的动力参数（如功率和转速），进行机构设计，确定各构件的尺寸和运动参数。
2） 动力学计算根据运动学设计的结果，分析、计算出作用在零件上的载荷。
3） 零部件设计根据零件的失效形式，建立相应的设计准则，通过计算、类比等方法确定零部件的基本尺寸。
4） 总装配草图的设计根据零部件的基本尺寸和机构的结构关系，设计总装配草图。
在综合考虑零件的装配、润滑、加工工艺的基础上，完成所有零部件的结构设计，较精确地计算出作用在零件上的载荷，对主要零件进行校核计算，如对轴进行强度计算，对轴承进行寿命计算等。
根据计算结果反复地修改零件的结构尺寸，直到满足设计要求。

第一图书网, tushu007.com


## 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