

# 《车载武器发射动力学》

## 图书基本信息

书名：《车载武器发射动力学》

13位ISBN编号：9787118067972

10位ISBN编号：7118067970

出版时间：2010-8

出版社：国防工业出版社

页数：201

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《车载武器发射动力学》

## 内容概要

《车载武器发射动力学》以车载武器发射时的动力学特性为研究对象，以车载武器发射动力学的基本理论为主线，详细介绍了几种典型车载武器发射动力学分析方法及其实际应用。全书共7章，包括绪论、装甲车辆载体特性分析、车载武器系统载荷识别、坦克炮发射动力学分析、自行火炮发射动力学分析、车载炮发射动力学分析、车载武器发射过程中非线性问题分析，各章节既相互联系又各具独立性。

《车载武器发射动力学》可作为从事火炮自动武器研究、论证、设计及试验的科研人员的参考资料，同时可作为武器相关专业研究生和高年级本科生的教材，也可供相关力学领域工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 绪论	1.1 车载武器发射动力学研究内容	1.1.1 车辆载体的动态特性研究	1.1.2 弹丸起始扰动研究	1.1.3 振动特性及动力学响应研究	1.2 车载武器发射动力学研究方法	1.2.1 理论研究方法	1.2.2 试验研究方法	1.3 车载武器发射动力学研究现状及展望	1.3.1 车载武器发射动力学研究现状	1.3.2 车载武器发射动力学研究展望								
第2章 装甲车辆载体特性分析	2.1 悬挂系统特性分析	2.1.1 悬挂系统概述	2.1.2 扭杆悬挂特性分析	2.1.3 液-气悬挂特性分析	2.2 履带装置特性分析	2.3 等效质量分析	2.3.1 用能量法确定等效质量	2.3.2 用集中质量法确定等效质量	2.4 等效刚度分析	2.4.1 根据结构定义来确定等效刚度	2.4.2 根据系统的位能来确定等效刚度	2.5 阻尼特性分析						
第3章 车载武器系统载荷识别	3.1 膛底合力识别	3.1.1 弹丸沿膛内运动时期的膛底合力	3.1.2 后效时期的膛底合力	3.2 炮身后坐运动及后坐力识别	3.2.1 后坐运动概述	3.2.2 自由后坐运动诸元	3.2.3 驻退后坐运动诸元	3.2.4 坦克炮后坐运动诸元	3.2.5 后坐全长上不变阻力R	3.3 路面激励分析	3.3.1 路面不平度的空间频率谱	3.3.2 路面不平度的时间频率谱	3.3.3 车辆振动的路面输入	3.3.4 由路面谱构造路面不平度				
第4章 坦克炮发射动力学分析	4.1 坦克原地射击稳定性分析	4.1.1 发射对炮架的作用	4.1.2 坦克的发射安定性	4.2 坦克炮射击精度分析	4.2.1 起始扰动对射击精度的影响	4.2.2 六自由度外弹道方程	4.2.3 射击精度计算方法	4.3 坦克炮行进间射击动态特性分析	4.3.1 坦克炮行进间射击动力学模型	4.3.2 坦克炮行进间射击动态特性实例分析	4.4 坦克炮塔座圈强度分析	4.4.1 炮塔受力分析	4.4.2 座圈钢球的负荷	4.4.3 钢球及座圈滚道的强度计算				
第5章 自行火炮发射动力学分析	5.1 基于多刚体动力学的自行火炮发射动力学特性分析	5.1.1 多刚体动力学理论的Kane-Huston方法	5.1.2 自行火炮多刚体动力学分析	5.2 基于柔性多体动力学的自行火炮发射动力学特性分析	5.2.1 柔性多体动力学分析方法	5.2.2 履带式自行火炮柔性多体发射动力学分析	5.2.3 轮式自行火炮柔性多体发射动力学分析	5.3 基于有限元理论的自行火炮发射动力学特性分析	5.3.1 有限元理论分析方法	5.3.2 自行火炮动态特性和动力响应分析结果								
第6章 车载炮发射动力学分析	6.1 车载炮发射稳定性分析	6.1.1 车载炮发射稳定性分析模型	6.1.2 系统参数对发射稳定性的影响	6.1.3 车载炮发射稳定性的优化	6.2 车载炮车身冲击响应分析	6.2.1 基本理论	6.2.2 炮口冲击流场分析	6.2.3 车身冲击响应分析										
第7章 车载武器发射过程中非线性问题分析	7.1 反后坐装置非线性分析	7.1.1 反后坐装置非线性分析理论	7.1.2 反后坐装置非线性单元分析	7.2 弹炮耦合非线性分析	7.2.1 弹炮耦合的非线性动力学分析理论	7.2.2 弹炮耦合问题的非线性分析	7.3 履带系统的几何非线性分析	7.3.1 几何非线性有限元分析理论	7.3.2 履带系统非线性模拟	7.4 履带与地面接触及悬挂的非线性分析	7.4.1 履带与地面接触的非线性分析	7.4.2 悬挂系统的非线性振动分析	7.5 土壤的材料非线性分析	7.5.1 土壤的材料非线性分析理论	7.5.2 土壤的材料非线性模型本构矩阵	7.6 考虑各种非线性因素的车载武器动态特性分析	7.6.1 考虑各种非线性因素的全炮有限元模型	7.6.2 仿真结果分析参考文献

# 《车载武器发射动力学》

## 章节摘录

插图：第1章 绪论车载武器是指以装甲车辆为运输载体的武器，一般包括坦克炮、自行火炮、车载炮、车载小口径自动炮、车载机枪、车载反坦克导弹等。装备车载武器的装甲车辆有坦克、步兵战车、装甲输送车、自行火炮、导弹发射车等，不同载体根据战术功能不同，所装备的车载武器配置也不同。围绕提高车载武器射击精度和减轻车载武器重量，国内外兵器界广泛开展了武器发射时动态特性变化规律及其控制等方面的研究。美国陆军发展司令部先后召开了十余次火炮与自动武器动力学的会议，发表论文达千篇，其内容涉及一般力学、流体力学、空气动力学、工程物理、控制技术、测试技术等多个领域，对火炮和自动武器的弹道性能、运动和受力特点、射击过程的动态测试等进行了深入研究。自20世纪80年代以来，国内兵器界也开展了对车载武器发射动力学问题广泛深入的研究，并取得大量研究成果，逐步使其形成了有完整理论体系与方法的学科分支，目前车载武器发射动力学已成为车载武器学的重要组成部分。车载武器发射动力学是研究车载武器在发射过程中的运动和受力规律及其控制手段，寻求发射动力学分析方法的学科，它为减少车载武器射弹散布以提高射击精度、减轻车载武器的重量以提高武器机动性、保证射击稳定性和静止性、提高车载武器的综合性能提供理论依据。

# 《车载武器发射动力学》

## 编辑推荐

《车载武器发射动力学》：车载武器学丛书

# 《车载武器发射动力学》

## 精彩短评

1、这一类书较少，还是得支持啊

# 《车载武器发射动力学》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)