

# 《导弹与航天技术导论》

## 图书基本信息

书名：《导弹与航天技术导论》

13位ISBN编号：9787802184039

10位ISBN编号：7802184037

出版时间：2008-10

出版社：赵少奎 中国宇航出版社 (2008-10出版)

作者：赵少奎

页数：420

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《导弹与航天技术导论》

## 前言

当人类刚刚迈入20世纪大门的时候，俄国著名科学家齐奥尔科夫斯基论证了用喷气工具实现星际航行的可行性，提出了液体推进剂火箭的构想，推导出著名的齐奥尔科夫斯基公式，建立了“星际航行原理”。紧随其后，著名科学家爱因斯坦于1905年提出了“狭义相对论”；1928年德国著名科学家普朗克等人创立了“量子力学”，为创建现代科学，特别是开拓航天技术奠定了理论基础。航天科技是人类探索、研究、开发太空及地球以外天体的学问，包括空间科学、空间技术（也称“航天技术”）和空间应用三部分内容。空间科学是对太空的各种自然现象或航天诱导现象进行探索、研究的科学，主要用于探索、发现人类未知的世界。发展航天技术，推进空间技术应用是人类航天活动的主要内容，所以，我们通常讲的“航天”，实际上是泛指航天技术及其空间应用。当今世界，科学技术蓬勃发展，新兴学科、交叉学科与专业不断涌现，使当今世界经济社会发展与科技创新出现了新的时代特征，社会对人才的需求也出现了新的特点，高等院校和社会开展通才教育成为迫切的社会需求。航天技术是现代科学技术中发展最快的尖端科学技术之一，是多领域基础科学、技术科学和工程技术的综合集成。航天技术活动通常是国家级的宏大工程，在我国弹道导弹和运载火箭研制初期，研制工作涉及70多个学科和专业；到了20世纪80年代，增加到100多个学科和专业；到了2000年，已经发展到120~150个学科和专业……。考虑到航天技术融汇众多学科与专业的特色，把它汇集成对年轻学子进行通才教育的教材是明智和有远见的抉择。

# 《导弹与航天技术导论》

## 内容概要

《导弹与航天技术导论》从航天大系统的角度出发，紧紧抓住当今世界航天发展的主题，对太空与航天的基本概念、航天运输系统、航天器系统和导弹武器系统进行了深入浅出的介绍，最后对我国导弹与航天系统的发展研究、研制、试验和应用整个系统工程进行了介绍。适合航天领域的研究生、本科生和广大科技工作者阅读。

# 《导弹与航天技术导论》

## 作者简介

赵少奎，高级工程师、研究员，航天技术与工程系统工程专家。1964年4月毕业于哈尔滨军事工程学院导弹工程系；1964年4月至1989年12月，在“中国运载火箭技术研究院”总体设计部从事总体设计工作；1989年12月调入第二炮兵总体论证所，负责型号发展研究与采办技术管理工作。航天系统工作期间，负责我国自行研制的第一种弹道导弹改进型的总体设计工作，任原第七机械工业部导弹系统定型试验队总体组组长；负责我国第一种洲际导弹的总体设计，任多项专题研究的课题负责人，是导弹系统的主管总体设计师，参与了多种运载火箭和航天运输系统的方案论证工作，是国家“863”航天领域天地往返运输系统专家组技术组成员，获全国科学大会奖和多项国防科学技术成果奖。第二炮兵工作期间，担任二炮总体论证所某型号导弹系统的技术负责人（同型号总师）、二炮某型号导弹系统定型试验队总体组组长等工作，获多项国防科技成果。1992年获政府特殊津贴。现兼任中同高科技产业化研究会常务理事与海洋分会常务理事，上海交通大学特聘研究员。在长期的工程实践中，积累了丰富的理论知识和实践经验，著有《工程系统工程导论》、《×××××战略导弹》等著作；作为第二作者完成了《航天技术概论》、《国防科技》等著作；作为主要撰稿人参与了《钱学森与现代科学技术》、《军事装备管理学》和《创新思维学引论》等书籍的编写。发表过70多篇学术论文和英、俄文译文。为我国弹道导弹与运载火箭的总体设计、武器装备发展研究及采办技术管理工作做出了实际贡献。

## 书籍目录

第1篇 人类的航天活动第1章 人类航天活动概述1.1 太空、航天与航天技术1.1.1 太空的概念1.1.2 航天与航天技术1.2 火箭的故乡——中国1.3 现代航天的先驱1.4 V-2火箭1.5 应用卫星与卫星应用时代1.6 载人航天与空间产业1.6.1 载人飞船的发展历程1.6.2 空间站的发展历程1.7 深空探测的发展1.7.1 月球探测的演变1.7.2 火星探测的内容和意义第2章 中国的航天事业2.1 中国导弹、航天事业的崛起2.2 中国导弹、航天事业的成就2.2.1 两弹结合试验成功，确立了我国的导弹核大国地位2.2.2 《东方红》乐曲响彻环宇，中国人进入了空间时代2.2.3 洲际火箭飞向太平洋，我国初步建立了战略核威慑力量2.2.4 运载火箭形成系列，建立起独立、完整的航天运载体系2.2.5 卫星从太空归来，我国成为第三个具有卫星回收能力的国家2.2.6 海龙腾空，我国弹道导弹研制实现了新的突破2.2.7 通信卫星一举成功，我国航天技术进入了卫星应用时代2.2.8 载人航天谱新篇，我国航天事业进入了新的发展阶段第3章 航天技术发展展望3.1 世界航天活动的动态3.2 航天技术的发展趋势3.2.1 人造卫星技术3.2.2 空间运输系统技术3.2.3 空间站技术3.2.4 深空探测技术3.3 空间开发的前景3.3.1 太空材料加工3.3.2 太空药物生产3.3.3 太空电站3.3.4 月球基地开发3.3.5 火星开发的前景主要参考文献第2篇 航天运输系统第4章 运载火箭系统概述4.1 运载火箭4.2 火箭的分类和组成4.3 现代运载火箭4.4 我国的CZ-2F运载火箭4.4.1 CZ-2F火箭的总体布局4.4.2 CZ-2F火箭系统的组成4.4.3 Cz-2F火箭的飞程序4.4.4 cz-2F火箭的主要技术参数第5章 火箭的箭体结构5.1 箭体结构的功用5.2 箭体结构的组成5.3 箭体的结构形式5.4 分离机构5.4.1 分离机构的功用和分类5.4.2 星、箭分离机构5.4.3 级间分离机构5.5 箭体的结构材料第6章 火箭的控制系统6.1 控制系统的功能6.2 控制系统的基本方案和组成6.2.1 姿控系统6.2.2 制导系统6.2.3 电源配电系统6.3 主要控制仪器设备的工作原理6.3.1 惯性仪表6.3.2 中间装置6.3.3 执行机构第7章 火箭推进系统7.1 火箭推进系统概述7.2 火箭发动机的主要性能参数7.2.1 推力7.2.2 发动机的比冲7.2.3 发动机的工作时间7.2.4 发动机的总冲量7.2.5 推进剂混合比与混合比偏差7.2.6 能量效率7.3 液体火箭发动机7.3.1 液体火箭发动机的推力室7.3.2 推进剂供应系统7.3.3 发动机的控制系统7.3.4 火箭的推进剂7.4 固体火箭发动机7.4.1 固体推进剂7.4.2 固体药柱7.4.3 固体火箭发动机的结构第8章 火箭的飞行原理8.1 火箭的运动原理8.2 作用在火箭上的力8.3 火箭的理想速度8.4 火箭的宇宙速度第9章 航天运输系统的发展9.1 运载火箭的发展9.1.1 初期发展阶段的运载火箭9.1.2 过渡发展阶段的运载火箭9.1.3 独立发展阶段的运载火箭9.1.4 空间产业阶段的航天运载器9.2 航天飞机飞向太空9.3 空天飞机前景展望9.4 单级入轨火箭跃跃欲试9.4.1 三角快帆火箭方案9.4.2 罗汤火箭方案9.4.3 有翼火箭方案9.4.4 升力体形火箭方案主要参考文献第3篇 航天器系统第4篇 导弹武器系统第5篇 导弹与航天系统的开发主要参考文献

## 章节摘录

1.1 太空、航天与航天技术  
1.1.1 太空的概念在人类尚未实现宇宙航行的漫长岁月里，人们谈论的“天”即是“天空”，谈论的“空”，也是指“天空”，还没有提出“太空”的概念。但是，在人类的科学研究与实践活动一步一步地迈向宇宙空间大门的过程中，科学家们逐步认识到，稠密大气层内外的环境对在其中飞行的飞行器的影响有着本质的不同，于是，他们逐渐把稠密大气层内外的空间区别开来：把稠密大气层内的空间称为“天空”，在天空内的飞行称做“航空”；而把稠密大气层外的空间称为“太空”，在太空内的飞行称做“航天”。虽然一般认为大气层的厚度为2000~3000km（参见图1-1），然而迄今为止，一般飞机的飞行高度也只有1020km；特殊航空器所能达到的高度也不过60~100km。要想在100km以外的空间航行，就只能借助人造卫星或其他航天器了。因此，人类航天活动所关注的只是地球稠密大气层以外的广阔空间，其下边界距离地球表面大约100km，而向上则扩展到茫茫的宇宙深处，即行星、恒星和星系等天体运行的那部分空间。人类通常把航天活动所涉及的空间称为“外层空间”、“太空”，或简称“空间”。由于目前受到能够到达的空间深度和所掌握的观测手段的制约，人类对于太空的认识仍然是很有限的，对于人类来讲，太空仍然是一个没有充分了解和认识的无垠世界。

# 《导弹与航天技术导论》

## 编辑推荐

《导弹与航天技术导论》由中国宇航出版社出版。

# 《导弹与航天技术导论》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)