

<<数学建模与仿真>>

图书基本信息

书名：<<数学建模与仿真>>

13位ISBN编号：9787118078329

10位ISBN编号：7118078328

出版时间：2012-3

出版时间：国防工业出版社

作者：周旭

页数：304

字数：338000

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>

## <<数学建模与仿真>>

### 内容概要

本书阅读本书只需具备微积分和线性代数的部分基础知识。  
本书可作为科技人员和本科生通俗易懂的入门参考书，可帮助读者学会以自己的想法建立简单数学模型，并利用模型对自己或其他人的结论进行解释。  
为此，书中给出了生物学、生态学、经济、医药、农业、化学、电力、机械以及加工工艺等不同领域的多个详细范例。

《数学建模与仿真--科学与工程导论》根据作者长期在科学与工程领域的建模与仿真工作经验编写而成，给出了一些基本问题的答案。

比如：什么是数学模型？

数学模型有哪些种类？

针对某个特定问题应该选择什么模型？

什么是仿真、参数评估和确认等？

本书大量引用了免费开源软件。

包括3D

CFD软件和结构力学模拟软件在内的全部软件，读者可在互联网上免费获得的CAELinux—Live—DVD中使用(可以在多数计算机和操作系统上运行)。

<<数学建模与仿真>>

作者简介

作者:(德)Velten

## &lt;&lt;数学建模与仿真&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 数学建模原理

- 1.1 复杂世界和模型
- 1.2 系统、模型和仿真
  - 1.2.1 建模与仿真的目的论性质
  - 1.2.2 建模与仿真方案
  - 1.2.3 仿真
  - 1.2.4 系统
  - 1.2.5 概念模型和物理模型
- 1.3 建模语言——数学
  - 1.3.1 输入—输出系统
  - 1.3.2 试验数据的一般形式
  - 1.3.3 数值数据的特殊作用
- 1.4 数学模型定义
- 1.5 举例和其他定义
  - 1.5.1 因变量与系统参数
  - 1.5.2 数学计算机软件应用
  - 1.5.3 问题解决策略
  - 1.5.4 简单模型建立方法
  - 1.5.5 线性规划问题
  - 1.5.6 黑盒系统建模
- 1.6 其他定义
  - 1.6.1 唯象模型和机理模型
  - 1.6.2 定常模型和非定常模型
  - 1.6.3 分布模型和集总模型
- 1.7 数学模型的分类
  - 1.7.1 从黑盒到白盒模型
  - 1.7.2 SQM空间分类：S轴
  - 1.7.3 SQM空间分类：Q轴
  - 1.7.4 SQM空间分类：M轴
- 1.8 一切看起来都像钉子？

## 第2章 唯象模型

## 第3章 机理模型I：常微分方程

## 第4章 机理模型：偏微分方程

## 附录A CAELinux和书中软件

## 附录B R（编程语言与软件环境）

## 附录C Maxima

## 参考文献

## <<数学建模与仿真>>

### 编辑推荐

德国费尔腾、译者周旭编著的《数学建模与仿真--科学与工程导论》数学建模与仿真一般并非现实问题的直接翻版，即需要我们对现实问题进行深入细微的观察和分析，又需要我们灵活巧妙地运用各种数学知识，本书作者正是抓住了这个特点，凭借其在大学和公司积累的丰富的教学经验和工作经验，以通俗易懂的语言、形象生动的类比、丰富多样的范例，将深奥的数学建模与仿真知识转化成了可读性、易读性极强的科学著作，由浅入深、循循善诱地向读者阐述了数学建模与仿真的基本概念、原理及方法，展示了数学建模与仿真在各个领域中的突出作用，是一部特点鲜明、新颖而又有很强实践指导意义的著作，可作为各专业本科生、研究生以及其他专业科技人员学习数学建模与仿真方法的教材或参考书。

<<数学建模与仿真>>

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>