

## <<外弹道设计理论与方法>>

### 图书基本信息

书名：<<外弹道设计理论与方法>>

13位ISBN编号：9787030141194

10位ISBN编号：7030141199

出版时间：2004-9-1

出版单位：科学出版社

作者：周卫平,王中原

页数：131

字数：180000

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>

## <<外弹道设计理论与方法>>

### 内容概要

本书对弹箭外弹道设计理论、外弹道反设计问题、外弹道设计中的外弹道相似理论以及外弹道相似性应用中的模拟弹设计等进行了系统介绍，为弹箭外弹道设计提供了理论依据和方法。

全书共6章：第1章介绍作用于飞行弹丸上的力和力矩；第2章介绍弹丸一般运动方程组；第3章介绍弹丸绕心运动方程的简化；第4章介绍外弹道设计问题与原则；第5章介绍外弹道优化设计；第6章介绍外弹道设计中的弹道相似性理论。

? 本书可作为弹道、弹药研究人员的参考书，也可作为相关专业的研究生和本科生教材。

## &lt;&lt;外弹道设计理论与方法&gt;&gt;

## 书籍目录

前言符号表第1章 作用于飞行弹丸上的力和力矩 1.1 大气特性及标准气象条件 1.1.1 空气状态方程和虚拟温度 1.1.2 气温、气压随高度的变化 1.1.3 我国炮兵的标准气象条件 1.1.4 声速随高度的标准变化 1.2 重力及科氏惯性力 1.3 空气动力及力矩 1.3.1 空气阻力 1.3.2 阻力系数与弹形系数 1.3.3 空气阻力加速度与弹道系数 1.3.4 弹轴与速度矢量不重合时的空气动力和力矩 1.3.5 弹道方程中常用空气动力和力矩的系数表达式 1.3.6 底排弹的减阻 1.4 常用的一些获取气动力系数的方法 1.4.1 对弹丸空气动力的计算 1.4.2 风洞实验方法 1.4.3 射击试验方法第2章 弹丸一般运动方程组 2.1 基本假设及弹丸质心运动方程 2.2 常用坐标系 2.2.1 地面坐标系 2.2.2 速度坐标系 2.2.3 弹轴坐标系与弹体坐标系 2.2.4 弹轴坐标系与弹体坐标系的关系 2.3 弹丸一般运动方程组 2.3.1 质心运动方程 2.3.2 绕心运动方程 2.3.3 应用弹丸一般运动方程组的一些说明第3章 弹丸绕心运动方程的简化 3.1 概述 3.2 弹丸运动方程的简化 3.2.1 质心运动方程组简化 3.2.2 绕心运动方程简化 3.3 旋转稳定弹丸的飞行稳定性条件 3.3.1 陀螺稳定性条件 3.3.2 追随稳定性条件 3.3.3 动态稳定性条件 3.4 尾翼稳定弹丸的飞行稳定性条件 3.4.1 静稳定和动态稳定性条件 3.4.2 追随稳定性条件第4章 外弹道设计一般问题与方法 4.1 外弹道设计一般问题 4.1.1 外弹道设计 4.1.2 外弹道设计中应注意的问题 4.2 外弹道设计中的一些最优解析方法 4.2.1 榴弹炮较佳弹重与初速的选定 4.2.2 炮弹最小波阻母线方程 4.3 外弹道反设计问题 4.3.1 外弹道反设计主要要解决的问题及常用计算方法 4.3.2 外弹道反设计过程中应注意的一些问题第5章 外弹道优化设计 5.1 概述 5.2 外弹道优化设计概念 5.3 外弹道优化设计可采用的优化方法 5.4 外弹道优化设计的数学模型建立 5.4.1 构造函数关系 5.4.2 目标函数 5.4.3 约束函数 5.4.4 优化设计变量 5.4.5 外弹道优化设计准备 5.5 一些典型弹种的外弹道优化设计数学模型 5.5.1 小口径火炮用榴弹外弹道优化设计数学模型 5.5.2 炮弹地面射程的外弹道优化设计数学模型 5.5.3 旋转稳定脱壳穿甲弹外弹道优化设计数学模型 5.5.4 对不同弹种的外弹道优化设计一般步骤 5.6 一些优化方法在外弹道优化设计中的应用 5.6.1 常用直接方法与罚函数法相配合在外弹道设计中的应用 5.6.2 序列二次规划方法在外弹道优化设计中的应用 5.7 外弹道优化设计中应注意的一些问题 5.7.1 外弹道优化设计数学模型最优解的存在性 5.7.2 外弹道优化设计中初始迭代点的选取 5.7.3 外弹道优化设计变量的参数分析第6章 外弹道设计中的弹道相似性理论 6.1 概述 6.2 外弹道相似性条件 6.2.1 外弹道诸元参数分类 6.2.2 外弹道相似性条件 6.3 非完全相似条件下的外弹道修正方法 6.3.1 问题的引出 6.3.2 非完全相似条件下的外弹道修正 6.4 外弹道相似性应用实例介绍 6.4.1 基本弹和模拟弹的选定 6.4.2 模拟弹的方案设计 6.4.3 两弹外弹道相似性对比参考文献附录 纯水平液面饱和蒸汽压

<<外弹道设计理论与方法>>

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>