

<<火箭弹设计理论>>

图书基本信息

书名：<<火箭弹设计理论>>

13位ISBN编号：9787564004446

10位ISBN编号：7564004444

出版时间：2005-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：周长省

页数：255

字数：329000

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>

<<火箭弹设计理论>>

前言

国防科技工业是国家战略性产业，是国防现代化的重要工业和技术基础，也是国民经济发展和科学技术现代化的重要推动力量。

半个多世纪以来，在党中央、国务院的正确领导和亲切关怀下，国防科技工业广大干部职工在知识的传承、科技的攀登与时代的洗礼中，取得了举世瞩目的辉煌成就。

研制、生产了大量武器装备，满足了我军由单一陆军，发展成为包括空军、海军、第二炮兵和其他技术兵种在内的合成军队的需要，特别是在尖端技术方面，成功地掌握了原子弹、氢弹、洲际导弹、人造卫星和核潜艇技术，使我军拥有了一批克敌制胜的高技术武器装备，使我国成为世界上少数几个独立掌握核技术和外层空间技术的国家之一。

国防科技工业沿着独立自主、自力更生的发展道路，建立了专业门类基本齐全，科研、试验、生产手段基本配套的国防科技工业体系，奠定了进行国防现代化建设最重要的物质基础；掌握了大量新技术、新工艺，研制了许多新设备、新材料，以“两弹一星”、“神舟”号载人航天为代表的国防尖端技术，大大提高了国家的科技水平和竞争力，使中国在世界高科技领域占有了一席之地。

十一届三中全会以来，伴随着改革开放的伟大实践，国防科技工业适时地实行战略转移，大量军工技术转向民用，为发展国民经济作出了重要贡献。

国防科技工业是知识密集型产业，国防科技工业发展中的一切问题归根到底都是人才问题。

50多年来，国防科技工业培养和造就了一支以“两弹一星”元勋为代表的优秀的科技人才队伍，他们具有强烈的爱国主义思想和艰苦奋斗、无私奉献的精神，勇挑重担，敢于攻关，为攀登国防科技高峰进行了创造性劳动，成为推动我国科技进步的重要力量。

面向新世纪的机遇与挑战，高等院校在培养国防科技人才，生产和传播国防科技新知识、新思想，攻克国防基础科研和高技术研究难题当中，具有不可替代的作用。

国防科工委高度重视，积极探索，锐意改革，大力推进国防科技教育特别是高等教育事业的发展。

<<火箭弹设计理论>>

内容概要

本书系统地阐述了火箭弹总体及零部件设计的理论和方法。

主要内容包括：概论、固体火箭发动机装药设计、火箭弹总体方案设计及其基本参量预定、战斗部作用与设计简介、固体火箭发动机结构设计、空气动力计算、火箭弹稳定装置设计、火箭弹结构分析和密集度分析问题。

本书可作为大专院校兵器类专业的教材或参考书，也可供从事火箭弹研究、设计、生产使用的工程技术人员参考。

<<火箭弹设计理论>>

书籍目录

第1章 概论 1.1 火箭弹的基本组成、分类及其特点 1.2 火箭弹主要战术技术指标要求及初步分析 1.3 火箭武器的发展趋势分析第2章 固体火箭发动机装药设计 2.1 推进剂型号与装药药型的选择 2.2 单孔管状药的装药设计 2.3 星孔药的装药设计 2.4 轮孔药的装药设计 2.5 装药的包覆第3章 火箭弹总体设计及基本参量预定 3.1 火箭弹总体设计简述 3.2 火箭弹外弹道分析与设计 3.3 尾翼式野战火箭弹的基本参量预定 3.4 反坦克火箭弹的基本参量预定 3.5 火箭弹总体优化设计第4章 战斗部作用与设计简介 4.1 战斗部作用概述 4.2 战斗部的设计 4.3 引信的选择 4.4 子母战斗部设计 4.5 新型战斗部第5章 固体火箭发动机的结构设计 5.1 燃烧室设计 5.2 喷管设计 5.3 装药支撑装置设计 5.4 点火装置设计 5.5 导向钮设计第6章 空气动力计算 6.1 几何参数与主要符号 6.2 空气动力和力矩 6.3 弹体气功特性计算 6.4 尾翼气动特性计算 6.5 尾翼弹气功特性计算第7章 火箭弹稳定装置设计 7.1 火箭弹飞行稳定性设计 7.2 尾翼稳定装置的基本类型 7.3 尾翼几何参数的选择 7.4 尾翼强度、刚度校核第8章 火箭弹结构分析 8.1 火箭弹结构分析的任务、方法及步骤 8.2 火箭弹结构特征数计算 8.3 火箭弹静强度分析与计算 8.4 火箭弹结构动力学特性分析与设计第9章 密集度问题 9.1 概述 9.2 火箭弹密集度估算 9.3 提高密集度的措施简述 9.4 简易控制系统简述参考文献

<<火箭弹设计理论>>

章节摘录

第1章 概论 1.1 火箭弹的基本组成、分类及其特点 1.1.1 火箭弹的基本组成 火箭弹由战斗部、火箭发动机及稳定装置三大部件组成。

战斗部是在弹道终点发挥作战效能的部件。

根据作战目的及对象的不同，在火箭弹上可以采用不同类型的战斗部。

目前在火箭弹研制中常用的战斗部类型包括：杀伤战斗部、爆破战斗部、杀伤爆破战斗部、子母战斗部、破甲战斗部、半穿甲战斗部、干扰战斗部以及云爆战斗部等。

为了使战斗部适时可靠地起爆，从而最大限度地发挥毁伤或干扰等作用，战斗部上都配有引信装置。战斗部类型及作战目标不同配用的引信类型不同，目前火箭弹研制中常用的引信有触发引信、电子时间引信以及近感引信等。

火箭发动机是使火箭弹能够飞行的推进动力装置，目前装备及在研的火箭弹主要采用固体火箭发动机。

固体火箭发动机由连接底、燃烧室、固体推进剂装药、装药支撑装置、喷管及点火具等组成。

在发射火箭弹时，发火控制系统给予点火具发火信号后，点火具工作产生的高温、高压点火气体流经固体推进剂装药表面时，点燃主装药。

主装药燃烧产生的高温、高压气体流经拉瓦尔喷管时，燃气的压强、温度及密度下降，流速增大，在喷管出口截面上形成高速气流向后喷出，从而产生推力推动火箭弹向前运动。

稳定装置是使火箭弹能够按预定的姿态及弹道在空中稳定飞行的装置。

按照稳定原理的不同，稳定装置可分为涡轮式稳定装置和尾翼式稳定装置两类。

涡轮式稳定装置是利用火箭发动机的多个倾斜喷管产生的导转力矩使火箭弹绕纵轴高速旋转，高速旋转产生的陀螺效应使火箭弹稳定飞行；尾翼式稳定装置是在火箭弹的尾部安装尾翼，在空气中飞行时，安装尾翼后的火箭弹使全弹气动压心移到质心之后，从而产生稳定力矩，使火箭弹稳定飞行。

火箭弹是火箭武器系统中的一个子系统，火箭武器系统一般由火箭弹、运载及发射装置、火控系统以及雷达及气象探测系统等组成。

运载及发射装置在行进中运载火箭弹，在发射时赋予火箭弹高低及方向的射角。

火控系统实施弹道解算，确定射击参数，控制火箭发动机点火等。

当火箭弹上带有可装定装置时，火控系统也负责弹上装定装置参数装定。

<<火箭弹设计理论>>

编辑推荐

<<火箭弹设计理论>>

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>