

<<飞行仿真数学建模与实践>>

图书基本信息

书名：<<飞行仿真数学建模与实践>>

13位ISBN编号：9787801838841

10位ISBN编号：780183884X

出版时间：2007-3

出版时间：第1版 (2007年3月1日)

作者：卢惠民

页数：218

字数：371000

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>

## <<飞行仿真数学建模与实践>>

### 内容概要

本书是作者多年研究成果的总结，介绍了飞行仿真的基础理论知识和发展概况，并通过不同数学模型的应用实例，使读者了解飞行仿真试验的方法、步骤、实施过程和不同数学模型的应用范围等。旨在为初涉飞行仿真的科技工作者或飞行仿真爱好者建立飞行仿真的总体概念。

本书可供大中专院校相关专业的师生、从事飞行仿真器研究与开发的人员学习、参考。

## &lt;&lt;飞行仿真数学建模与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 系统仿真的历史和定义	1.2 系统仿真的分类	1.3 飞行仿真
1.3.1 飞行仿真的分类	1.3.2 飞行仿真的国内概况	第2章 飞行仿真数学模型的常用解法	
2.1 插值法	2.2 矩阵运算	2.3 线性代数计算	2.3.1 高斯-约当消去法
2.3.2 解三对角线形方程组的追赶法	2.4 非线性方程与非线性方程组的解法	2.4.1 非线性方程的解法	2.4.2 非线性方程组的解法——牛顿法
2.5 常微分方程数值解法	2.6 四元数方法简介	2.6.1 四元数的代数运算法则	2.6.2 规范化四元数
2.7 最优化问题	2.7.1 最速下降法	2.7.2 最小二乘法	2.8 双欧法
2.9 矩阵指数 $e^{AT}$ 的计算	2.9.1 幂级数展开法	2.9.2 缩方与乘方算法	第3章 仿真计算机与仿真实时性
3.1 仿真计算机	3.1.1 模拟计算机仿真系统	3.1.2 混合计算机仿真系统	3.1.3 数字计算机仿真系统
3.2 仿真实时性	第4章 飞行仿真数学建模	4.1 飞机一般运动数学模型	4.1.1 飞机动力学方程
4.1.2 气动力和气动力矩系数模型	4.1.3 操纵(控制)系统建模	4.1.4 动力系统建模	4.1.5 起落装置建模
4.2 飞机一般运动数学模型的简化	4.2.1 小扰动原理	4.2.2 小扰动方程	4.2.3 小扰动方程的应用
4.3 飞机运动方程的其他形式	4.3.1 视飞机为质点的质点运动方程	4.3.2 战术动作与数学模型	4.3.3 质点运动方程的应用
第5章 飞行仿真的应用	5.1 飞行仿真的工程应用	5.1.1 飞行仿真在国内外的应用概况	5.1.2 飞行仿真在工程应用中的实例
5.2 飞行模拟训练	5.3 飞行仿真在现代作战模拟中的应用	5.3.1 作战模拟的重要性	5.3.2 飞机质点运动方程在两机空战格斗仿真中的应用
第6章 基于六自由度非线性飞机运动模型的飞行仿真系统	6.1 简要说明	6.2 飞机简介	6.3 工程模拟器研制
6.3.1 系统组成	6.3.2 工作原理	6.4 符号及坐标系	6.4.1 主要符号
6.4.2 坐标系	6.5 数学模型	.....	第7章 飞行模拟器
第8章 飞行仿真系统开发中的几个问题	第9章 飞行仿真展望	附录A 标准大气	附录B 风和湍流
附录C 海况等级和波级	附录D 能见度、跑道摩擦因数、机场等级与飞机起落架机轮类型	附录E 术语与定义	附录F 盐雾、霉菌和沙尘
附录G 基本国际单位制(SI)	附录H 直升机仿真六自由度非线性模型简介	参考文献	

<<飞行仿真数学建模与实践>>

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>