

<<装甲车辆动力学分析与仿真>>

图书基本信息

书名：<<装甲车辆动力学分析与仿真>>

13位ISBN编号：9787118026740

10位ISBN编号：7118026743

出版时间：2002-4

出版时间：国防工业出版社

作者：居乃鷁

页数：430

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>

## <<装甲车辆动力学分析与仿真>>

### 前言

力学作为一门工程技术的重要基础学科，在各行各业得到了广泛应用，现已发展成为多种类别的应用力学，兵器力学就是其中之一。

建国以来尤其是近二十年来，兵器工业在基础研究、预先研究以及型号研制等方面取得了突破性进展，很多科研成果达到了国内外先进水平，也积累了不少经验和教训。

为了总结、升华已有的科研成果，使之形成新的、系统的兵器力学理论体系，推动今后兵器科研和设计理论的发展，跟踪国际先进水平，我们编纂出版了这套《近代兵器力学》丛书。

《近代兵器力学》丛书共14册，从力学角度覆盖了兵器系统的典型力学问题，总结了国内外装甲车辆、火炮与自动武器、弹道、爆炸与冲击等力学方面的成就。

每一册都是由各专业领域内具有丰富实践经验和较高学术水平的专家学者进行撰著。

本套丛书不仅包含了理论研究还有试验研究，重点突出了相关专业领域内的新理论、新原理和新技术的发展，基本反映了当前国内外兵器发展中应用工程力学的广度和水平，具有较高的理论水平和工程应用价值。

## <<装甲车辆动力学分析与仿真>>

### 内容概要

本书是作者从事坦克总体设计与计算机应用在车辆系统动力学分析与仿真实理论研究和工程实践成果的汇集，基于车辆人—机—环境系统动力学模型和广义状态方程求解框架体系，实施装甲车辆在战斗情况下的射击与行驶过程动力学分析与仿真，是本书的主要研究内容。

全书分为八章：车辆人—机—环境系统；车辆随机参量统计模拟；车辆系统动力学数学模型；车辆人体工程学和人的控制与决策模型；系统广义状态方程及其数值解法；车辆动力学分析与仿真（VDAS）软件；坦克动力学分析与仿真应用实例；车辆动力学分析与仿真的发展前景。

本书不仅详尽地叙述了车辆系统动力学分析与仿真软件：程序设计和工程应用。

将车辆系统动力学建模理论与计算机仿真软件紧密结合，并注重在装甲车辆工程技术领域的应用成果，是本书的主要特点。

本书可供从事坦克装甲车辆动力学分析与仿真的大学高年级学生、研究生、教师及有关研究人员，也可供一般车辆研究、设计和制造的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;装甲车辆动力学分析与仿真&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 车辆人—机—环境系统 第一节 研究对象 一、环境 二、车辆、武器和火控 第二节 研究方法 一、数学模型 二、计算方法 三、软件系统 第二章 车辆随机参量统计模拟 第一节 车辆环境随机变量的统计模拟模型 一、车辆环境随机变量的统计特性 二、随机变量的统计模拟 三、车辆环境随机变量的统计模拟实例 第二节 车辆环境随机过程的统计模拟模型 一、车辆环境随机过程的统计特性 二、随机过程的统计模拟 三、地面不平度随机过程的统计模拟 四、装甲车辆典型地面不平度的统计模拟实例 第三节 车辆随机事件的统计模拟模型 一、车辆随机事件的统计特性 二、系统激励随机事件的统计模拟 三、系统状态和响应随机事件的统计模拟 四、车辆随机事件的统计模拟实例 第三章 车辆系统动力学数学模型 第一节 系统建模方法 第二节 典型的车辆系统动力学数学模型 第三节 扩展的车辆系统协力学数学模型 第四章 车辆人体工程学和人的控制与决策模型 第一节 车辆人体工程学 第二节 车辆中人的控制与决策模型 第五章 系统广义状态方程及其数值解法 第一节 系统广义状态方程 第二节 数值解法 第六章 车辆动力学分析与仿真 (VDAS) 软件 第一节 软件结构 第二节 软件的功能与测试 第七章 坦克动力学分析与仿真应用实例 第一节 坦克虚氛样机总体性能仿真研究 第二节 坦克总体方案与总体性能相关性的动力学分析与仿真试验研究 第三节 装有双侧变速箱的履带装甲车辆直线和转向行驶稳定性研究 第八章 车辆动力学分析与仿真研究的发展前景 第一节 车辆系统动力学的发展前景 第二节 车辆动力学分析与仿真软件的发展前景 附录 车辆振动与冲击动态系统的系统参数矩阵、输入参数矩阵、输出参数矩阵、交联参数矩阵的拼装参考文献

## <<装甲车辆动力学分析与仿真>>

### 章节摘录

第一章 车辆人-机-环境系统大型、快速电子计算机的迅速发展,已使动力学分析与仿真成为包括装甲车辆在内的各种武器系统研究、设计、生产、试验、鉴定、操作、训练、战斗使用等方面不可缺少的现代化手段。

装甲车辆和其它武器一样,是一个复杂的人-机-环境动态系统,传统的研究方法一般建立在许多简化假设、局部片面的教学模型上,研究的最终成败则须由耗费人力、物力、经费、时间的实车试验来鉴定和检验,对于那些不能或难于直接试验的项目,预测工作只能靠无充分科学分析的经验方法。

为了加强车辆系统的预测研究,实现优化设计,应在装甲车辆领域推广动力学分析与仿真技术,在概念设计之前获得有关产品的技术战略结论,以评价和决策设计方案;在施工设计的早期发现结构和机构存在的问题,以避免重大设计失误;在样机生产和实验之前获得有关车辆性能的信息,以指导生产和预测试验的结果;总之,是设计目标置信度(曲线B)限于项目投资(曲线A)提前表现出来。

## <<装甲车辆动力学分析与仿真>>

### 编辑推荐

《装甲车辆动力学分析与仿真》由国防工业出版社出版。

<<装甲车辆动力学分析与仿真>>

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>