

# 太空

引人入胜的太空探秘大百科，兼具科学性和趣味性，  
带领我们追随人类探索太空的足迹，领略浩瀚星空之美。

# BEYOND EARTH

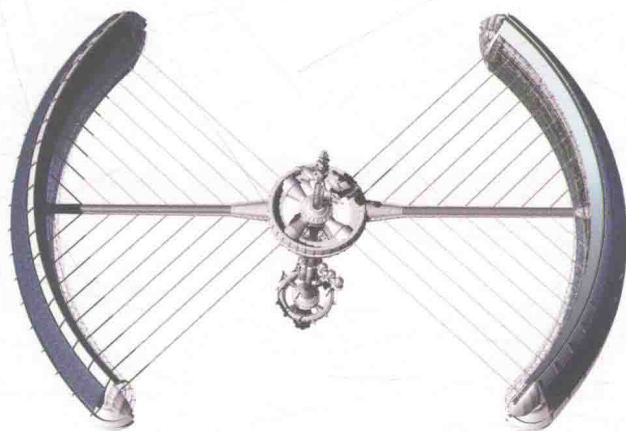
〔英〕戴维·杰弗里斯 / 文

〔英〕塞巴斯蒂安·奎格利 / 图

# 太空

## BEYOND EARTH

〔英〕戴维·杰弗里斯 / 文  
〔英〕塞巴斯蒂安·奎格利 / 图  
严羽 / 译



CTS  
PUBLISHERS & MEDIA  
中国出版集团



湖南少年儿童出版社  
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

## 图书在版编目 (CIP) 数据

太空 / (英) 戴维·杰弗里斯文; (英) 塞巴斯蒂安·奎格利图;  
严羽译. — 长沙: 湖南少年儿童出版社, 2017.12  
ISBN 978-7-5562-3545-2

I. ①太… II. ①戴… ②塞… ③严… III. ①宇宙 - 青少年读物 IV.  
①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第286674号

Beyond Earth

Copyright © 2009 Firecrest Books Ltd and Alpha Communications and Sebastian Quigley/Linden

Artists and copyright © 2009 Firecrest Publishing Ltd.

Chinese language copyright © 2017 by Hunan Juvenile & Children's Publishing House Co., Ltd.

All rights reserved.



太空

TAIKONG

总策划: 周霞

策划编辑: 刘艳彬

质量总监: 阳梅

版式设计:  雅意文化

责任编辑: 钟小艳 吴蓓

封面设计: 戴宇

出版人: 胡坚

出版发行: 湖南少年儿童出版社

地址: 湖南省长沙市晚报大道89号 邮编: 410016

电话: 0731-82196340 (销售部) 82196313 (总编室)

传真: 0731-82199308 (销售部) 82196330 (综合管理部)

经销: 新华书店

常年法律顾问: 北京市长安律师事务所长沙分所 张晓军律师

印制: 深圳当纳利印刷有限公司

开本: 889 mm × 1194 mm 1/16 印张: 6

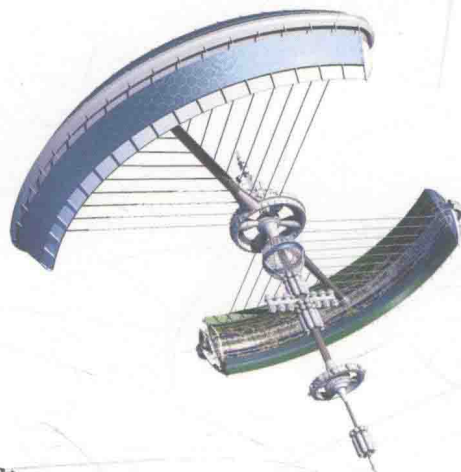
版次: 2017年12月第1版 印次: 2017年12月第1次印刷

定价: 35.00元

# 目 录



|           |    |
|-----------|----|
| 太阳系巡礼     | 7  |
| 探索宇宙      | 8  |
| 探索地球      | 11 |
| 探索月球      | 12 |
| 揭秘火星      | 14 |
| 火炉世界      | 16 |
| 大世界旅程     | 18 |
| 走近气态巨星    | 20 |
| 登陆土卫六     | 22 |
| 太阳风暴      | 24 |
| 探索小行星     | 26 |
| 追逐彗星      | 28 |
| 坑坑洼洼的星球   | 30 |
| “新视野号”探测器 | 32 |
| 时空之旅      | 34 |
| 空间站       | 37 |
| 太空前哨      | 38 |
| 空中岛屿      | 40 |
| 轨道观测者     | 42 |
| 连接太空      | 44 |
| 太空生活      | 46 |
| 太空行走      | 48 |
| 太空险情      | 50 |



|        |    |
|--------|----|
| 未来宇宙   | 53 |
| 太空潜艇   | 54 |
| 太空之旅   | 57 |
| 作战基地   | 58 |
| 太空工厂   | 60 |
| 太空医药   | 62 |
| 太空发电站  | 64 |
| 月球饭店   | 66 |
| 陨石城    | 68 |
| 火星城市   | 70 |
| 太空聚居地  | 73 |
| 太空电梯   | 74 |
| “新地球”？ | 76 |
| 反叛的机器人 | 78 |
| 太阳系之外  | 81 |
| 科学前沿   | 82 |
| 宇宙之死   | 84 |
| 星际水手   | 86 |
| 逃离太阳系  | 88 |
| 词汇表    | 90 |

# 太空

引人入胜的太空探秘大百科，兼具科学性和趣味性，  
带领我们追随人类探索太空的足迹，领略浩瀚星空之美。

# BEYOND EARTH

〔英〕戴维·杰弗里斯 / 文

〔英〕塞巴斯蒂安·奎格利 / 图

# BEYOND EARTH

# 太空



打开此书，你将：

- 揭开太阳系各大行星的神秘面纱。
- 探索银河系以及银河系外更遥远的空间。
- 历览机器人在人类太空计划中所扮演的角色。
- 直击未来太空城的整体设计。
- 经历一次超酷的太空旅行。

上架建议：少儿、科普

ISBN 978-7-5562-3545-2



9 787556 235452 >

定价：35.00元

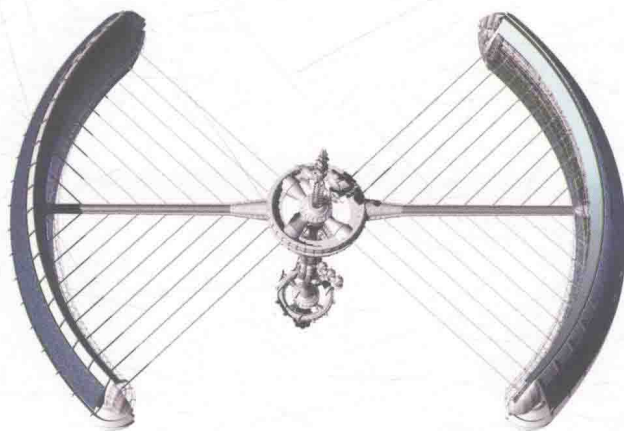
# 太空

## BEYOND EARTH

〔英〕戴维·杰弗里斯 / 文

〔英〕塞巴斯蒂安·奎格利 / 图

严羽 / 译



CTS  
PUBLISHING & MEDIA  
中国出版传媒

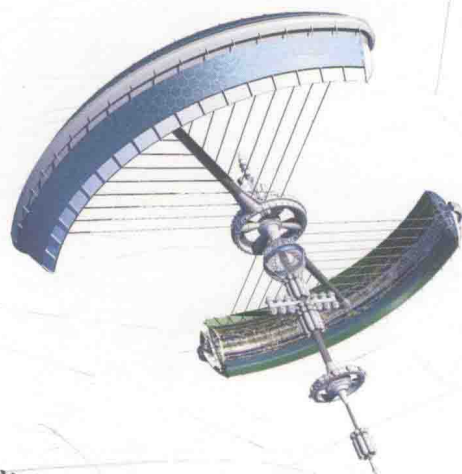


湖南少年儿童出版社  
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

# 目 录



|           |    |
|-----------|----|
| 太阳系巡礼     | 7  |
| 探索宇宙      | 8  |
| 探索地球      | 11 |
| 探索月球      | 12 |
| 揭秘火星      | 14 |
| 火炉世界      | 16 |
| 大世界旅程     | 18 |
| 走近气态巨星    | 20 |
| 登陆土卫六     | 22 |
| 太阳风暴      | 24 |
| 探索小行星     | 26 |
| 追逐彗星      | 28 |
| 坑坑洼洼的星球   | 30 |
| “新视野号”探测器 | 32 |
| 时空之旅      | 34 |
| 空间站       | 37 |
| 太空前哨      | 38 |
| 空中岛屿      | 40 |
| 轨道观测者     | 42 |
| 连接太空      | 44 |
| 太空生活      | 46 |
| 太空行走      | 48 |
| 太空险情      | 50 |



|        |    |
|--------|----|
| 未来宇宙   | 53 |
| 太空潜艇   | 54 |
| 太空之旅   | 57 |
| 作战基地   | 58 |
| 太空工厂   | 60 |
| 太空医药   | 62 |
| 太空发电站  | 64 |
| 月球饭店   | 66 |
| 陨石城    | 68 |
| 火星城市   | 70 |
| 太空聚居地  | 73 |
| 太空电梯   | 74 |
| “新地球”？ | 76 |
| 反叛的机器人 | 78 |
| 太阳系之外  | 81 |
| 科学前沿   | 82 |
| 宇宙之死   | 84 |
| 星际水手   | 86 |
| 逃离太阳系  | 88 |
| 词汇表    | 90 |



# 太阳系巡礼



# 探索宇宙

1957年10月4日，随着第一艘航天器——苏联人造卫星“斯普特尼克1号”成功发射，人类的太空时代拉开了序幕。“斯普特尼克1号”卫星重达83.5千克，像一个闪闪发光的金属球，在曲线轨道上围绕地球转动。这是人们成功向太空发射的众多航天器中的第一颗。

## 探索宇宙

自“斯普特尼克1号”卫星成功发射至今，遥控飞船（指任何无人驾驶，完全依赖电脑操作完成任务的飞船）的足迹已经遍布月球、太阳、地球等星球。2015年的“新视野号”宇宙飞船探访了遥远的矮行星——冥王星。遥控空间探测器也探测过其他太空成员，比如小行星和彗星。包括美国、俄罗斯、中国、印度和日本在内的十几个国家都已成功发射过航天器。也有些国家采取协同的方式组建国际组织，如欧洲宇航局。

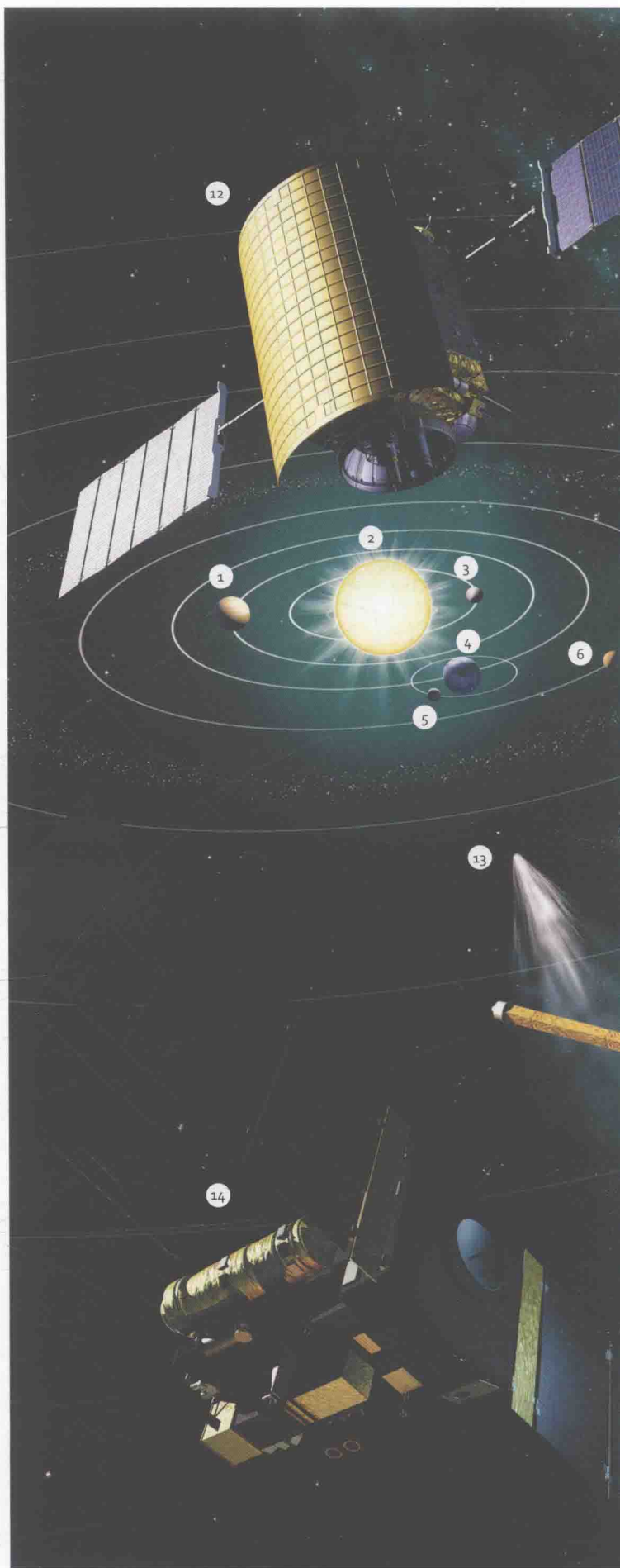
## 两种空间探测器

遥控飞船主要有两种类型：在轨道上围绕地球转动的人造卫星，它们可以使用太空摄像机和其他传感设备完成天气或污染的探测等工作；向月球等其他星球，甚至宇宙深处发射宇宙探测器，它们的任务是帮助我们发现和了解我们生存的浩瀚宇宙及广袤的外太空。

► 太阳系是指由太阳和围绕其转动的行星、卫星和宇宙物质构成的体系及其所占空间区域。除水星和金星外，太阳系的其他行星都有各自的卫星围绕其转动。每个行星的卫星数量不等，地球只有月球1颗卫星，而木星的卫星则有60多颗。半个世纪以来，人们向太空发射了多颗载有探测机器人的宇宙探测器，科学家通过它们完成的各种探测任务，越来越多地了解地球以外的宇宙空间。

1. 金星
2. 太阳
3. 水星
4. 地球
5. 月球
6. 火星
7. 土星
8. 木星
9. 天王星
10. 冥王星
11. 海王星
12. 2008年，“信使号”两次低空飞掠水星。

13. 彗星从遥远的凯伯带飞向太阳
14. SOHO卫星（又称“太阳和月球层探测器”）在拉格朗日点L1点围绕轨道慢慢转动，始终朝向太阳
15. 2015年，“新视野号”探访冥王星
16. “奥德赛”火星探测器已对火星的大部分进行了测量
17. 2004年，“卡西尼号”开始土星及其卫星的探索之旅





雷达天线



▲ Envisat卫星的地面通信天线。

雷达天线

a

b

c

# 探索地球

围绕地球运行的卫星帮助我们探索家园。它们能向我们展示那些在地面无法看见的细节。地球探测机器人可以追溯到1960年4月，当时美国向太空发射了“泰罗斯1号”气象卫星。这颗卫星仅运行了78天，随后美国在1960年11月又发射了“泰罗斯2号”。卫星上搭载的光学相机拍摄的照片大多是云图，然而这些黑白相片仍然能够显示加拿大下雪地区令人意想不到的地形景观。专家们仔细研究了这些地形图后意识到，这些地形正是伐木工人砍伐森林造成的。此后，光学相机的技术迅速发展

到能捕捉到非常微小的细节——最先进的仪器甚至可以看清报纸上的新闻标题。

## 环境监测

Envisat卫星是世界上最大的地球探测卫星之一，由欧洲科学家团队建造，并于2002年在南美洲的库鲁航天基地搭载“阿利亚娜5号”运载火箭发射升空。Envisat卫星长约7米，类似一辆运输卡车的大小，在超过地表800千米的轨道上运行，绕地一周需100分钟，整个地表测绘完成需3天。Envisat卫星雷达波束能够穿透云层记录地表发生的事情。这些功能可用于探测移动冰川、森林生态状况以及沙漠延伸范围。Envisat卫星上其他设备可以监测汽车尾气污染、沙尘暴、工厂废物以及火山喷发后的火山灰云。同时这颗卫星可以根据对洪水、火灾和地震情势的监测，帮助计划和管理救灾工作。

折叠式太阳能电池板

- ◀ a 南极冰川边缘破裂后的海上浮冰。
- b 西西里岛埃特纳火山升起的烟尘。
- c Envisat卫星在西非海岸上空时拍摄的河流和云。

► Envisat卫星在荷兰进行飞行前组装，并于2002年发射升空。



# 探索月球

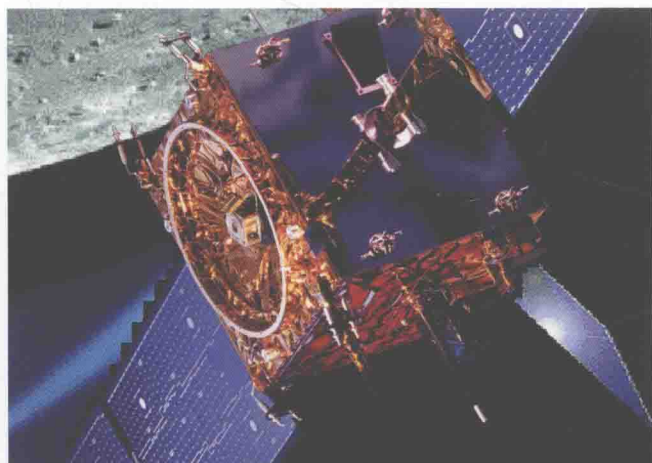
第一台登月探测器是苏联的“月球2号”。1959年9月，这架重达390千克的探测器撞向月球表面。虽然不是一次可精确控制的“软”着陆，但在20世纪50年代能够抵达月球已算是巨大的成功。月球距地球约384000千米，在其轨道上围绕地球公转，因此，安全登月对于苏联而言实属胜利。

## 月球车

空间探测器和软着陆航天器随着“月球2号”的脚步接踵而至，但是直到美国宇航员阿姆斯特朗1969年7月成功登月行走一年后，即在1970年11月，第一辆机器人月球车“月行者1号”才抵达月球。苏联的无人驾驶月球车“月行者1号”看起来更像是一台老式咖啡机，而不是一件高科技仪器。安装有8个轮子的“月行者1号”十分可靠，它在月球表面慢慢行驶了10个月有余，向地球发回了大量月面照片。

## 未来计划

从20世纪70年代的阿波罗登月计划至今，几乎鲜有对月球的探索，但是很多科学家认为是时候重返月球了。随着日本、中国和印度相继提出到2025年实现载人登月计划，目前的外太空之争已经转移到亚洲。日本在2007年9月已成功发射“月亮女神号”月球探测器。仅1个月后，中国发射了“嫦娥1号”探月卫星。2008年10月，印度的月球飞船“月船1号”升空，执行为期两年的月表探测任务。



▲ 2003年，欧洲“智能1号”月球探测器发射升空，由于使用太阳帆和离子引擎，“智能1号”仅用了68升的燃料便抵达月球。2006年，“智能1号”月球探测器成功撞击月球并结束其任务。

