



WORLD EXPLORERS

探索者丛书

# 探索火星与星际空间



[美] 文森特·V·德索马 著

# 探索火星与 星际空间

[美]文森特·V·德索马 著

## The Mission to Mars and Beyond

Vincent V. DeSomma

徐艳梅 张羽 译

世界知识出版社

**Chelsea House Publishers**

**Copyright © 1993 by Chelsea House Publishers, a division  
of Main Line Book Co. All rights reserved.**

**根据美国切尔西出版社 1993 年版译出**

责任编辑：米小平

封面设计：孙 敏

版面设计：车胜春

责任校对：王 铮

**图书在版编目 (CIP) 数据**

探索火星与星际空间 / (美) 德索马 (DeSomma, V. V.) 著; 徐艳梅、  
张羽译. —北京: 世界知识出版社, 1998

(探索者)

书名原名: The Mission to Mars and Beyond

ISBN 7-5012-0929-4

I. 探… I. ①德… ②徐… ③张… II. ①火星-空间探索-普及读物②  
星际-空间探索-普及读物 N.V11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 26628 号

图字: 01-97-1689

**世界知识出版社出版发行**

(北京东单外交部街甲 31 号 邮政编码: 100005)

世界知识出版社电脑科排版 世界知识印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 32 开本 印张: 4.75 插页: 4 字数: 52000

1998 年 1 月第 1 版 1998 年 1 月第 1 次印刷 印数: 1—11000

**定价: 9.00 元**

**版权所有 翻印必究**

## 探索火星与星际空间

火星是最能激发人类想象的一颗星球。人类一直梦想着有朝一日能登上这颗星球。那么登上火星需要哪些条件呢？火星飞船应拥有8至12名宇航员，他们将接受长达数年的精心培训，能分别掌握不同的技术，以便在飞行中完成不同的任务。他们之中有驾驶员、内科医生、工程师和行星生物学家。他们将经历一段漫长的旅程，至少需要几个月，甚至可能持续一年半。火星飞船将是最先进科技的结晶。它将采用核能，不停地快速旋转，为宇航员提供人造重力。前往火星的宇航员每天将面对很多危险，从致命的宇宙辐射到飞船上的生命维系系统的故障。他们将不得不去做一些复杂的、有害健康的工作来摆脱危险，完成他们的使命。如果他们成功了，他们将开创人类历史的新纪元。

# 目 录

进入未知世界 .....	迈克尔·科林斯	1
读者的旅程 .....	威廉·戈茨曼	5
第一章 充满幻想的星球 .....		11
第二章 火箭、人和机器人 .....		25
第三章 火星上有生命吗? .....		40
第四章 向火星进发 .....		56
第五章 怎样登上火星? .....		79
图片短文:解开火星之谜		
第六章 谁来担此重任 .....		95
第七章 何时行动以及其他 .....		109
短文:远离家园的家 .....		124
大事记 .....		127
索 引 .....		131

# 进入 未知 世界



## 迈克尔·科林斯

对历史上的大多数时代进行准确的划分并非易事，然而确定太空时代却并不困难。1957年10月4日，苏联发射了一颗人造地球卫星，它是一颗重184磅、每96分钟绕地球一周的炮弹，于是，太空时代几乎没有什么前兆便突然逼近了我们。在第一颗原始卫星发射后不到4年，苏联的尤

里·加加林，一位 27 岁的战斗机驾驶员，成了环绕地球作轨道飞行的第一人。苏联的成功促使肯尼迪总统下了决心，美国应该在 60 年代末之前“把一个人送上月球并使其安全地返回地球”。我们现在面临的不仅是一个太空时代，而且是一场太空竞赛。

我出生于 1930 年，这正好使我能够参加美国的登月计划，即阿波罗计划。作为一个正在成长的年轻人，我常常发现自己过于年轻，不能随我的心愿而有所作为，有时我又忽然觉得自己过于老成，好像有人在午夜旋动了开关。但是，在 1930 年出生是个好时辰，我非常幸运。1966 年我进行了为期 3 天的环绕地球飞行，1969 年我飞向月球，一见到这个小到可以用我的大拇指盖住的地球，我不禁笑起来。

早年的探索者们如果能从太空看到这个情景将会何等的欣喜啊！哥伦布只要扫上一眼，就能确定他的航线，再向他的全体船员们保证世界确实是圆的。麦哲伦只要用 90 分钟，就能俯视“维多利亚”号在为期 3 年的环球航行中所停泊的每一个港口。刘易斯和克拉克如果有机会从轨道上绘制出他们的路线图，他们就可以告

诉杰斐逊总统说，根本不存在便捷的西北航道，但一片多姿多彩的大陆正等待着他们去做仔细的研究。

从物质意义上说，我们已经去过我们能够去的大多数地方。这并不是说在海洋深处或者在火星的红色高原上没有新的冒险在等待着我们，但是与探索新的地区相比，更为重要的是理解我们已经去过的地方。作为一个生态系统，我们的星球是怎样运转的，我们的星球又是怎样适应宇宙的无数规则的，我们对这些问题的理解还存在着极大的欠缺。下一个伟大的时代很可能是融会贯通的时代，在那个时代里，我们将用显微镜和望远镜来对我们已经发现的东西作出评价，并把这种知识付诸应用。最先到达者的冒险可能被最先理解者的满足所取代。正如最先到达某一特定的地理区域去探险是一项了不起的举动一样，最先理解无疑也是探索的一种形式，它对于我们的生活甚至生存也是至关重要的。

这套丛书探索者们的故事，他们并不仅仅是航行于危险的大海，攀登崎岖的高山，穿越灼热的沙漠，潜入大洋深处或者登上月球。他们的旅行和探索，既是时间的和空间的旅程，也是思想的旅程。通过



这种思想的旅程，他们乃至整个人类能够对宇宙达到更深的理解。这种挑战对我们每个人来说都是依然存在的。观察、理解、开发其他人所能利用的知识，帮助滋养这个哺育着我们所有人的星球，是我们所面临的迫切任务。对于尼尔·阿姆斯特朗、巴茨·奥尔德林和迈克尔·科林斯来说，在1930年出生是幸运的，对于新一代的探索者来说，在1975年出生也许将同样幸运。

# 读者 的 旅程

威廉·戈茨曼

本书是一套丛书中的一种，这套丛书将带领我们同各个时代伟大的探索者一起，走上跨越海洋和大陆并进入外层空间的大胆旅程。当我们跟随这些富有想象力的勇敢的旅行家们一道旅行时，我们分享着他们的冒险和他们的知识。我们也看到了燃烧在麦哲伦和哥伦布等人胸中的那种

神秘的不可扑灭的火焰。这种火焰一直在激励着各个时代的探索者们，促使他们离别家人和朋友，去探索未知世界。

迄今还没有人满意地解释过这种探索的推动力，这种走遍“天涯海角”的驱动力。无可置疑的是，几乎是从开始直立行走直到第一次穿越非洲热带大草原，人类始终体现着这种力量。这种火焰的火花，为冰河时代的越洋探险家们增添了力量，他们带领他们的人民穿越了广阔的平原，并最终越过了亚洲和北美洲之间的陆桥。下定决心要让人类到达月球的宇航员和科学家们也因胸中的这团火焰而深受鼓舞。

除了冒险的因素之外，所有的探索都包含着某种神秘的因素。我们不应把探索与发现混淆起来。探索是人类有目的的活动——即对某种事物的探求。发现可能是这种探求的最终结果，也可能是一种偶然，例如哥伦布寻找印度时发现了整个新大陆。探索者甚至常常并不理解他已发现的事物的全部意义，哥伦布就属于这种情况。另一方面，探索是一种文化的或个人的好奇心的产物；它是一个独特的过程，使人类能够了解并理解这个世界的海洋、大陆和南北极地区。它是科学思维的核

心。探索的最有意义的方面之一，就是教会人们去正确地提出问题；这样做又迫使我们去重新评价我们所知道所理解的东西。知识因此而进步，我们也在它的不断驱动下，对变幻无穷的宇宙产生新的认识，新的理解。

探索的动机并不总是纯洁的。在对新事物着迷时，人们常常忘掉了在他面前存在着其他事物。例如，关于美洲大发现的流行见解忽略了早在欧洲人到达之前已存在了几千年之久的高度发达的印第安文明。人类对征服、财富和名誉的欲望，与对未知世界的探索常常不可避免地纠缠在一起，一个与人类本质关系如此密切的故事，显然不可避免地要讨论战争与和平、贪婪与慷慨、自大与谦卑、脆弱与伟大。探索的故事首先是人性的故事，是人类如何理解其在宇宙中地位的故事。

《探索者》丛书分为4部分。第一部分论述古代世界的探索者。其余部分分成3个伟大的探索时代。第一个时代是哥伦布和麦哲伦时代，即整个15和16世纪。这个时期的探索包括新大陆的发现和世界海洋的探险。第二个时代可以称之为科学和帝国主义时代，17世纪科学的进步使这一

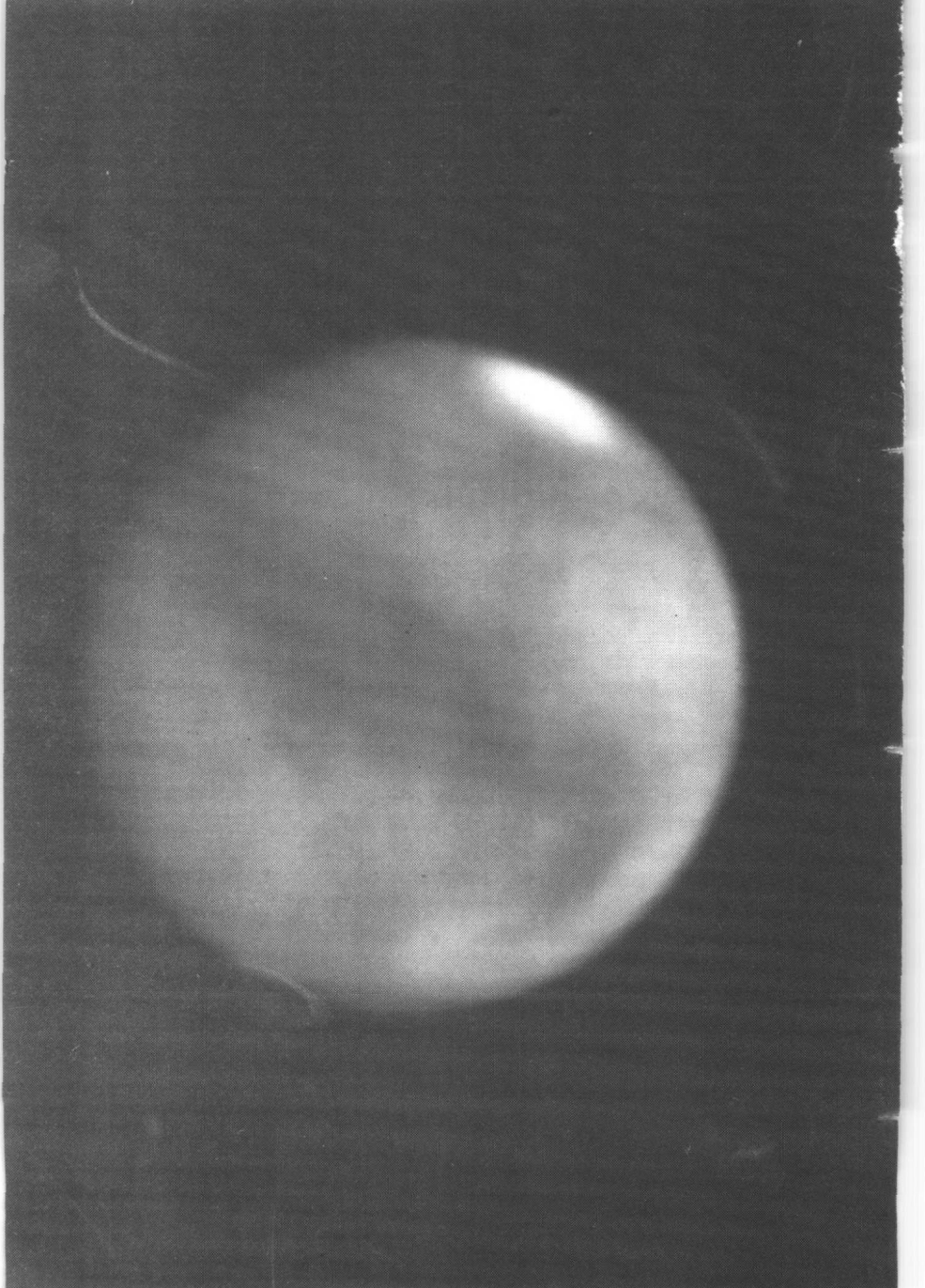
时代成为可能，这个时代目睹了世界上最后两块未知大陆澳洲和南极洲的发现，所有大陆和海洋地图的绘制，以及遍布世界各地的殖民地的建立。第三个伟大的时代指的是 20 世纪最雄心勃勃的探索——对太空和海洋深处的探索。

当我们进入了黑暗的外层空间和其他星系时，我们才更好地理解我们的先辈们是怎样面对宇宙的，或者说是怎样面对尘世间广阔的未知领域的。我们再一次听到了 18 世纪一位不知名的海船船长对海员们的忠告：

如果你们在航行中偶然发现陆地，在一个居住着未开化的野蛮人的远方国度登上另一片海岸，一定要记住：最大的危险和最大的希望不在于火和箭，而是在人们水银般变幻莫测的心中。

探索就其核心来说，是一系列道德的戏剧性场面，而且正是这些戏剧性场面——包括新的陆地，新的人民，以及惊人美丽的奇异的生态系统——使探索者的故事不仅仅是道德的故事，而且也是载

入史册的最伟大的冒险故事。这些故事以极其广阔而富有生气的方式描绘了认知的过程。我们看到，过去和现在的真实人生甚至超出了科幻小说中“冒险”号星际飞船的冒险经历。



## 第一章

# 充满幻想的星球

我们太阳系的九大行星每一颗都对它的邻近行星和卫星有着引力作用。木星是九大行星中最大的一颗，它的引力也最大。小小的冥王星是太阳系最外面的一颗，引力最小。每颗行星都对人类的想象产生了一定的影响。水星离太阳最近，被视为是地狱般火与热的深渊。光辉的金星是令人向往的灯塔，它是除了太阳、月亮以外

火星——地球的姊妹星，一直吸引着人们的注意，激发着人类的想象。火星这个红色星球是否曾经有过居民，幻想家雷·布雷德伯里对此问题进行了一番苦思冥想后写道：“他们在火星上的一个空海边有一座大理石柱房子。”



天空中最亮的一颗星。在地球和它的姊妹星火星的外面，是巨大的木星行星群：神圣的木星包围在多彩、纷乱、严寒的大气中，由16个卫星伴随着；巨大而美丽的土星有着灿烂夺目的光环；冰冻而略带淡绿色的天王星；1612年由伽利略首先发现的凉爽而遥远的海王星；最后是最小的冥王星，它是黑暗的护卫者，在远离火热太阳的地方继续着孤独的轨道守望。

而火星，这个太阳以外的第四颗行星，对整个人类的想象产生的影响最大。在整个天文学历史上，我们的思想被火星吸引着，像是被某种看不见的力量拉向这个红色星球。由于它惊人的火红颜色，人们以罗马战神的名字为它命名，没有一颗行星像火星这样在人类文化中占有如此重要的地位。20世纪末的天文学家和行星科学家们已经掌握了相当大的一部分关于火星的具体材料。由于缺乏现在这样先进的仪器，早期的观察家和理论家们用推测来填补他们对这颗行星了解方面的空缺，而这些推测又常年为假充内行的人、幻想家、科幻小说家甚至电视节目制作人和电影商们加工润色、添枝加叶地渲染。在地球上第一艘无人驾驶的宇宙飞船1975年成功地降