

我们从来没有停止过对外星生命的探索。随着科技的发展，我们不断地揭开一个个未解的谜团，有的妙趣横生，有的险象环生。



科技发展五十年
KE JI FA ZHAN WU SHI NIAN

外星生命 探秘

WAI XING SHENG MING TAN MI

赵海春/主编



安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

内 容 简 介

我们从来没有停止过对外星生命的探索。随着科技的发展，我们不断地揭开一个个未解的谜团，有的妙趣横生，有的险象环生。

高倍望远镜的出现、各种航天飞行器的升空、新的宇宙学说的创建、新的物理科学的进步都为外星生命的探索提供了有利的条件。

本书依据科学的研究成果，对未来外星生命的探索进行大胆的猜想。丰富的材料和翔实的内容将给读者一个无限遐想的探索之旅。

科技发展五十年

外星生命探秘

主 编：赵海春

安徽美地出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

外星生命探秘 / 赵海春主编. — 合肥 : 安徽美术出版社, 2013.1

(科技发展五十年)

ISBN 978-7-5398-4149-6

I. ①外… II. ①赵… III. ①地外生命 - 青年读物②地外生命 - 少年读物 IV. ①Q693-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 019153 号

科技发展五十年

外星生命探秘

Waixing Shengming Tanmi

主 编：赵海春

出 版 人：武忠平 责任编辑：张李松 陈远

选题策划：圣泽文化 责任印制：李建森 徐海燕

版式设计：刘 晗 责任校对：司开江 陈芳芳

出版发行：时代出版传媒股份有限公司

安徽美术出版社 (<http://www.ahmscbs.com>)

社 址：合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版
传媒广场 14 层 邮编：230071

营 销 部：0551-63533604 (省内) 0551-63533607 (省外)

印 刷：永清县晔盛亚胶印有限公司

开 本：690mm × 945mm 1/16 印 张：12

版 次：2013 年 4 月第 1 版

2013 年 4 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5398-4149-6

定 价：23.80 元

如发现印装质量问题，请与我社营销部联系调换。

版权所有·侵权必究

本社法律顾问：安徽承义律师事务所 孙卫东律师

■ 前言 ■

生命的孕育神秘而具有诗意，为此，人类常常惊叹于造物者的鬼斧神工。比如，那波澜壮阔的海洋，像智者深邃的眸子窥探生命的分毫，而年复一年、日复一日与海洋及山川、崖谷、巷路……相对视的始终是那神秘莫测、广袤无边、变化无穷的天宇。

古往今来，多少人常常站在高处遥想云处的天宫，所以才会有苏轼“不知天上宫阙，今夕是何年”的疑问；才有龚自珍的“我劝天公重抖擞，不拘一格降人才”的祈愿；才有当今著名的“寂寞嫦娥舒广袖，万里长空且为忠魂舞”的感叹和遥想。从古至今，人们都不羁于身处的领域，纷纷将视野抛向头顶那片遥远的苍穹宇宙，基于此，探索外星生命成了一个永不过时的话题。

从古希腊学者欧多克斯提出“地心说”到亚里士多德予以完善，再到哥白尼所提出“日心说”，宇宙学说体系一步步地趋于完美。人类对宇宙的探索薪火相传，试图要给神秘的天外一个合理的解释，也试图对外星生命这一尖端和深奥的问题进行研究和探索。所以人类竭力挖掘智慧潜力，一些高倍望远镜相继出现，各种航天飞行器也成功地

升上太空，经过进一步研究，关于宇宙的学说相继推翻旧的、错误的学说，出现新的、正确的学说；新的物理科学也取得了惊人的进步，这些都为探索外星生命提供了有利的条件。

随着科技的发展，人们不断地去陈出新，一些未解之谜的谜底逐渐浮出水面。但时至今日，这些宇宙之谜就如同浩瀚无垠的大海中的几朵浪花，始终掀不起任何风浪，我们对整个苍茫宇宙的认知仍处在懵懂的状态。

外星世界是否有人类的知音？如果有，是否像传说中所描述的那样“坐着光芒万丈的飞碟，穿破苍穹来访人类的家园”？除了地球这个星球之外，其他星球是否也有着与人类相似的物种存在，又是否有其他的星球适宜人类居住呢？如果有，外星生物又会是什么样子，人类又是否可以移居到其他星球上呢？我们关于外星的疑问，犹如苍穹中璀璨的繁星一样数不胜数。

地球上的人类时常仰望着未知的世界，常会备感孤独。然而好奇心给予人们的却是永不停息的心灵悸动。遨游天际，光顾群星成了人类梦寐以求的渴望，就中国来说，近年来“神舟五号”“神舟六号”“神舟七号”“神舟八号”“神舟九号”乃至“嫦娥一号”“嫦娥二号”相继登天。人类已经在月球上留下了足迹，这昭示着地球与外星最美好的“洽谈”，同时也意味着人类智慧在对外星生命探索领域中得到了进一步拓展。可以说这一系列的业绩，为探索未来外星生命带来了一个很好的开端。



目 录

第一章 认识未来的宇宙	001
第一节 人类对宇宙的认识	002
第二节 宇宙大爆炸理论	005
宇宙大爆炸理论的产生	005
无处不在的暗物质	007
第三节 大爆炸宇宙的未来	010
第四节 离我们渐行渐远的星系	012
第二章 未来的外星生物大畅想	015
第一节 未来的外星生物存在与否的猜想和假设	016
第二节 未来找到地外生命的可能性	021
第三节 生命的起源	023
第四节 外星生命的产生	028
第五节 外星生命吃什么	029



第六节 外星物种存在的多样性	031
硅基生命	031
氨基生命	035
外星鱼	038
外星上可能存在着气球形植物	040
外星动物的血液颜色	044
外星生物的身体结构	046
氧是外星生命存在的重要因素	049
第三章 未来太阳系内外星生命的探索	051
第一节 人类对月球的探索	052
现代社会探索月球的发展历史	052
月球的基本环境和矿产储藏	053
月球的种种秘闻	055
月球未解谜团	056
阿波罗计划	061
第二节 未来火星上外星生命的探索	070
火星简介	070
火星的地理环境	070
火星上的水与冰	072
探测火星的意义	074



火星如果真的存在生命迹象怎么办?	075
人类探测火星的历史	078
第三节 未来土星上外星生命的探索	081
第四节 人类对木星的探索	083
第五节 未来太阳系内主要行星卫星的探索	085
木卫二	085
木卫四	085
土卫二	086
土卫六	086
第四章 未来宇宙中可能发现生命迹象的场所	089
陨石	090
系外行星	091
猎户星云	091
衰亡的红巨星	092
“黑色骑士”探索	092
遥远的宇宙深处	093
超级地球行星	094
第五章 外星人难解之谜	095
飞碟	097
风湾事件	100

“百慕大三角”海域的神秘事件 103

第六章 外星人光顾地球事件的真假 105

皇家空军拦截 UFO 106

沉入海底的 UFO 106

外星人是绑架者? 107

人类寻找 UFO 的科学证据 109

第七章 世界上研究飞碟的主要组织 111

美国的 UFO 研究组织 112

日本的 UFO 研究组织 113

俄罗斯的 UFO 研究组织 115

英国的 UFO 研究组织 116

中国（包括台湾）的 UFO 研究组织 117

第八章 探索未来外星生命的科学工具 119

小行星撞击器 120

认识太空——超级天文望远镜 120

让天文望远镜在太空中工作 122

平方公里级别的射电望远镜阵列 126

第九章 人类探索外星生命的现状 129

第一节 无线电波探索地外智慧生命 131





第二节 先驱者 10 号	133
先驱者镀金铝板	135
第三节 旅行者 1 号探测器	139
旅行者 1 号携带的铜质镀金磁盘唱片	140
铜质镀金磁盘唱片中的 55 种人类语言	140
铜质镀金磁盘唱片中的声音集锦	141
第四节 火星车——索杰纳号	145
火星车的诞生	145
创造奇迹的“索杰纳号”	146
第五节 火星漫游车——勇气号	148
“勇气号”火星登陆探测器承载的使命	148
“勇气号”火星登陆探测器的结构性能	148
人类历史上第一次星际直播	150
“勇气号”火星车的探索之旅	150
再度创造奇迹的火星车	154
第六节 火星漫游车——机遇号	155
“机遇号”火星漫游车简介	155
“机遇号”的火星探索发现之旅	155
火星漫游车在火星的十大发现	159

第七节 新型核动力火星漫游车——好奇号	162
“好奇号”火星漫游车简介	162
“好奇号”设计的特殊性	162
“好奇号”的性能数据	163
“好奇号”上携带的仪器设备	164
第八节 未来探索火星的漫游车——跳跃式火星漫游车	169
第十章 航天技术的发展与宇宙探索	171
巡天观测计划	172
航天器着陆	173
航天器返回技术	175
第十一章 设想未来人类探索太空的进程	177
月球基地	178
在月球上造房屋	178
未来探索火星的计划	180



The background features a light, textured grey surface with faint, sketchy lines. In the upper half, two flying saucers are depicted in flight. In the lower left, a large, stylized alien figure with a long neck and a helmet-like head is visible. The overall aesthetic is that of a conceptual or artistic rendering of a futuristic or extraterrestrial scene.

第一章

认识未来的 宇宙

第一节 人类对宇宙的认识

宇宙大爆炸理论给予我们一种启示，最初的宇宙空间比现在要小得多。如果关于宇宙智能生物的推测是正确的，那么他们完全有可能在人类的初期降临过地球上。很早以前，就存在着“神来自天外”这样一个古老的传说，但没有想到竟然获得了宇宙大爆炸理论这样一个强有力的证据。

人类文明经历过一个朦胧的神话时期。关于宇宙的起源，原始人也曾经思考过，他们把这个看起来神秘的事物想象成一个巨大的蛋，这个蛋的里面浩浩渺渺、昏昏暗暗的，到处都是水，既没有任何生物生存在里面，也没有任何声响。我们可以设想，那会是怎样一个情景啊！突然有一天，这颗巨大的蛋裂开了，在蛋中间的一部分较轻的物质变成了天空，一些较重的物质变成了大地。这就是世界创造神话的共有内容。此后，各个民族的神话中还伴随着自己的鼻祖出现，来加以丰富，将此种说法遍及了地球的各个角落。虽然这种说法显得粗糙，却让人感受到了一种雄浑的美，使人每每读之，就会觉得有一股古朴的劲风扑面而来，由此把人的思维带到了无尽无休的广阔空间。

时代的脚步将人类的认识带到了一个全新的阶段，不断思索的人们开始对宇宙有了新的了解。在中国古代流传着“天圆地方”的传说，古代人将大地想象成了一个四四方方的平板，上面有山川河流、花草树木，也有勤劳的人类，但是大地以外的天空宇宙则是一口倒扣着的大锅，它





的下边辽阔无比，高山河水与平原汇为一体；城郭村镇四处分布，繁盛处炊烟袅袅、鸡犬相间；荒漠处黄沙一展千里，而天空半圆形的弧线上镶嵌着日月星辰。当时的人们脑袋里没有过多的条条框框，根本就沒去想象大地边缘之外是什么，因为那时在人们的脑海之中，大地是无限宽广，无边无际的，没有人可以到达大地的尽头，除非是神仙。

到了中世纪，哥白尼、伽利略等一些人的研究彻底将古人固有的想象毁灭了。在人们新的认识中，地球由原来的一块平板变成了一个圆球。比如，哥伦布带着他的船队开始向西航行，最终发现了一个秘密，即他的船队永远沿着一条圆周线前进，从什么地方出发，最终还会回到什么地方。全世界的人对这种说法深信不疑，于是在他们的意识中，原来的“天圆地方”不对，现在经过实地探索，终于变成了“天阔地圆”了。人们因此而高兴了，他们觉得人再也不会害怕走到地球的尽头掉下去，也不用担心行程太远迷了路，反正地是圆的，不论走多远最后还能绕回到自己的家门口。

哥白尼确定了太阳中心说之后，现代意义上的宇宙起源问题才被真正地提出来。伟大的哲学家康德用他超乎寻常的想象力，第一次提出了宇宙起源星云的假说。在康德的脑海里，时刻浮现着这样一幅画面：在太远古的时候，宇宙之中没有任何星星，一切都是灰蒙蒙的一片，整个画面上充满了一团雾状物。它们是一些细小的尘埃颗粒，互相碰撞着，也互相吸引着，就在这碰撞和吸引当中，大的雾团分成了许多小的雾团，小的雾团之中的颗粒又相互凝聚成了一个圆形的物体。这个时候星云开始生成，宇宙也由此正式诞生。这真是一个令人

产生无限遐想的太远古的神话。

应该说，康德在进行这番假设的时候，并没有掌握足够的证据，在当时的天文学极其落后的条件下，谁也不能帮助康德，但是我们并不能因此而否定康德的贡献，他那种天马行空、毫无拘束的求知勇气和卓越的思维是值得我们后人学习和瞻仰的。而这一点，有的时候比知识还要重要。

在天文学没有得到充分发展的时期，康德的星云假设曾经在很长一个时期内占据学术界的主要地位，很多人的思维模式都局限在康德的这个学说中。一直到 20 世纪初期，新的宇宙起源理论在康德的基础上形成了，那就是后来得到广泛认可和证明的宇宙起源理论——宇宙大爆炸学说。





第二节 宇宙大爆炸理论

宇宙大爆炸理论的产生

宇宙大爆炸，亦称大爆炸理论，是人们在研究宇宙的产生和演变过程中，产生的一种描述宇宙诞生初始条件及其后续演化的宇宙学模型。随着科技的不断发展，各种先进科学仪器层出不穷，许多尖端的科学探测仪器首先被应用于太空研究之中，而这些先进的科学仪器收集和整理的的数据，使得人们对于宇宙有了进一步的认识。根据这些统计数据再加上科学研究证实，我们目前的宇宙确实是处于一种不断膨胀的状态，因而宇宙大爆炸理论是确切的，得到了当今许多科学研究和观测者的广泛支持。

对于宇宙大爆炸理论，如果我们仔细考究古代文献，从中也可能有所发现。古希腊著名的哲学家柏拉图就曾提出过“从一发散”的观点，认为万物宇宙存在一个最初的“一”，这个“一”是一切的起点。在中国古代《道德经》中亦有相类似的解释：“一生二，二生三，三生万物。”这个“一”就是能量。其后能量凝聚成基本粒子，就此宇宙的演化开始了：能量→基本粒子→原子、分子→无机界→生物界→人类。

宇宙大爆炸观点认为，宇宙是在过去有限的时间之前，由一个密度极大且温度极高的最初状态演变而来的，并经过不断膨胀，形成我们今天的宇宙。根据最新的太空观测结果显示，这场爆炸发生的初始