

<<固体火箭冲压组合发动机>>

图书基本信息

书名：<<固体火箭冲压组合发动机>>

13位ISBN编号：9787802181779

10位ISBN编号：7802181771

出版时间：2006-1

出版时间：中国宇航出版社

作者：鲍福廷

页数：478

字数：417000

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>

<<固体火箭冲压组合发动机>>

内容概要

冲压发动机的工作原理是由法国科学家勒内·洛朗于1913年提出的。由于当时的条件限制，在很长的时间内该技术没有取得进展，到20世纪40年代仍处于探索性研究阶段。60年代中期至70年代是整体式火箭冲压发动机技术取得突破性进展的年代。双用途燃烧室与整体式助推发动机技术的突破、贫氧推进剂研制的进展均为整体式固体火箭冲压发动机的发展提供了技术基础。现在，整体式固体火箭冲压发动机的基本技术问题已经解决，但要用到新一代先进导弹上，还有不少工作要做。

固体火箭冲压组合发动机是一种质量轻、经济性好、工作可靠的高速导弹动力装置，引起各国的重视并开展研发。

国内在20世纪70年代初，北京航空航天大学、航天三院、新光机械厂等单位先后开展了固体火箭冲压发动机的应用研究，其后，有关基地着手培训人员，调查研究着手开展相关的研究工作，90年代有关研究院所以及西北工业大学、国防科技大学等相继建立了固体火箭冲压发动机的试验设备，进行了系列研究，更深入地开展了各项理论和试验研究工作。

由黄熙君、张振鹏等编著的“固体火箭-冲压组合发动机原理”讲义（未公开发行）系统地介绍了固体火箭-冲压发动机的基本工作原理，本书中有关章节是在该讲义内容的基础上进行编写的。在本书第1章概论之后，第2章介绍固体火箭冲压发动机的基本性能参数；然后介绍了进气道的工作原理，轴对称进气道和二元进气道的设计；第4章介绍固体燃气发生器的设计和贫氧推进剂的热力学计算（王英红参与编写）；第5章介绍助推补燃室的掺混和反应流动过程，同时介绍无喷管装药助推器的内弹道计算（郭颜红参与编写）；第6章介绍尾喷管的设计；第7章介绍流动过程的气动热力计算，包括混合和补燃两个过程；第8章介绍固体火箭冲压发动机的高度特性和速度特性，简要介绍了内外弹道联合计算的基本方法；第9章介绍流动计算的基本模型及其在冲压发动机中的应用（陈林泉编写）；第10章介绍冲压发动机试验，主要介绍地面试验的连管试验（冯喜平参与编写）。最后介绍冲压发动机设计的基本知识（曹军伟参与编写），并附上冲压发动机性能计算一些实用的参考数据。

<<固体火箭冲压组合发动机>>

书籍目录

第1章 概论 1.1 冲压喷气发动机 1.2 固体火箭冲压组合发动机 1.3 整体式液体燃料冲压发动机 1.4 固体燃料冲压发动机 1.5 固体火箭冲压发动机发展及应用情况第2章 固体火箭冲压组合发动机主要性能参数 2.1 发动机的推力和阻力 2.1.1 推力和阻力的概念及推力的计算 2.1.2 阻力的计算 2.2 发动机的推力特性 2.3 发动机的经济特性第3章 超声速进气道 3.1 进气道设计目标 3.2 超声速进气道类型及其工作过程 3.2.1 外压式超声速进气道 3.2.2 内压式超声速进气道(倒拉瓦尔管式) 3.2.3 混合式超声速进气道 3.3 超声速进气道的特点 3.3.1 外压式超声速进气道的几种工作状态 3.3.2 外压式超声速进气道的流量特性 3.3.3 外压式超声速进气道的速度特性 3.3.4 外压式超声速进气道综合特性 3.4 不可调节超声速进气道特性综述 3.5 超声速进气道的工作不稳定现象 3.6 超声速进气道的设计步骤 3.6.1 设计任务 3.6.2 设计方法问题 3.6.3 亚声速扩压段的设计 3.6.4 进气道几何形状的设计 3.6.5 后置进气道的一些问题 3.6.6 进气道性能计算 3.7 超声速进气道的调节 3.8 超声速进气道的试验 3.8.1 试验目的和内容 3.8.2 设备和仪器第4章 固体火箭冲压发动机燃气发生器第5章 固体火箭冲压发动机助推补燃室第6章 固体火箭冲压发动机尾喷管第7章 固体火箭冲压发动机内弹道性能计算第8章 固体火箭冲压组合发动机弹道特性第9章 流动过程数值分析第10章 固体火箭冲压组合发动机试验技术第11章 固体火箭冲压组合发动机一体化设计参考文献

<<固体火箭冲压组合发动机>>

章节摘录

插图

<<固体火箭冲压组合发动机>>

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>