第一图书网, tushu007.com

<<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：9787811245028

10位ISBN编号：7811245027

出版时间：2009-1

出版时间：王云 北京航空航天大学出版社 (2009-01出版)

作者：王云 编

页数：225

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

前言

航空航天技术是现代和未来文明的主要标志，对很多领域的科学技术起着引领和推动作用，也是一个国家科技水平和综合国力的集中体现。
本书以帮助读者了解航空航天知识，初步建立航空航天基本概念，培养航空兴趣，树立热爱航空、航空报国的远大志向为目标，详细讲授航空航天发展史、航空航天基本知识、飞行器基本结构、航空航天新技术、中国航空航天发展现状和航空航天精神文化等内容，重点突出通俗性、趣味性、启蒙性、激励性和实用性。
特别适合于航空院校学生入学教育，也可作为青少年科普读物。
本书从三个层面由浅入深展开介绍：首先介绍了世界航空航天发展史、中国航空航天发展概况，使读者首先对国内外航空航天发展概况有一个全面的了解和对照；然后对飞行原理进行深入浅出地介绍，并结合世界名机赏析，使读者建立起基本的飞行与飞行器的概念；在此基础上，分别对飞机结构与构造、飞行器动力、机载设备与仪器等方面的基本知识、基本概念、基本原理进行阐述，使读者得到航空航天专业的入门级教育。
最后针对不同专业的读者需求，安排了航空新技术简介和航模设计与制造的内容介绍。
本书继承了同类教材的一些优点和精髓，在此基础上依据编者长期教学经验对教学内容进行了必要的精简和扩充，同时补充了航空航天技术的最新发展和成果，内容更为全面而通俗，更具可读性和实用性。
本书由集体撰写，王云主编。
第1章由江善元编写，第2章由顾列洪编写，第3章由冯瑞娜编写，第4章由蒋阳编写，第5章由彭承明编写，第6章由王云编写，第7章由宋伟编写，第8章由衣克洪编写，附录由耿立威编写，全书由王云统稿。
本书在编写过程中，参考了部分图文网络资料，并请原作者与北京航空航天大学出版社联系以便领取稿酬。
在此，谨对提供相关文献的作者深表谢意。

<<航空航天概论>>

内容概要

《航空航天概论》以帮助读者了解航空航天知识，初步建立航空航天基本概念，培养航空兴趣，树立热爱航空、航空报国的远大志向为目标，从世界航空航天发展史、中国航空航天发展概况、飞行原理、世界名机赏析、飞机结构与构造、飞行器动力、机载设备与仪器、航空新技术简介以及航模设计与制造等方面进行了深入浅出地介绍，重点突出知识性、趣味性和思想性，适合航空院校学生专业入门和青少年科普阅读。

《航空航天概论》以帮助读者了解航空航天知识，初步建立航空航天基本概念，培养航空兴趣，树立热爱航空、航空报国的远大志向为目标，从世界航空航天发展史、中国航空航天发展概况、飞行原理、世界名机赏析、飞机结构与构造、飞行器动力、机载设备与仪器、航空新技术简介以及航模设计与制造等方面进行了深入浅出地介绍，重点突出知识性、趣味性和思想性，适合航空院校学生专业入门和青少年科普阅读。

航空航天技术是现代和未来文明的主要标志，对很多领域的科学技术起着引领和推动作用，也是一个国家科技水平和综合国力的集中体现。

<<航空航天概论>>

书籍目录

第1章 航空航天发展史1.1 世界航空发展简史1.1.1 远古的神话与传说1.1.2 气球和飞艇的出现与发展1.1.3 飞机的诞生1.2 世界航天发展简史1.3 中国航空发展史1.3.1 中国古代航空技术的萌芽1.3.2 中国近代航空业的发展1.3.3 中国现代航空工业的建立和发展第2章 奋进中的中国航空航天2.1 中国航空航天工业发展的现状2.1.1 市场经济环境中的航空航天企业2.1.2 中国航空航天的主要成就2.1.3 主要航空航天企业介绍2.2 中国航空航天工业的典型杰出人物2.2.1中国“起飞”第一人——冯如2.2.2中国火箭奠基人——钱学森2.2.3 中国强击机总体设计第一人——陆孝彭2.2.4杰出人物的精神实质2.3 中国独特的航空航天文化和民族精神2.3.1 新中国给中国航空航天工业的起飞带来了曙光2.3.2 自力更生、奋发图强的民族精神支撑了中国的航空航天工业2.3.3 改革开放使中国的航空航天工业发展带来了新的生机2.4 投身中国航空航天事业的职业准备2.4.1 热爱祖国、为国争光的坚定信念2.4.2 勇于登攀、敢于超越的进取意识2.4.3 科学求实、严肃认真的工作作风2.4.4 同舟共济、团结协作的大局观念2.4.5 淡泊名利、默默奉献的崇高品质第3章 飞行原理3.1 飞机的空气动力3.1.1 流动气体的基本规律3.1.2 升力的产生和增升装置3.1.3 飞行的阻力及减阻措施3.2 飞行操纵3.2.1 飞机的重心和机体轴3.2.2 飞机的稳定性3.2.3 飞机的操纵原理3.3 飞机的飞行性能3.3.1 速度性能指标3.3.2 高度性能3.3.3 飞行距离3.3.4 飞机起飞着陆的性能3.3.5 飞机的机动性能3.4 直升机的飞行原理3.4.1 直升机概况3.4.2 直升机旋翼的工作原理3.5 航天器飞行原理3.5.1 F普勒三大定律3.5.2 宇宙速度第4章 世界名机赏析4.1 航空先驱与早期飞行器4.2 军用飞机4.2.1 战斗机4.2.2 轰炸机4.2.3 攻击机4.3 民航客机4.3.1 第一代喷气式客机——“彗星”4.3.2 第二代喷气式客机——图-1544.3.3 第三代喷气式客机——波音-7474.3.4 第四代喷气式客机——A320 4.3.5 第五代喷气式客机——波音-7774.3.6 空客与波音的泰坦战争——A380 4.3.7 超声速客机——“协和”4.4 直升机4.4.1 单旋翼尾桨直升机4.4.2 单旋翼无尾桨直升机4.4.3 纵列式双旋翼直升机4.4.4 共轴式双旋翼直升机4.4.5 侧旋翼直升机（双旋翼直升机）4.5 无人机与其他特种飞机4.5.1 X-1——第一架突破音障的火箭飞机4.5.2 侦察机4.5.3 预警机4.5.4 空中加油机4.5.5 无人机4.6 航天器4.6.1 人造地球卫星4.6.2 宇宙飞船4.6.3 航天飞机4.6.4 空间站4.6.5 运载火箭第5章 飞机结构与构造5.1 飞机结构的基本组成及其功用5.1.1 飞机结构的主要组成部分5.1.2 飞机结构的功用5.2 飞机结构的基本要求5.2.1 飞机的战术技术和使用技术要求5.2.2 空气动力要求和设计一体化要求5.2.3 结构完整性要求5.2.4 最小质量要求5.2.5 使用维修要求5.2.6 工艺要求5.2.7 经济性要求5.3 机翼受力构件的基本构造5.3.1 翼梁5.3.2 长桁5.3.3 纵墙5.3.4 翼肋5.3.5 蒙皮5.4 机翼结构的基本构造形式5.4.1 薄蒙皮梁式5.4.2 多梁单块式5.4.3 多墙厚蒙皮式5.5 尾翼结构的基本构造形式5.5.1 安定面和操纵面结构的基本构造形式5.5.2 全动平尾结构的基本构造形式5.6 机身受力构件的基本构造5.6.1 隔框5.6.2 长桁与桁梁5.6.3 蒙皮5.7 机身结构的基本构造形式5.7.1 桁梁式5.7.2 桁条式5.7.3 硬壳式5.8 起落架5.8.1 飞机起落装置的类型5.8.2 起落架的功用5.8.3 起落架的组成5.8.4 起落架的配置形式5.8.5 起落架的结构形式和特点第6章 飞行器动力6.1 概述6.2 航空活塞发动机6.2.1 活塞式发动机的主要组成6.2.2 活塞式发动机的工作原理6.2.3 活塞式航空发动机的辅助工作系统6.3 航空燃气涡轮发动机6.3.1 涡轮喷气发动机6.3.2 涡轮螺旋桨发动机6.3.3 涡轮风扇发动机6.3.4 涡轮轴发动机6.3.5 螺旋桨风扇发动机6.4 冲压喷气发动机6.5 火箭发动机6.5.1 固体火箭发动机6.5.2 液体火箭发动机6.5.3 其他能源的火箭发动机6.6 中国航空发动机的发展历程与主要型号第7章 机载仪器与设备7.1 航空仪表7.1.1 飞行仪表7.1.2 发动机仪表7.2 导航系统7.2.1 无线电导航系统7.2.2 其他导航系统7.3 自动飞行控制系统7.3.1 自动驾驶仪7.3.2 其他自动飞行控制系统7.4 其他机载设备7.4.1 电气设备7.4.2 通信设备7.4.3 雷达设备第8章 航空新技术简介8.1 飞机设计新技术8.1.1 新的气动外形设计方法8.1.2 短距起降或垂直起降与推力矢量技术8.1.3 隐身技术8.2 航空发动机新技术8.2.1 脉冲爆震发动机8.2.2 多电发动机8.2.3 超燃冲压发动机8.2.4 特种能源发动机8.3 航空制造新技术8.3.1 大型宽弦风扇叶片8.3.2 整体叶盘结构8.3.3 航空新材料及其成型技术8.3.4 航空数字化制造技术8.4 民航客机新技术8.5 直升机新技术8.5.1 直升机动力8.5.2 直升机的材料与结构8.5.3 航空电子与二次能源8.5.4 直升机的制造技术8.6 空空导弹新技术8.6.1 远程推进与推力矢量控制技术8.6.2 红外成像制导技术8.6.3 毫米波制导技术8.6.4 多模导引和复合制导技术8.6.5 智能化信息处理技术8.6.6 高效定向引战技术8.6.7 导弹模块化与开放式设计技术8.6.8 保形外挂和高密度内挂条件下的发射技术8.7 无人机技术附录附录A 航空大事记附录A.1 世界航空大事记附录A.2 中国航空大事记附录B 航模制作实践——手掷模型滑翔机制作与试飞附录B.1 弹射模型滑翔机的制作附录B.2 弹射模型滑翔机的调整试飞参考

第一图书网, tushu007.com

文献

章节摘录

第1章 航空航天发展史航空航天技术是人类在认识自然、改造自然的过程中，发展最迅速、对人类社会生活影响最大的科学技术领域之一。
航空技术是高度综合的现代科学技术，是衡量一个国家科学技术水平、国防力量和综合国力的重要标志。
一般把在地球大气层内或大气层之外的空间（太空）飞行的器械统称为飞行器。
通常飞行器可分为三大类：航空器、航天器、火箭和导弹。
在大气层内飞行的飞行器称为航空器，如气球、飞艇和飞机等。
在大气层之外的空间飞行的飞行器称为航天器，例如人造地球卫星、空间站、航天飞机和载人飞船等。
航天器在运载火箭的推动下获得必要的速度进入太空，然后在引力作用下完成与天体类似的轨迹运动。
借助火箭发动机提供推进力的飞行器，称为火箭，它可以在大气层内飞行，也可以在大气层外飞行。
有时，火箭单指火箭发动机。
依靠制导系统控制其飞行轨迹的飞行武器，称为导弹。
导弹与火箭通常只能使用一次，人们往往把它们归为一类。
航空器需要靠产生升力以克服自身重力才能升空飞行。
按照产生升力的原理，可将航空器分为如下两类。

编辑推荐

《航空航天概论》由北京航空航天大学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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