

探索与发现

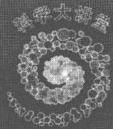
外星生命狂想曲

《大科技》杂志社 编著



NLIC 2970719640

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



探索与发现

外星生命狂想曲

《大科技》杂志社 编著



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

外星生命狂想曲 / 《大科技》杂志社编著. — 北京
人民邮电出版社, 2011.8
(探索与发现丛书)
ISBN 978-7-115-25748-2

I. ①外… II. ①大… III. ①地外生命—普及读物
IV. ①Q693-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第108676号

内 容 提 要

本书主要内容包括外星人长得啥模样、怎样寻找外星生命和外星生命的另类猜想三部分,从科学的角度对外星人和外星生物的可能的相貌、生活习性以及寻找外星人和外星生物的方法等研究成果做了多角度描述,全面介绍了人类目前对外星生命的主要研究成果。本书内容生动有趣,但又不失科学性,适合普通读者,特别是青少年阅读。

探索与发现丛书

外星生命狂想曲

-
- ◆ 编 著 《大科技》杂志社
责任编辑 刘 朋
执行编辑 刘佳娣
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
- ◆ 开本: 880×1230 1/32
印张: 8
字数: 148千字 2011年8月第1版
印数: 1—5000册 2011年8月河北第1次印刷

ISBN 978-7-115-25748-2

定价: 19.80元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前 言

《大科技》杂志创刊于1997年，自创刊起就以爱因斯坦所倡导的“想像力比知识更重要”为理念，以开拓思维、激发好奇心、丰富想像力为宗旨，着重于揭示天、地、自然界的奥秘，介绍科学假设和最新的科学成就，展示未来的科学前景，激发广大读者的想像力和科学思维。《大科技》自创刊以来，一直受到广大读者，特别是青少年读者的喜爱，每年被中央和地方报刊转载的文章达200多次。

本次结集出版的《浩瀚宇宙谜中谜》、《外星生命狂想曲》、《神秘现象大揭秘》、《不可思议的生命奇观》和《有趣的科学世界》均是从《大科技》历年刊发的文章中挑选并重新编排的精华文章。《浩瀚宇宙谜中谜》主要讲解了与月球、太阳系、黑洞、宇宙起源、暗物质等有关的神秘而有趣的科学知识，介绍了这些科学前沿问题的最新研究进展和最新发现；《外星生命狂想曲》从科学的角度对外星生物和外星人可能的相貌、生活习性以及寻找外星人和外星生物的方法等研究成果做了多角度描述，全面介绍了人类目前对外星生命的主要研究成果；《神秘现象大揭秘》主要介绍了自然界中与史前文明、地球灾难、神秘建筑等相关的一些诡异而神秘的现象，并对这些现象作了合理的科学解释；《不可思议的生命奇观》分别介绍了与动物、植物和人类相关的各种神奇的生命现象和超乎想像

的神奇能力，并对其进行了科学解释；《有趣的科学世界》主要讲述了一些著名科学家的奇闻轶事、传奇故事，并从科学的角度对一些历史事件等进行了重新解读，试图用科学的方法找出其背后的真相。在选编中力争做到选材角度独特，新颖有趣，适合普通读者，特别是青少年阅读。

大千世界，大至茫茫宇宙、日月星辰，小至一草一木、原子夸克，都有无穷奥秘等待我们去探索、去发现。在科学技术日新月异的今天，我们不仅要学习科学知识，更要培养勇于探索、勇于发现的精神。这也正是本套丛书出版的意义所在。

《大科技》杂志社

2011年5月

目 录

外星人长得啥模样

外星人：肉身还是铁骨 *p.002*

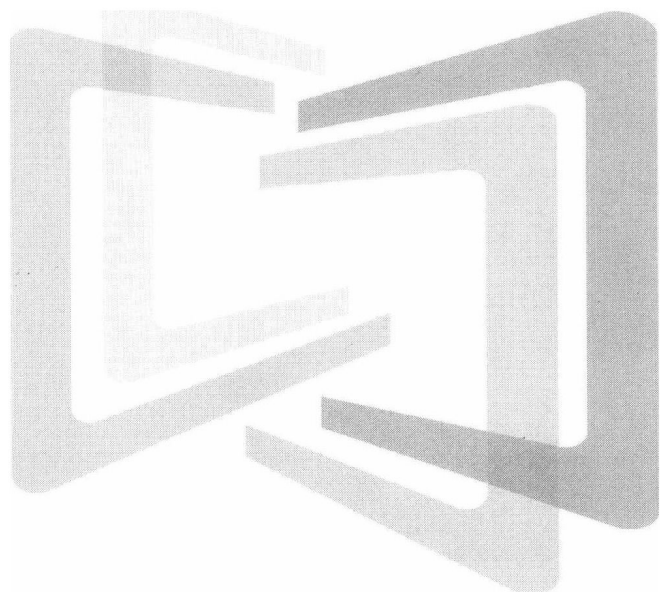
外星人是小绿人吗 *p.012*

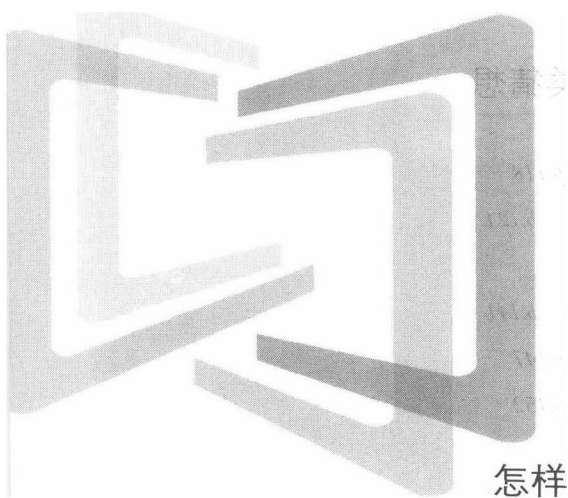
外星人的变焦眼睛 *p.018*

铀星人的好运气 *p.024*

科学家眼中的外星生命 *p.031*

宇宙生命的另类幻想 *p.048*





怎样寻找外星生命

给外星人发“光报” *p.056*

在天秤座中寻找外星生命 *p.066*

“火星人脸”之谜 *p.071*

感天动地的宇宙版《星语心愿》 *p.078*

寻找外星人的妙招 *p.085*

红矮星：外星人的藏身之地 *p.089*

破解外星符号 *p.092*

寻找太空生命的“火种” *p.099*

等待外星人发现我们 *p.105*

外星人不屑向你开口说话 *p.112*

外星生命的另类猜想

六亲不认的外星人 *p.118*

没有苹果的外星牛顿 *p.124*

外星家园 *p.130*

海底外星人的宇宙观 *p.141*

七维人是什么样子 *p.147*

外星人智力有多高 *p.152*

外星有文明吗 *p.157*

吉凶难卜的天外来电 *p.172*

外星人如何寻找“外星人” *p.185*

外星人的冰世界 *p.191*

外星生命有没有“碳” *p.197*

迷失在虚拟游戏里的外星人 *p.202*

外星人的反侦察 *p.207*

外星植物啥颜色 *p.213*

当外星人打来电话 *p.227*

外星人的植物革命 *p.232*

太阳上可能有生命吗 *p.238*

破译麦田怪圈的含义 *p.242*



外星人长得啥**模**样

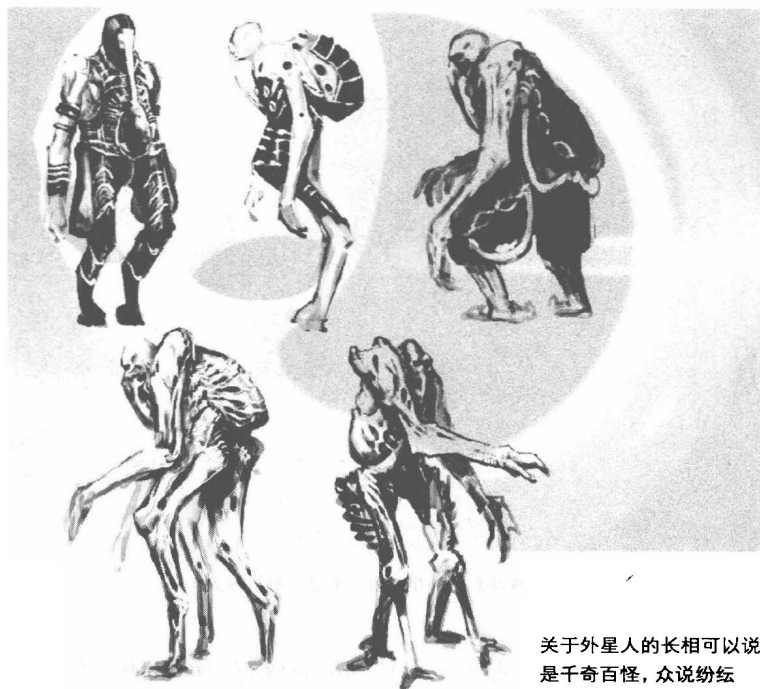
外星人：肉身还是铁骨

当你一个人孤独地游荡在无边无际的深山空谷，无助地高喊“有人吗”的时候，听着自己的声音在旷野里回响，你是不是渴望远处什么地方，有人回应一声？

如今科学家们面对太空发出了同样的呼喊：“我们是唯一的智慧生命吗？”多年来，人类从来没有停止过对外星文明的探索，但除了似真似幻的飞碟的记录和电影导演的凭空想像之外，我们几乎一无所获。科学家们也在期待着遥远的太空有外星人作出回应。可他们在哪儿呢？他们长什么样？是肉身凡胎，还是铁骨铮铮？

外星人是机器人？

对于外星人，人类有一整套猜想和学术推论。首先，在合适的恒星系统中一颗条件温和的行星上，由化学反应产生了原始生命，我们知道，这种现象在整个宇宙中普遍存在；接着，在达尔文“适者生存”理论的模式下，从那些生命中间最终会进化出一种智能生命；最后，那些最为高等的生命会研究发展出可以在太空进行通信的技术，向宇宙中的其他地方发射电波



关于外星人的长相可以说是千奇百怪，众说纷纭

或其他波段的各种联络信号。

天文学家弗兰克·德瑞克在1961年发明了一个推断外星生命的著名方程式——现在我们称为“德瑞克方程”，他通过这个方程计算并乐观地推断，在我们银河系中存在着大量的智能生命，而我们能否找到他们则完全取决于我们的文明能够进行星际探索的时间长度。

美国外星智慧探索研究中心的科学家塞思·肖斯塔克认为，人类不可能会遭遇到科幻电影里描述的那种软软的黏乎乎的外星生命，而更可能是某种智能机器。他以加利福尼亚硅谷



有些科学家认为，人类能够探测到的外星人很可能是一种机器人

的科学进展为根据，提出一个猜想：应该有一种可能，在人类生命进化发展过程中的某个阶段，随着科学技术越来越进步，我们完全可以制造出一些人造的精巧智能物体，以继承我们人类的文明。如果在太空中有其他更进步的文明的话，几百万年来，他们可能早就制造出智能机器。所以，我们能够探测到的外星人将会是一种机器智能人，而不是像我们一样的生物智能人。

这个观点为许多的科学家所接受。要理解这一点得从人类本身说起，其实人类一直有探测星空的梦想，然而要走出太阳系，进出银河系，进入遥远的星空却并非易事。由于人类自身的脆弱性以及技术的原因，在太空探索的最初阶段，人类本身无法承

受巨大的发射载荷，也不能在太空长期居留，只能依赖遥控机器人。因此首先将机器人送上太空打前阵，然后派人类跟上，要安全得多。

我们已经把一些机器人送上了太空。如旅行者号、火星探路者等机器人，可以将大量的科学数据从遥远的外太空传输给地面控制室里的人类。美国宇航局的人工智能研究专家们还在研制测试一种遥控机器人助手，如果这个计划得以实施，它可以使太空探测器和卫星之间进行更广泛的指令交流，并使它们通过相互间的信息指令交流来调整自己的动作，比如控制卫星姿态等。这种机器人间的信息交流有点类似人与人之间的电话交谈。

最终，人类制造的探测器将会拥有一定程度的独立思考能力和自我繁殖能力。我们的太阳系离最近的星系邻居阿尔法人马座也有4.25光年之遥，如果我们把飞船送到了那里，人们将无法对它进行遥控，更不用说遥控在那些行星上面游弋的登陆器了。我们甚至都不知道那些登陆器在那里到底会面临什么样的境地，要执行什么样的任务。所以，对于探测器来说，拥有智能将可以使它具备自我修复的能力，甚至可以独立设计制造出新机器。60多年前，匈牙利数学家冯·诺伊曼第一个提出这种智能机器的构想，所以现在通常把这样的智能机器称为“冯·诺伊曼机器”。

一些科学家由此非常肯定地认为：如果有某一种外星生命

试图想要和人类取得联系的话，他们在宇宙中首先邂逅的将是我们制造的智能机器；同样，我们如果能接触到外星人的话，也许就是外星机器人。

艾伦·塔夫是加拿大多伦多大学的一名教授，他就持有这样的观点。塔夫认为，我们在未来不仅能制造出聪明的人工智能机器人，这些机器人还会有情感。其他的生物文明可能在很久以前已经制造出了这样的机器人，而且这些机器人可能已经到了地球上。尽管那些外星人看我们可能就像我们看金鱼一样，把我们当作是一群奇怪有趣的动物，但天性的好奇会促使他们和我们进行交流。

也许就在此刻，宇宙中到处飞行着对于我们来说非常陌生的外星智能机器人，譬如经常光顾我们地球的形形色色的飞碟，它们在苍茫的恒星星际灵巧快捷地穿行着，而那些制造它们的肉身生物，有可能仍然只能孤独地偏居在某一行星上适合他们居住的脆弱的生态系统中。

有科学家甚至还认为，纳米技术的进步，会使机器人越做越小，也许那些外星人派到地球的探测器只有跳蚤那么大。

但科学家们也担心，机器人的发展会带来一些负面效应。机器人可能会亲眼目睹创造它们的生物缔造者们（人类或者其他生物）残暴的天性，而不只是他们善良的一面，这会让智能机器人感染上这种恶习，从而可能会使使外星探索研究成为另一种军备竞赛，这不是核武器的竞赛，而是智能机器人争夺外



外星人很可能是肉身与机械结合的新的生物种类

星领域的竞赛。

智能机器人如果真的能发明出来的话，那些具备思考判断能力的机器人会变得非常优秀，行动非常敏捷，他们甚至可能转而统治人类，这可能将导致人类文明的中断。我们可以想像一下，如果机器人的智商是人类的10 ~ 18倍的话，到时候谁统治谁可能就不由我们说了算。当然也有人认为，所有的生命都是在竞争和冲突中产生的，如果人类来源于猴子的话，这并不意味着，我们转身就把所有的猴子杀了。机器人不可能把人类都杀了，但有可能一周只让我们吃一顿饭，我们得准备好接受这样一个现实。

外星人是生物机器人？

研究外星文明的其他专家并不这样认为，他们觉得塞思·肖斯塔克完全低估了外星人可能具有的生物技术，高明的生物技术完全可以做到将有机生物体和机器融为一体，创造出肉身与机械结合的新的生物种类。

这些科学家认为，即使是人类也不会永远生活在地球上，人类的好奇心、人类发展的需要、科学技术的进步一定会使人类跨出地球，进入更广阔的空间生活。

人类一直在尝试努力研制人工智能机器人，随着智能机器人制造技术的开发与发展，以及生物技术与遗传学理论天翻地覆的革命，相信人类物种进化停滞不前的现状不会太久了。遗传工程及其他生物技术的进步将可以使一种生物拥有更高的能力和更长的寿命，从而可以为自己制造出更聪明、更强壮的宇航员。不仅如此，随着技术的进步，人工智能机器人完全有可能和人结合起来，人工智能机器可以从人类身上吸取某些“灵气”，而我们人类自身经过长时间与机器相处，将会模糊生物性与机械性之间的界限，因此未来的人将不再是和现在一样的纯粹的生物性的人。其实，人类现在已经在这方面显现一些机械性的苗头了，如在体内植入心脏起搏器，在大脑中植入某种芯片等。未来的人也许应该改一个名字了，那就是“电子人”。

在更远一点的将来，人类甚至可以将自己的意识下载到所

制造的智能机器里面，使那些“黏糊糊”的生物永生不老，甚至变成“超人”。

如果有比我们目前更先进的文明，他们完全可能是一种肉身与机械结合的复杂生物种类，他们的技术已经可以将虫洞铸造成一种超维的时空隧道，使他们的宇航员能通过那些隧道而避免来自太空的伤害，自由地在太空中旅行。

弦论创始人之一卡库认为：宇宙也许是一种高维空间，与我们对宇宙空间的日常感觉截然不同，如果这个理论是真的，外星不可思议的高级复杂生物将可以非常轻松地在星系内和星系间随意地跨越，其行为就如同我们通过房门在房子间穿行，简单而自然。

没有结束的争论

不论是智能机器人也好，纳米机器人也好，这些都是某些科学家们的推测，也有许多科学家对此持反对的意见，他们的观点可能更现实，那就是：除非我看到他们来到地球了，要不就是一派胡言。

虽然根据德瑞克方程预测宇宙中应该存在大量的智能生物，但是它们究竟位于何方，在哪个星球上？这些人类最想得到的答案从来没有明朗过。也许人类不过用德瑞克方程玩了一场大游戏，因为它全是以各式各样的假设作为前提的。

在这场辩论中，甚至有些科学家提出了更激烈的批评，他们