

<<航天纵横>>

图书基本信息

书名：<<航天纵横>>

13位ISBN编号：9787040184068

10位ISBN编号：7040184060

出版时间：2007-01-01

出版时间：宋健 高等教育出版社 (2007-03出版)

作者：宋健

页数：496

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>

<<航天纵横>>

前言

每一个人都为过去半个世纪人类航天事业的辉煌成就和目不暇接的科学发现感到振奋。自然科学各学科和技术科学本身都受到它的影响、挑战和冲击，人类的生产和社会活动方式也随之发生了剧烈变化。

从1957年苏联发射第一颗人造地球卫星和1961年第一个苏联宇航员进入外太空后的40多年来，航天技术突飞猛进，新成就和新纪录层出不穷。

有30多个国家发射了8000多颗卫星，每天有2000多颗卫星在轨道上工作。

共有350多人参与过空间飞行，240多位宇航员累计在外太空工作了72人年。

通信卫星、导航卫星、气象卫星、资源卫星等已成为人类社会生活须臾不能离开的空间设施。

可以说，人类已经把生存和生活领域扩展到地球大气层以外，占领和征服了近地空间。

俄国航天理论先驱齐奥尔科夫斯基曾说过(1903)：“地球是人类的摇篮，但人类不能总在摇篮里生活

。”20世纪60年代以苏联宇航员加加林为首，人类开始走出摇篮。

下面这些重大事件将永载人类历史，记录了人类走出地外空间的足迹。

1957年10月4日苏联发射了第一颗人造地球卫星。

1959年9月12日苏联发射的月球2号到达月球表面。

1961年4月12日苏联宇航员加加林第一个进入外太空，乘东方号飞船在181~327km高空绕地球飞行了1小时48分钟。

1965年7月15日美国水手4号飞船到达火星，得到部分表面照片。

1966-1967年苏联发射的月球卫星拍摄了人类从未见到过的月球背面照片，制作了1:500万的背面月貌图，以大批苏联科学家、研究机构、城市以及世界各国科学家的名字命名了所有的可见构造，经国际天文学联合会批准后成为国际标准名称。

1966年3月1日—1970年12月15日苏联发射的金星3号、5号、6号和7号分别进入金星大气层和到达金星表面，得到了大气参数和部分表面构造照片，绘制了第一幅金星表面构造图并给予命名。

从1961-1983年苏联共发射了16个金星探测飞船，成为“金星大王”。

1969年7月24日美国宇航员阿姆斯特朗、柯林斯乘阿波罗11号飞船登上月球，迈出了人类在地外天体上行走的第一步。

到1972年12月19日，共有12名美国宇航员先后登上了月球并安全返回地球，总共在月球上逗留了600个小时，带回月岩样品381kg。

1970年4月24日中国发射了第一颗人造地球卫星“东方红1号”，重183kg。

1974年2月5日美国发射的水手10号三次飞近水星，在320km高度上拍摄了占1/3水星表面的构造，绘制了第一幅水星表面图。

从1971-2004年，苏联发射的火星2号(1971)和3号~7号(1973)，美国发射的水手9号(1971)、两个海盗卫星(1976)、火星轨道器(1998)、火星全球勘探(1997)、探路者(1997)、勇气号和机遇号(2004)等火星卫星和降落到火星表面的探测器，对火星地貌、地质、大气、岩石、构造进行了全面研究，彻底排除了火星上存在高等生物的可能性。

火星上没有液态水，大气稀薄(0.01atm)，95%是CO₂，氧气很少(0.13%)，平均温度-57℃，但发现数十亿年前有大量水存在过的迹象。

<<航天纵横>>

内容概要

《航天纵横：航天对基础科学的拉动》是为从事和将要从事航天事业的青年科学家和工程师们编写的讲义和参考教材。

《航天纵横：航天对基础科学的拉动》综述了20世纪下半叶世界航天科学技术所取得的伟大成就；航天科学与物理、数学、天文、宇宙学、生物学等基础科学和各门技术科学的密切关系以及对基础科学进步的拉动，展望21世纪航天科学的任务、发展方向和期待中对人类进步事业的贡献等。

《航天纵横：航天对基础科学的拉动》取名《航天纵横》，是指讲义重点阐述航天事业与其他学科的横向联系和影响，而不在航天技术本身。

由于大学中航空航天专业通常未把天文学列入必修课，因此第一讲中介绍了航天所需要的天文学要义。

第二讲讨论地月系统。

探月是20世纪和21世纪航天的重点任务。

研究月球和其他天体都以地球为样板，故本讲中对地球地质学有详细说明。

探测太阳系内其他行星天体需要知道太阳系的构造和已经取得的成就，这是第三讲的主题。

第四讲讨论宇航和宇宙学。

对太阳系以外天体的探测，必须以宇宙学和理论物理的知识为基础，特别受相对论的制约，故本讲内对狭义和广义相对论的基本思想和理论要点有所介绍和评论。

第五讲谈的是宇宙生物学。

查明生命是如何起源的，是对现代科学最大的挑战。

寻找地外生命和外星文明梦萦着全社会，地球上的生命是唯一的样本。

本讲内系统介绍地球上生命的基本特征和进化历程，作为研究宇宙生命的前奏。

最后，第六讲讨论银河系中未来可能的宇航探测目标，我们所知道的银河系和宇宙的结构等。

为了便于阅读，每讲内容都是独立的，无需相互参照和依赖。

各讲中都包含了大量有用的科学数据。

重要的科学概念和名词术语都给出严格定义和计算公式，便于在工作和学习中查用。

<<航天纵横>>

作者简介

宋健，控制论、系统工程和航空航天技术专家。

生于1931年12月，山东荣成人。

1960年毕业于莫斯科包曼高等工学院研究生院，先后获副博士和科学博士学位。

在控制论研究、导弹航天技术和人口控制论等方面取得了系统的、创造性的成就，为推动中国科技事业和环保事业的发展，以及确立科教兴国战略做出了重大贡献。

曾任航天部副部长兼总工程师、国务委员兼国家科委主任、全国政协副主席、中国工程院院长。

现为中国科学院、中国工程院、国际宇航学院院士，美国国家工程院、俄罗斯科学院和瑞典皇家工程院等外籍院士。

<<航天纵横>>

书籍目录

前言第一讲 航天天文要义1.1 引言1.2 坐标系1.3 开普勒三定律1.4 时间定义1.5 行星和卫星轨道1.6 轨道摄动和机动1.7 太阳同步和地球同步卫星1.8 行星际飞行和鞣千效应1.9 拉格朗日点的应用1.10 附录参考文献第二讲 地月系统探测2.1 地球——航天的起点2.2 地球的历史2.3 探月竞赛2.4 美国的“十年登月”2.5 辉煌的失败2.6 探月的新发现2.7 重返月球2.8 嫦娥奔月参考文献第三讲 太阳系探察3.1 太阳系构成3.2 太阳及其寿命3.3 水星探察3.4 抢探金星3.5 火星——寻找生命的希望3.6 最大气巨星——木星斗3.7 第二大气巨星——土星3.8 天王星和海王星3.9 冥王星及以远3.10 追踪小行星和流星3.11 进军火星参考文献第四讲 宇航与宇宙学4.1 星图与星系4.2 宇宙尺度的测量4.3 我们的大区——银河系4.4 宇宙创生标准模型——大爆炸假说4.5 狭义相对论和光障4.6 广义相对论和平坦宇宙4.7 对物理学的挑战——暗物质和暗能量4.8 太空望远镜参考文献第五讲 宇宙生命学5.1 寻觅地外生命5.2 关于生命起源的争论5.3 生命的载体——细胞5.4 生命的能源供应5.5 水与生命同在5.6 生命的进化5.7 生命多样性5.8 宇宙生命学的诞生5.9 信息和控制——生命的灵犀参考文献第六讲 探测银河系6.1 探测银河系6.2 银河系中的可居住区6.3 类地行星6.4 地外生命的标志6.5 寻找地外文明6.6 宇航路上的崎岖6.7 空间站——准备远行6.8 进军太外参考文献图表致谢名词索引

<<航天纵横>>

章节摘录

插图：

<<航天纵横>>

编辑推荐

《航天纵横:航天对基础科学的拉动》由高等教育出版社出版。

<<航天纵横>>

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>