

太空在召唤丛书

SHENKONG TANCE

深空 探测

韩厚健 著

广西教育出版社



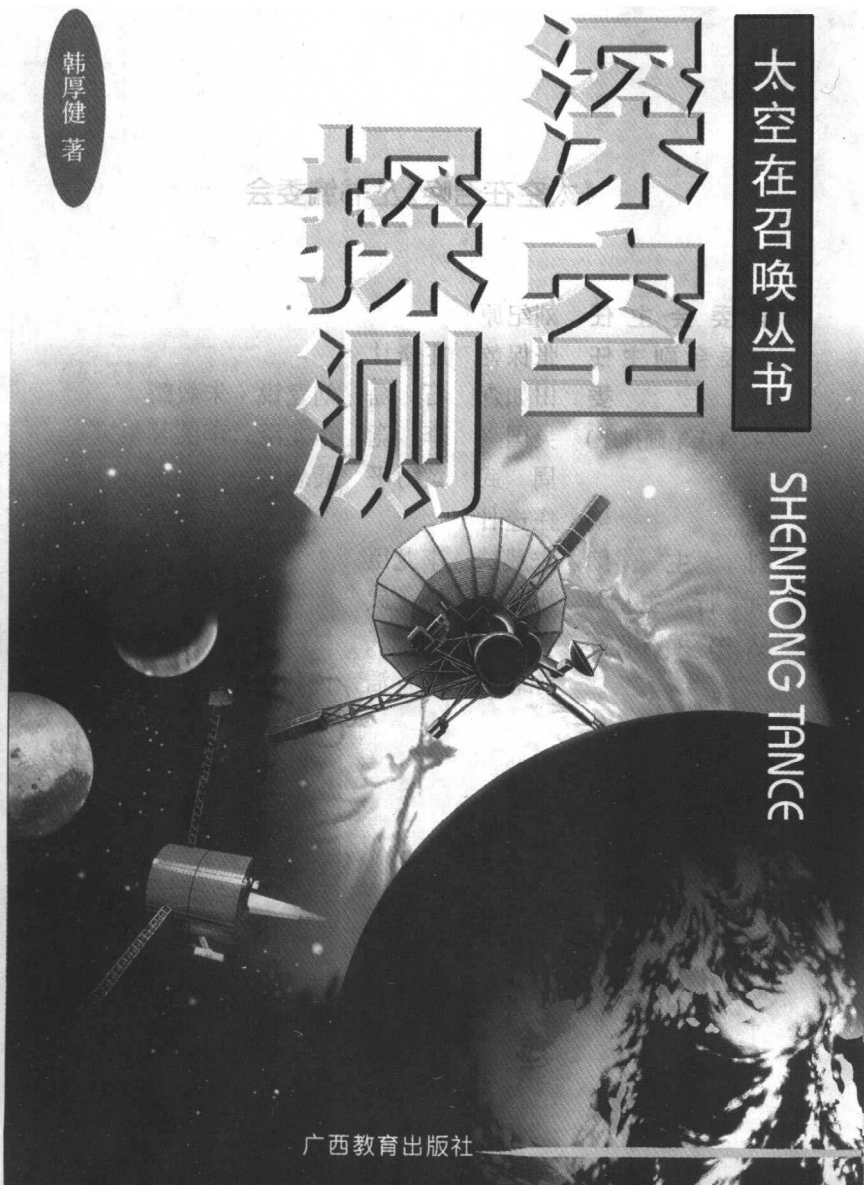
韩厚健 著

深空 探测

太空在召唤丛书

SHENKONG TANCE

广西教育出版社



图书在版编目(CIP)数据

深空探测/韩厚健著. —南宁: 广西教育出版社,
2001.11

(太空在召唤丛书/庄逢甘主编)

ISBN 7-5435-3358-8

I. 深... II. 韩... III. 空间探测 - 普及读物
IV. V1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 073121 号

太空在召唤丛书

深空探测

韩厚健 著

☆

广西教育出版社出版

南宁市鲤湾路 8 号

邮政编码: 530022 电话: 5850219

本社网址 <http://www.gep.com.cn>

读者电子信箱 master@gep.com.cn

全国新华书店经销 广西地质印刷厂印刷

*

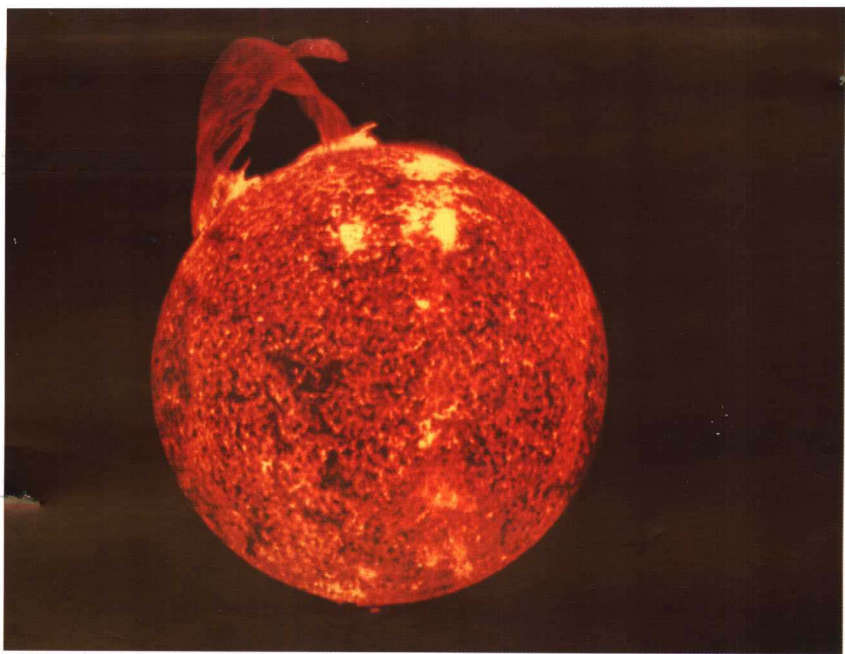
开本 850×1168 1/32 5.875 印张 插页 8 142 千字

2003 年 10 月第 1 版第 2 次印刷

印数: 5 001—10 000 册

ISBN 7-5435-3358-8/V-7 定价: 12.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换



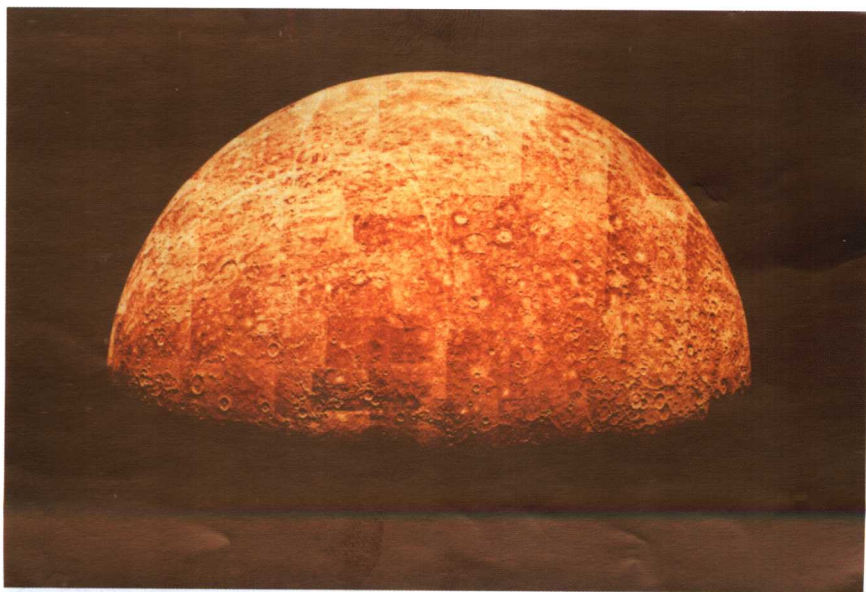
▲ 彩图 1 太阳紫外照片



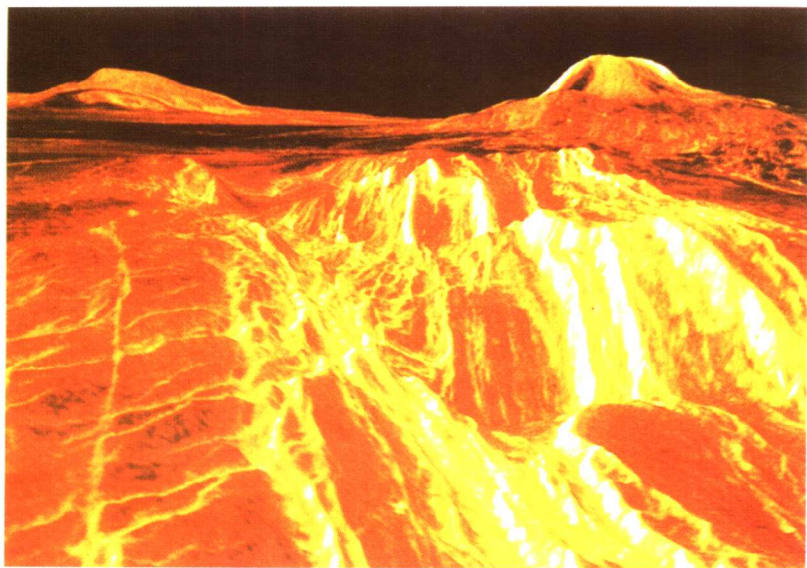
▲ 彩图 2 “威斯特”彗星



▲ 彩图 3 火星



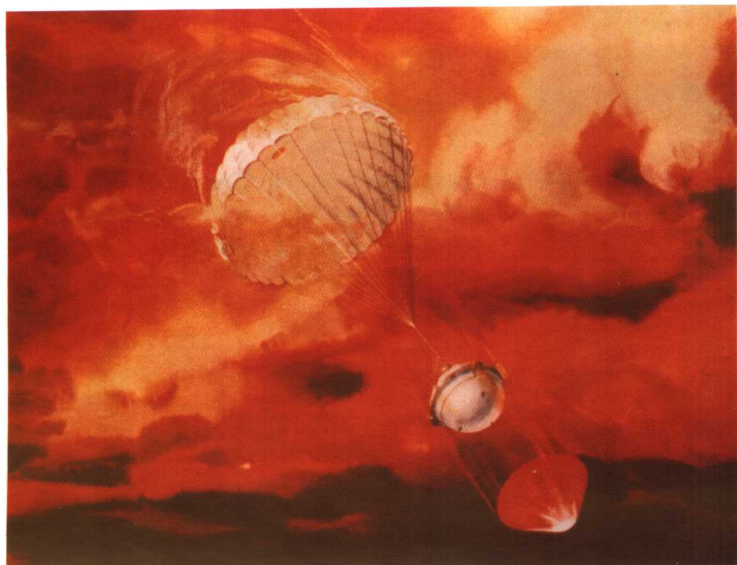
▲ 彩图 4 水星



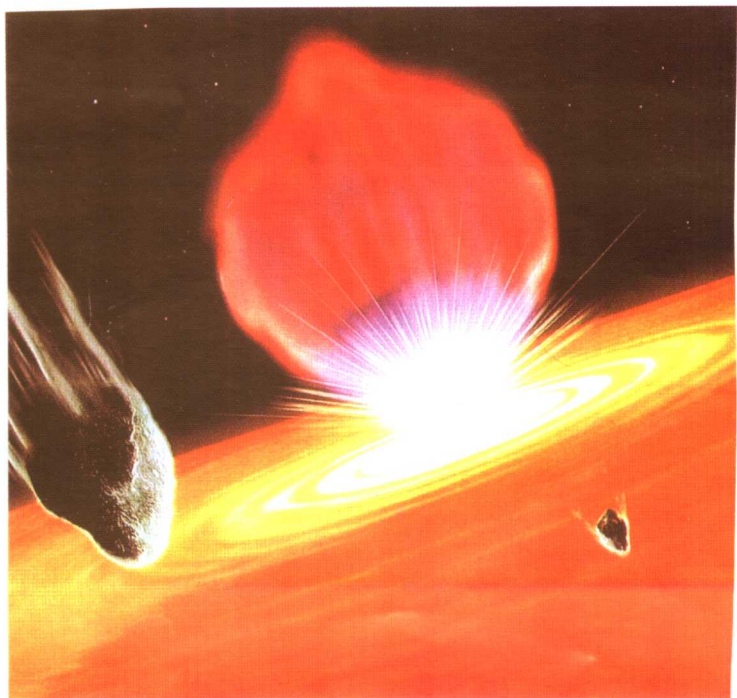
▲ 彩图5 “麦哲伦”号拍摄的金星地表立体图像



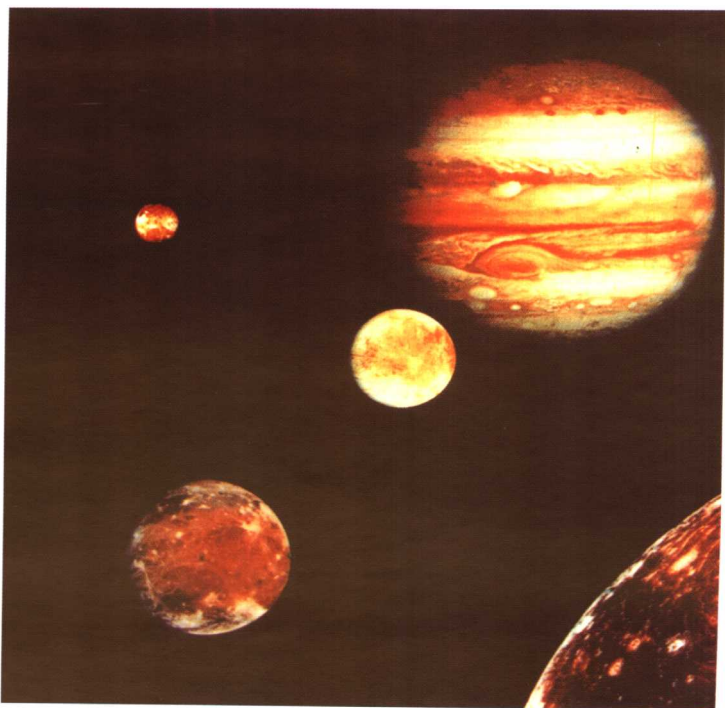
▲ 彩图6 金星



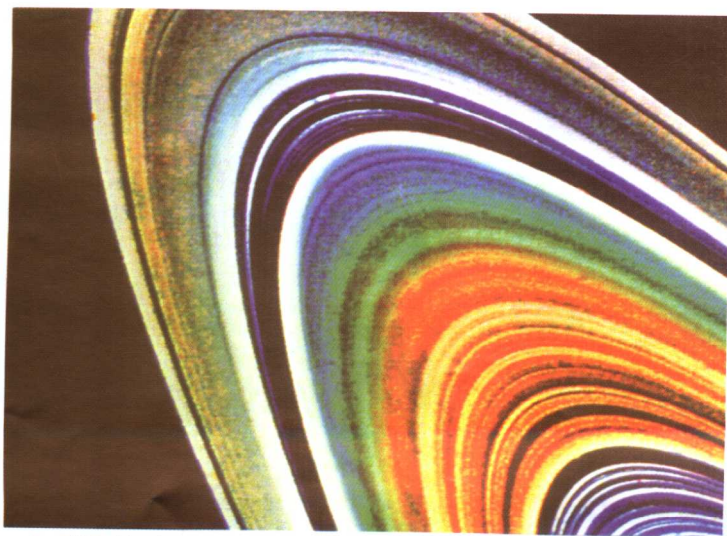
▲ 彩图7 “伽利略”子探测器深入木星大气层



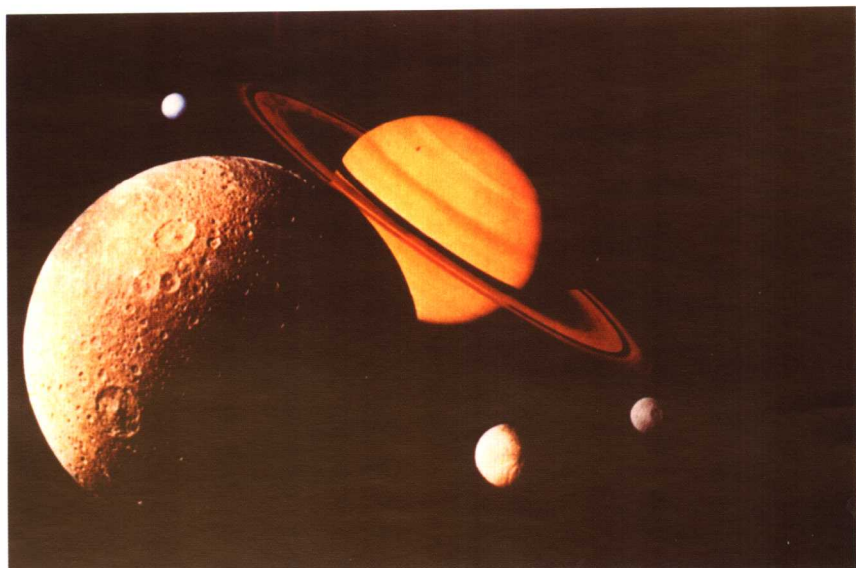
▲ 彩图8 彗木相撞后木星上出现的大火球



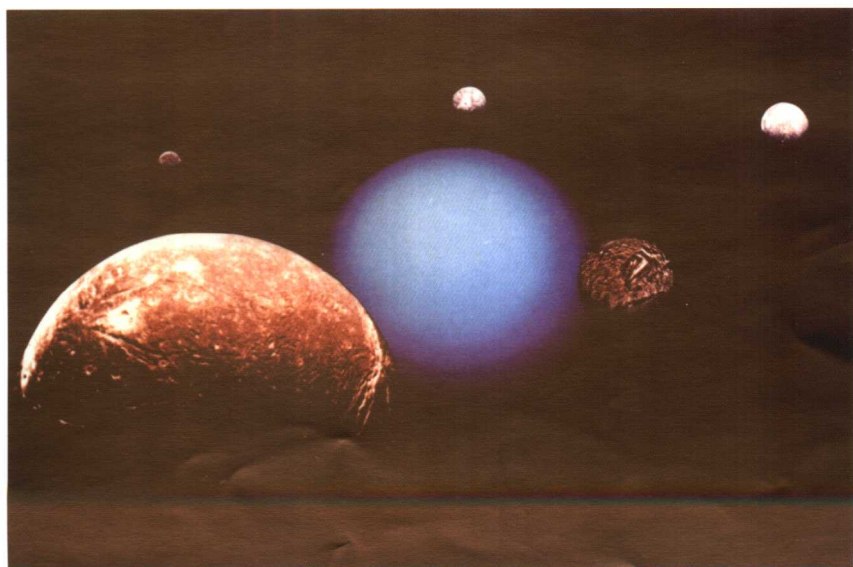
▲ 彩图 9 木星和它的卫星



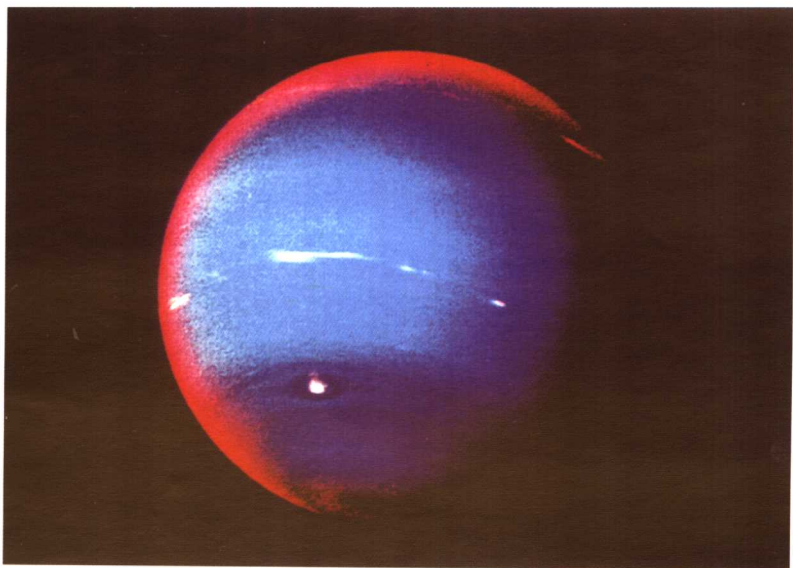
▲ 彩图 10 土星环光谱图



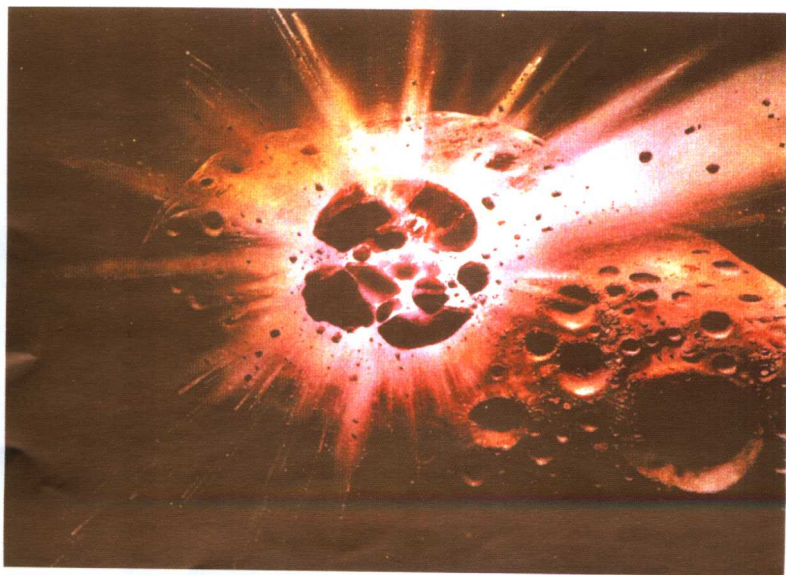
▲ 彩图 11 土星和它的卫星



▲ 彩图 12 天王星和它的卫星



▲ 彩图 13 海王星



▲ 彩图 14 小行星碰撞



▲ 彩图 15 对黑洞的观察



▲ 彩图 16 仙女座大星云 (M31)

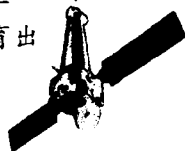


序 言

钟声骤响,人类迈进了 21 世纪的大门。

回眸 20 世纪,科学技术从来没有像今天这样深刻地影响和改变着人类生活的方方面面。而其中的航天技术更是让人类千年的飞天幻想变成现实,人类的活动范围从此越过陆地、海洋、天空而进入到了外层空间——这一第四活动空间。

可以说,人类已置身航天时代,并享受航天技术带来的诸多便利。通信卫星能使人们在家就能获得全球信息;气象卫星准确地观风测雨;资源卫星观察着地球上一草一木,为人们寻宝找矿;航天育种培育出





营养丰富、好看好吃的优良品种……而航天高科技衍生出的产品更与我们的生活息息相关。如今,最为激动人心的“信息经济”,也离不开航天高科技的支撑。航天技术不仅改变了人类的生活,也改变了人类的思维。空间望远镜已能透视深空中的群星,太阳系中的天体更是探测器经常瞄准的目标。更为重要的是,人类进军宇宙的步伐在不断加快,飞船、航天飞机、空间站、太空城、月球火星基地……人类将不仅仅是太空中的游客,还会是外星球的居住者和开拓者。

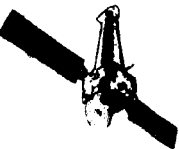
在世界航天事业中,中国航天明显占有一席之地。中国自主开发的航天科技,在短短几十年间,取得了举世瞩目的成就。今天,中国已经突破载人航天技术。《中国的航天》白皮书已经向世人宣告,在新的世纪里,中国在太空将会更有作为。

2

为了在广大青少年中普及航天科普知识,培养他们勇于探索、敢于冒险、善于创新、甘于奉献的高尚品格和科学精神,广西教育出版社和中国宇航学会在反复研究和协商的基础上达成共识,决定组织编写和出版一套图文并茂的《太空在召唤》科普丛书。本丛书共10册,分别是《神秘太空》、《登天云梯》、《天河之舟》、《太空家园》、《人在太空》、《人类福星》、《太空战士》、《角逐月球》、《飞向火星》、《深空探测》。我们希望该丛书的出版,能在一定程度上满足广大青少年“增长知识,开阔眼界,启迪智慧”的需要。

青少年朋友们,中国的航天事业正向你们召唤,让我们携起手来,共铸中国航天事业的辉煌未来!

中国宇航学会



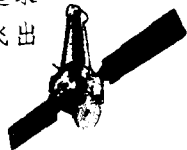


前 言

1

人类自诞生起,就把双眼投向天空,试图“望穿”宇宙。但宇宙深邃莫测。苍穹之上,太阳、月亮东升西落,银河横贯天际。金、木、水、火、土五大行星,像流浪汉一样在星空里游移不定。拖着长尾巴的彗星突如其来,明亮的流星划破夜空转瞬即逝。神秘的天空,隐藏着多少奥秘!

人类勇于探索。20世纪初,俄罗斯穷困的中学教员齐奥尔科夫斯基,勇敢地向宇宙的奥秘宣战。1911年8月,这位现代航天技术奠基人在给好友的信中写到:“人类不会永远停留在地球上。为了追求光明和探索空间,开始要小心翼翼地飞出





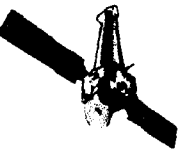
大气层,然后再征服太阳周围的宇宙空间。”

20世纪航天技术的飞速发展,使齐奥尔科夫斯基“宣战书”中提出的目标逐步变成现实。

1957年10月,苏联的第一颗人造地球卫星飞向太空,人类开始了宇宙航行的新纪元。之后不久,苏联发射的“月球2”号探测器击中月球,首次实现了从地球到另外一个天体的飞行。从此之后,人类向深空的进军便一发不可收。1969~1972年,12名美国宇航员乘“阿波罗”飞船登上月球,带回数百千克的月球岩石样品。各国发射的几百个探测器,接连不断地飞向太阳系的四面八方。除了月球,探测器还在金星、火星和“爱神”小行星等4个星球上实现了软着陆。迄今为止,飞得最远的美国“先驱者10”号探测器,距离地球已经超过100亿千米,正在向着太阳系深处飞去。

2 通常说的“深空”,指的是月球和月球以外的宇宙空间。这本《深空探测》讲的就是人类深空探测的辉煌历程。全书共15节,不仅介绍了深空探测的原理、主要的深空探测器和对太阳、月球、大行星、小行星及彗星的探测成果,而且还介绍了放置在太空的各种天文望远镜,特别是“哈勃”太空望远镜的工作原理及其观察成果。此外,也介绍了其他射线型太空天文望远镜和它们的观测成果。

希望通过这本书,使读者对几十年来,特别是20世纪90年代的深空探测有个深入的了解,增加对新世纪人类征服月球、火星及其他周围天体的兴趣和信心。





目 录

序言

前言

1

人类的家园——太阳系 (1)

对太阳系认识的两次飞跃 ... (2)

多姿多彩的太阳系 (5)

深空与地球息息相关 (11)

深空探测原理 (14)

深空探测的飞行轨道 (15)

航线和时机的选择 (17)

深空探测的控制 (21)

主要的深空探测器 (22)

深空探测器的组成及技术





- 特点 (23)
- 著名的深空探测器 (27)
- 几次精彩的深空远航 (32)

月球和火星探测 (39)

- 月球探测 (40)
- 火星探测 (48)

水星和金星探测 (55)

- 水星探测 (56)
- 金星探测 (59)

2 木星及其卫星探测 (70)

- 木星探测 (71)
- 猛烈的“彗-木”相撞 (76)
- 木星卫星探测 (79)

土星及其卫星探测 (87)

- 土星探测 (88)
- 土星卫星探测 (90)

天王星和海王星探测 (93)

- 天王星探测 (94)
- 海王星探测 (98)

小行星和彗星探测 (102)

