

<<探秘太空>>

图书基本信息

书名：<<探秘太空>>

13位ISBN编号：9787802184466

10位ISBN编号：7802184460

出版时间：2011-6

出版时间：中国宇航出版社

作者：顾逸东

页数：290

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>

<<探秘太空>>

内容概要

2003年10月，航天英雄杨利伟实现了中华民族千年飞天梦，之后，我国又实现了多人多天飞行和航天员出舱活动，中国人在世界航天发展史册上铭刻下了辉煌印记，在人类和平利用太空的伟大征程中树立了不朽丰碑。

载人航天工程作为我国航天发展史上规模最大、系统构成最复杂、可靠性安全性要求最高，同时也是全社会最为关注的国家级高科技工程，取得了伟大成就，极大地增强了中华民族的自信心和自豪感，也激发了社会大众对载人航天科技知识的兴趣。

中国载人航天工程是如何运行的，运用了哪些科学技术，取得了哪些科技成果，未来发展前景如何，这些问题一直受到公众的热切关注。

作为中国载人航天工程的总体管理机构，中国载人航天办公室从工程伊始就认识到，将载人航天工程取得的伟大成就和载人航天知识全面、系统、准确地介绍给社会大众，特别是吸引和鼓励更多的青少年热爱航天科学、投身航天事业，具有重要意义。

从2006年开始，组织载人航天科研生产一线的科学家和工程师，编写了这套《丛书》，历时五年打造，几经修改完善，终将出版发行。

全套《丛书》共分7卷，即总体卷《梦圆天路——纵览中国载人航天工程》，航天员卷《飞天英雄——追踪航天员飞天足迹》，空间应用卷《探秘太空——浅析空间资源开发与利用》，载人飞船卷《巡天神舟——揭秘载人航天器》，运载火箭卷《通天神箭——解读载人运载火箭》，发射场卷《戈壁天港——走进载人航天发射场》和测控通信与着陆场卷《碧空天链——探究测控通信与搜索救援》。其中，总体卷由中国载人航天工程办公室总体室组织编写，其余各卷由各系统主要研发单位组织编写。

这套《丛书》与一般航天科普图书相比，有以下突出特点：

权威性强。

载人航天工程首任总设计师王永志、载人航天工程办公室主任王文宝、中国航天科技集团公司副总经理袁家军担任《丛书》总主编，各卷主编由各系统总指挥、总设计师担任，5名院士直接参与了创作，所有编写人员都是中国载人航天工程的组织者和实施者，直接参与人员上百人。

正如总装备部常万全部长在序中指出，这是一套反映国家水平的、最权威的中国载人航天高级科普读物。

系统性强。

《丛书》按照载人航天工程总体与七个系统布局，既体现总体设计的系统工程思想，又按照系统独立成卷，具体解读各自的特点，并注重各系统之间的衔接。

各卷规模相当，风格一致，体例统一，成为一个有机整体。

知识性强。

《丛书》以普及载人航天科技知识为主要目标，面向社会大众对载人航天工程的了解需求，通过科技知识的介绍，培育科学精神，启迪系统思维，增强创新意识。

科学家和工程师们结合多年研究与实践的经验，重点介绍中国载人航天工程的组成、原理、试验、方法、意义与成就等相关内容。

可读性强。

该套《丛书》从工程重要的、大众关心的两方面内容入手，用简洁而准确的语言介绍载人航天科技知识，笔法细腻；同时配有大量的实景照片和实物图、结构图、原理图，图文并茂，使高科技内容更加生动具体，方便阅读，易于理解。

<<探秘太空>>

书籍目录

第一章 载人航天应用

——空间资源开发与利用综述

1. 载人航天应用的领域
2. 资源、空间与应用
3. 空间层圈与空间应用
4. 载人航天的轨道空间环境
5. 轨道高度资源及航天遥感技术
6. 航天遥感器的能力是如何来的
7. 国内外载人航天遥感应用研究
8. 微重力资源和应用
9. 国际载人航天的空间科学研究
10. 中国载人航天的空间科学实验研究
11. 空间——理想的科学实验室
12. 载人航天应用引领高科技发展

第二章 巡天保驾护航

——空间环境预报与探测研究

1. 飞向太空, 知而后行
2. 空间环境科学的研究内容
3. 空间环境对航天活动的影响
4. 高层大气对航天器轨道高度的影响
5. 高能带电粒子对航天活动的影响
6. 航天器带电及其危害
7. 微流星对航天器的威胁
8. 威胁航天器安全的空间碎片
9. 空间原子氧对航天器的侵蚀
10. 空间环境预报
11. 为神舟保驾护航
12. 空间环境预报—载人航天安全的重要保障
13. 神舟号飞船—空间环境实时监测的重要平台
14. 我国空间环境的地基探测
15. 空间环境科学引领宇宙远航

第三章 万能智慧之眼

——航天遥感器

1. 什么是遥感
2. 遥感器的“眼睛”—光电探测器
3. 千里眼的视力—遥感器的分辨率
4. 光机扫描式光学遥感仪
5. 推扫型光学遥感仪
6. 高光谱分辨率遥感器—成像光谱仪
7. 红外探测器的制冷
8. 穿透能力强大的微波遥感器
9. 穿云破雾的合成孔径雷达
10. 能辨别分厘的微波高度计
11. 能辨识真伪的微波辐射计
12. 善观风向的微波散射计

<<探秘太空>>

13. 神舟号飞船里的遥感乘客

第四章 睿智巧译天书

——遥感信息处理应用研究

1. 地物目标分类和遥感应应用处理
2. 繁复的遥感图像处理加工
3. 图像校正—还原图像以准确的位置与色调
4. 图像变换—加工提取信息的法宝
5. 图像分类—物以类聚的遥感实践
6. “天—空—地”同步联动观测
7. 隐含多维光谱信息的图像立方体
8. 遥感信息定量化
9. 遥感应用的波谱库
10. 遥感仿真系统

第五章 鸟瞰广袤大地

——陆地遥感应应用

1. 从太空鸟瞰地球家园
2. 监测地表土壤水分和干旱
3. 探测青藏高原的积雪
4. 探知陆地净初级生产力
5. 估算农作物产量
6. 土地利用与土地覆盖调查
7. 地质构造与矿产遥感
8. 水体及水污染监测
9. 防灾减灾与遥感应应用
10. 待解的遥感谜团

第六章 善辨风云雨雪

——大气遥感应应用

1. 云的形成和表征
2. 热带气旋及台风
3. 冷暖交汇的温带气旋
4. 云带、云线, 天气多变
5. 花团锦簇的云团
6. 天上钩钩云, 地上雨淋淋
7. 阴霾朦朦的雾
8. 大气温度监测
9. 大气水汽测量
10. 影响天气系统的地球辐射收支
11. 影响空气质量的大气气溶胶
12. 紫外线和大气臭氧
13. 引起全球关注的温室效应
14. 保护地球大气环境
15. 微波遥感技术—新的风暴追踪手段
16. 新一代测风遥感技术—激光雷达

第七章 探索海洋奥秘

——海洋遥感应应用

1. 海水的潮涨潮落
2. 各种色彩的海洋赤潮

<<探秘太空>>

3. 气候变暖带来的海洋灾害
4. 海洋碳循环
5. 并不平坦的海面
6. 海岸带的变化——沧海桑田
7. 近海环流是如何形成的
8. 海洋重力场监测
9. 海洋内波—潜艇的杀手
10. 江河泥沙淤积监测
11. 海冰—泰坦尼克号悲剧的祸首
12. 海洋初级生产力遥感监测

第八章 认识生命现象

——空间生命科学及生物技术研究

1. 迈向空间生命科学研究的第一步
2. 神舟号飞船中的空间生命科学与生物技术研究
3. 微重力环境对植物的影响
4. 微重力环境对动物行为的影响
5. 微生物也会感受到空间特殊性
6. 人如何在太空长期生存
7. 探索受控生态生命保障系统
8. 移居太空的奇思妙想
9. 空间生物技术的利用与控制
10. 空间辐射生物学研究
11. 空间研究实验设备与技术
12. 生命起源及空间生命科学的未来

第九章 铸炼材料品格

——空间材料科学研究

1. 推进人类文明的材料科学
2. 辉煌的硅时代
3. 神奇的纳米材料
4. 有趣的超导现象
5. 材料科学家的困惑
6. 特殊环境中孕育的新学科
7. 崎岖的创新历程
8. 璀璨的科技之星
9. 摘自九天的宝石
10. 太空中的水晶宫
11. 秘境夺奇的金属玻璃球
12. 液态金属的润湿奥秘
13. 神舟号飞船上的材料工厂
14. 航天时代对材料的新要求

第十章 流动的物质世界

——微重力流体物理学研究

1. 流体物理学
2. 微重力流体现象
3. 液体的天然形状
4. 水往高处流
5. 不同环境下容器中液体的形状

<<探秘太空>>

6. 太空中的气泡和液滴
7. 微重力条件下的对流
8. 气泡运动和马朗戈尼迁移
9. 流体力学中的液桥实验
10. 变幻莫测的气液两相流现象
11. 微重力环境中的复杂流体现象
12. 颗粒物质的运动规律
13. 微重力环境中的燃烧和航天器火灾

第十一章 邃密浩瀚的宇宙

——空间天文观测研究

1. 宇宙广阔无垠
2. 来自宇宙空间的微小粒子
3. 为什么电磁辐射统称“光子”
4. 在太空揭示宇宙的秘密——空间天文学
5. 多种“眼睛”看宇宙
6. 太阳耀斑、超新星、宇宙Y暴
7. 神舟号飞船的v暴探测器及其观测
8. 太阳x射线耀斑和太阳风暴
9. 来自宇宙深处的神秘爆炸——宇宙y暴
10. 近地轨道上的电子“陷阱”
11. 高空气球——神舟号飞船——嫦娥1号

第十二章 发展、创新、求索

——空间应用未来展望

1. 载人航天应用的技术支持
2. 空间科学与应用研究对载人航天发展的推进作用
3. 空间科学与应用研究诱发的太空产业梦想
4. 空间应用推动高新技术发展
5. 认知求索，做开发宇宙的先锋
6. 神舟7号开拓了空间应用新思路
7. 中国后续航天应用任务初窥

<<探秘太空>>

章节摘录

人类每迈出地球一步，都会获得丰厚的回报。

飞机的发明使地球变小了，人们乘坐飞机，40多个小时就能环绕地球飞行一周。

卫星应用促进了全球通信和导航事业的发展，人们坐在电视机前，就可以收看到中国航天员翟志刚在太空出舱活动的情景；发生在伊拉克的战事，1分钟之内就可以传遍全球；远在异国他乡的游子，可以通过电话和家人互祝“新年快乐”；茫茫大海上的船只，戈壁沙漠中的探险者，不用再担心迷失方向……卫星等无人航天器带来的便利，仅仅是利用现代高技术设备，在航天器平台上采用自动控制或远程控制技术来实现的。

载人航天的出现，从本质上改变了人类航天应用的模式。

人的智慧和能力具有任何仪器设备都无法比拟的优势。

人乘坐航天器亲临太空，可以参与现场的实时判断，控制仪器设备以最优的模式工作，实现最好的应用，大大提高航天活动的效率；人可以直接对运行的仪器设备进行状态监视和控制，简化复杂的测量控制过程，从而最大限度地提高设备的可靠性和应用置信度；人还可以对运行在空间的仪器设备进行维修、更换、升级、调试，提高或延长设备的使用寿命，节约航天应用成本。

有人参与的优势，使得一些在无人航天器上无法完成的应用任务，在载人航天器上变得十分简单易行，这极大地丰富了人类对空间资源的开发利用范畴……当代科学家希望通过载人航天实现人类广泛的应用需求。

回顾半个世纪的载人航天发展史，可以将载人航天应用归纳为以下三个方面。

第一，利用航天器和太空的特殊环境，如微重力、太空辐射等，在航天员的参与下，建造良好的空间实验平台。

航天员可以像在地面实验室一样开展各种科学实验，开辟认识和掌握科学规律的新途径，并从事服务于人类现实生产活动的应用研究。

科学家希望在载人航天器上发展出空间生物制药、新材料和特殊材料生产基地，直接造福人类。

……

<<探秘太空>>

编辑推荐

中国载人航天工程取得了辉煌成就。但是，到底开展了哪些应用研究，取得了什么成果，一直受到公众的热切关注。作为一本科学普及读物，顾逸东编著的《探秘太空--浅析空间资源开发与利用》将以容易理解的方式向大家进行介绍。

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>