

# 《航空航天概论》

## 图书基本信息

书名：《航空航天概论》

13位ISBN编号：9787030217769

10位ISBN编号：7030217764

出版时间：2008-7

出版社：昂海松、童明波、余雄庆 科学出版社 (2008-07出版)

页数：299

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)

# 《航空航天概论》

## 内容概要

《航空航天概论》系统扼要地介绍了航空航天科学技术最基础和最重要的知识，包括不同类型的飞行器、主要部件系统，以及飞行、导航原理，并介绍了航空航天一些最新的技术成就内容。《航空航天概论》将航空航天领域的各类知识分为：基本原理、航空器知识、航天器与导弹知识，以及航空航天相关技术知识四个篇幅。

# 《航空航天概论》

## 作者简介

昂海松，男，1947年2月生于安徽南陵。教授，博士生导师。曾任南京航空航天大学航空宇航学院院长，现兼任全国高校航空航天类专业教学指导委员会委员、中国航空学会总体专业分会委员、中国航空学会无人机与微型飞行器专业委员会委员。获得省教学成果奖4项，部级以上科技成果12项，获全国模范教师，江苏省教学名师，江苏省优秀研究生教师，国防科工委有突出贡献专家，航空工业有突出贡献专家，享受国务院政府特殊津贴等荣誉。

# 《航空航天概论》

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 飞行器分类1.1.1 航空器1.1.2 航天器1.1.3 火箭和导弹1.2 飞行器发展概述1.2.1 航空器的发展1.2.2 航天器的发展1.2.3 火箭与导弹的发展1.3 中国航空航天1.3.1 中国航空1.3.2 中国航天1.3.3 火箭与导弹习题第一篇 基本原理第2章 飞行器飞行原理2.1 飞行环境2.1.1 大气环境2.1.2 空间环境2.2 航空器飞行原理2.2.1 空气流动基本规律2.2.2 飞机飞行原理2.2.3 直升机飞行原理2.2.4 其他航空器飞行原理2.2.5 空气动力学实验装置2.3 航天器运行原理2.3.1 天体运动2.3.2 地球轨道2.3.3 月球轨道2.3.4 星际轨道2.3.5 发射与回收2.4 火箭和导弹飞行原理2.4.1 推力公式2.4.2 速度公式习题第3章 飞行性能和飞行品质3.1 航空器飞行性能3.1.1 飞机飞行性能3.1.2 直升机飞行性能3.2 航空器稳定性与操纵性3.2.1 飞机稳定性与操纵性3.2.2 直升机稳定性与操纵性习题第4章 飞行器导航原理4.1 无线电导航系统4.1.1 测向系统4.1.2 测距系统4.1.3 测距差系统4.1.4 测速系统4.2 惯性导航系统4.2.1 平台式系统4.2.2 捷联式系统4.3 卫星导航系统4.3.1 导航卫星4.3.2 地面台站4.3.3 用户设备4.3.4 GPS导航原理4.4 图像匹配导航系统4.4.1 地形匹配导航4.4.2 景象匹配制导4.5 天文导航系统4.6 组合导航系统习题第二篇 航空器第5章 航空器机体结构5.1 基本要求和主要材料5.2 飞机机体结构5.2.1 机翼5.2.2 尾翼5.2.3 操纵面5.2.4 机身5.2.5 起落架5.2.6 机械操纵系统5.3 直升机机体结构5.3.1 机身5.3.2 旋翼系统5.3.3 尾桨5.3.4 起落装置5.3.5 机械操纵系统习题第6章 航空器推进装置6.1 推进装置分类和特点6.1.1 按是否需要空气分类6.1.2 按产生推力的原理分类6.2 活塞式发动机6.2.1 机体结构6.2.2 工作原理6.2.3 性能指标6.3 燃气涡轮发动机6.3.1 涡轮喷气发动机6.3.2 涡轮风扇发动机6.3.3 涡轮螺旋桨发动机6.3.4 涡轮轴发动机6.4 冲压 / 脉动发动机6.4.1 冲压发动机6.4.2 脉动发动机6.5 火箭发动机6.5.1 液体火箭发动机6.5.2 固体火箭发动机6.5.3 固-液混合火箭发动机6.5.4 电火箭发动机6.5.5 核火箭发动机6.5.6 太阳能火箭发动机6.6 飞机燃油系统6.6.1 燃油箱6.6.2 输油系统6.6.3 加油与放油系统习题第7章 航空器机载设备7.1 状态参数测量与显示7.1.1 飞行仪表7.1.2 发动机仪表7.1.3 辅助仪表7.2 飞行控制系统7.2.1 电传操纵7.2.2 自动控制系统7.3 其他机载设备7.3.1 雷达设备7.3.2 通信设备7.3.3 电气设备7.3.4 生命保障设备习题第三篇 航天器与导弹第8章 导弹系统8.1 导弹制导系统8.1.1 自主式制导系统8.1.2 遥控式制导系统8.1.3 寻的式制导系统8.1.4 复合制导系统8.2 导弹发射装置8.2.1 陆基发射8.2.2 海基发射8.2.3 空基发射习题第9章 航天系统9.1 航天器9.1.1 人造地球卫星9.1.2 载人飞船9.1.3 空间站9.1.4 航天飞机9.1.5 航天救生装置9.2 航天运输系统9.3 航天器发射场9.4 航天测控网9.5 航天技术应用习题第四篇 航空航天技术专题专题一 飞机研制过程一、预先研究二、方案论证三、飞机设计四、试制和试验五、设计定型六、工艺定型和批量生产七、发展和改型专题二 航空器维修一、现代航空维修思想二、MSG-2维修分类三、MSG-3维修分类专题三 飞行器隐身技术一、雷达隐身技术二、红外隐身技术专题四 推力矢量技术一、目前主要研究的推力矢量类型二、推力矢量技术的作用与效益三、推力矢量飞机设计的关键技术专题五 无人机技术一、无人机的飞行控制二、无人作战飞机附录 飞行器发展简史一、航空器的发展二、航天器的发展三、火箭和导弹的发展附录 统计图表一、超声速战斗机分代二、直升机分代三、长征火箭发射情况一览表四、世界著名航空航天展五、世界军用飞机命名附录 航空航天企业一、中国著名航空企业二、中国著名航天企业三、国外著名航空企业参考文献

第1章 绪论人类祖先就有像鸟一样自由飞翔的愿望。大约从盘古时代中国人就有了飞天梦，于是出现“女娲补天”的神话。传说黄帝战胜蚩尤就得到有翼的神龙相助，于是“龙”——这一想象中的飞行神物就成为中华民族的图腾。人类认识自然、改造自然、扩大活动范围经历了十分漫长的过程，从陆地到海洋，从地面到空中，从大气层内到宇宙空间，在探索宇宙中，人类的科学技术也在一次又一次飞跃。在科学技术不够发达的古代，人类虽然对飞行梦寐以求，但始终只能将这种热情寄托在遥远的幻想中。几千年来中国、印度、希腊和埃及等文明古国流传着许许多多关于人类飞上天空的神话故事，如我国古代传说中的“嫦娥奔月”和西方神话中长有翅膀的天使们的各种故事。远古时代那些关于航空航天的神话，深刻影响着人类的生活和思想。这些迷人的故事，激发着一代又一代人创造飞行器的兴趣，并不断激励着人类进行着各种飞行冒险和科学实践。在古人幻想飞上天空的几种方法——借天神的帮助、飞禽鸟兽运载、自己身上绑上翅膀和依靠“会飞的车子”中，最终人类还是依赖于自己的聪明才智和不懈的实践，发明了“会飞的车子”，实现了飞天的梦想。这些“会飞的车子”，今天统称为飞行器。如果从1903年莱特兄弟首次实现动力飞行算起，人类飞行的历史已有100多年；如果从1783年蒙哥尔费兄弟的热气球升空算起，人类则已经拥有200多年的飞行史。在这段并不漫长的飞行纪元中，人类以聪明的才智和巨大的勇气发明了各式各样的飞行器，不断朝着更高、更远、更快的飞行目标前进。本章将从飞行器的分门别类开始，简要地回顾人类这段伟大的飞行历史。

### 1.1 飞行器分类

飞行器是指能在地球大气层内外空间飞行的器械。通常按照飞行环境和工作方式，把飞行器分为三类：航空器、航天器、火箭和导弹。航空器是指在大气层内飞行的飞行器。航空器根据飞行原理分为空气静力飞行器（又称为轻于空气的航空器）和空气动力飞行器（又称为重于空气的航空器）。空气静力飞行器依靠空气的静浮力升空飞行，包括气球和飞艇；空气动力飞行器依靠本身与空气相对运动产生的空气动力升空飞行，包括飞机、直升机、滑翔机、旋翼机和地效飞行器等。航天器是指主要在大气层外空间飞行的飞行器。航天器的飞行原理是：在运载火箭的推动下获得必要的速度进入大气层以外的空间，然后在引力作用下完成类似于天体的轨道运动。

# 《航空航天概论》

## 编辑推荐

《航空航天概论》可作为航空院校或其他院校相关专业的通用教材，也可作为有关领域工程技术人员和广大航空航天爱好者的参考读物。

## 精彩短评

1、2011大一下。明明只有73分怎么绩点就是2.5了呢。  
老师的飞机游戏很霸气。

# 《航空航天概论》

## 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)