



开拓青少年眼界的天下之奇丛书

世界上 不可思议的



KAITUO QING SHAONIAN
YANJIE DE
TIANXIA ZHIQI
CONGSHU

奇谜

本书编写组◎编



中国出版集团
世界图书出版公司



开拓青少年眼界的天下之奇丛书

世界上 不可思议的



KAITU KA KAITUOQ

奇谜

常州大学图书馆
藏书章



世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

世界上不可思议的奇谜 / 《世界上不可思议的奇谜》编写组编. — 广州 : 广东世界图书出版公司, 2010. 10
ISBN 978 - 7 - 5100 - 2845 - 8

I. ①世… II. ①世… III. ①科学知识 - 青少年读物
IV. ①Z228. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 196657 号

世界上不可思议的奇谜

责任编辑: 柯绵丽 韩海霞

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@ gdst. com. cn, edksy@ sina. com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2011 年 5 月第 1 版第 2 次印刷

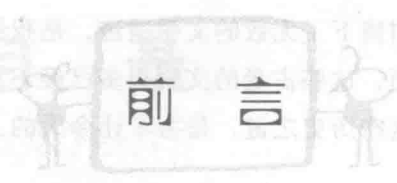
开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 2845 - 8/K · 0102

定 价: 25.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。



前言

人最大特点，在于不停地探索。人类社会的发展，就是在不停的探索中发展的。实际上，在原始人类时期，人们已经开始探索宇宙、地球和生命起源之谜了，而且一直没有停止过。

恐怕从古代到现在，每个小孩在他（她）“懂事”的时候，最感兴趣的事情之一就是想知道，为什么太阳和月亮在天上挂着掉不下来、自己是从哪里来的等等。在这本书里，我们汇集了一些直到现在仍然没有完全破解甚至可能永远不会被破解的宇宙、地球、生命以及人类历史遗迹之谜，按照宇宙、地球与生命、历史文明遗迹和人类文化谜团这样的顺序来编排：宇宙和地球的诞生与演变导致地球生命的诞生，于是开始了人的历史；在人的发展历史上，留下难以计数的文明遗迹，也留下了无数无法破解的谜团。或许，某位读者会因此有所启发亦为可知。

通过本书的一些记载可以看到，看起来十分强大的人类，实际上是十分脆弱的。当面临火山爆发、地震、海啸、洪水、狂风等意外灾害时，高度发展的文明可能会在瞬间烟消云散，不复存在，就像大西洲突然消失那样，为我们留下一个又一个的谜团。

虽然我们一直没有放弃对地球外生命的探索，但是直到现在，我们仍然没有找到和地球类似的、适合人等高级生物生存的确切证据。这就是说，我们地球仍然可能是宇宙中唯一存在高等生命的星球。我们也不能忽视，就是在地球存在的历史中，已经发生过不止一次的生物灭绝。而随着人类无节制地滥用地球资源，地球环境已经越来越恶劣。因此，保护地球这个

我们共同的家园，是每个人的义务。要知道，人类发展的每一步都是在前人的基础上进行的，因此，热爱历史，自觉保护人类历史文化遗产，同样是我们义不容辞的义务。

人类的祖先为我们留下了无数的文明遗迹，是我们人类记忆中最宝贵的财富。随着时间流逝，这些古老的文明很多已经不可追寻，成为永久的历史谜团。我们关注这些历史之谜，是为了让今天的人们更加珍惜人类文明的可贵。

目 录

CONTENTS

宇宙、地球与生命之谜

宇宙的起源	1
生命的诞生	6
陨石与生命	9
物种大灭绝	20
吉林陨石雨	27
火星上的陨石坑	28
地球深处之谜	30
海底黑烟囱	34
美国黄石公园	44
五大连池	49
冰河期之谜	54
中国西峡恐龙遗迹园	57
辽西古生物化石群	58
辽西孔子鸟化石	61
澄江生物群	62
澄江帽天山化石群	66
“哈勃”空间望远镜	67
“旅行者”号	69

“凤凰”号火星探测器	72
“勇气”号火星探测器	77
“卡西尼”号土星探测器	78
“伽利略”号木星探测器	79
“阿波罗”飞船登月	80
惊心动魄的登月之旅	86

难以破解的古代文明之谜

莫衷一是的纳斯卡	92
撒哈拉沙漠的神秘画像	96
玛雅文明湮灭之谜	98
玛雅人的玉米农业文化	103
印加人的太阳崇拜	105
太阳门之谜	108
复活节岛雕像之谜	110
究竟是谁建造了金字塔	114
法老的咒语	118
人面狮身像之谜	120
“三星堆”之谜	123
龙的传说之谜	125

难以破解的历史之谜

长城之谜	127
传国玉玺之谜	129
三皇五帝之谜	132
成吉思汗陵墓之谜	134
楔形文字之谜	136
印加人结绳记事之谜	139
神秘消失的吴哥城	142
非洲史前的人类始祖遗迹 之谜	143
迷人的西班牙古岩画	146

令人难解的神秘现象

神秘莫测的巨石阵	149
奥尔梅克之谜	152
太平洋与大西洲之谜	155
扑朔迷离的示巴古国	162

世界流传的大洪水之谜	165
土耳其金字塔	174
卡纳克石阵	176
奇特的石块几何图形	177
高山峡谷中的“悬崖宫”	178
耀眼的“三叉戟”标记	179
图尔纳荒原的石柱	182
古代“摩天大楼”	183
世界上最古老的圣坛	184
南极古地图之谜	186
金字塔下的古船	189
不可思议的石球	190
悬棺之谜	192
印加藏宝——世界第一大 藏宝之谜	194
黄金隧道与黄金国	198
羊皮纸上的藏宝密码	200

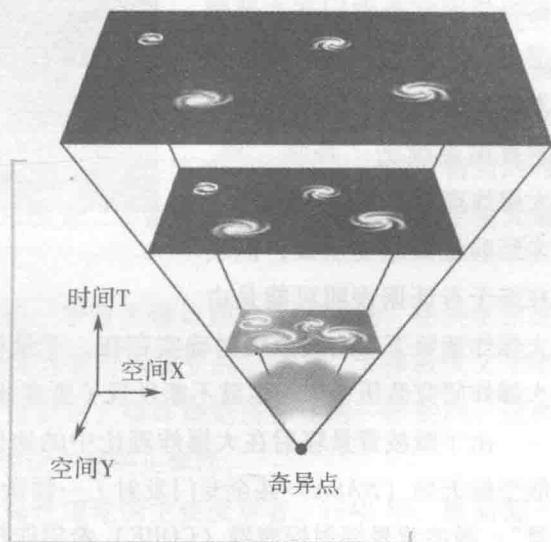
宇宙、地球与生命之谜



宇宙的起源

很长时间里，星云理论统治着宇宙起源理论，而现在，宇宙起源于“大爆炸”已经被很多人所接受，虽然到现在人们依然不知道引发大爆炸的导火线是被“谁”点燃的。在中央电视台播放的有关地球宇宙起源的科普片里，也绘声绘色地演示了想象中的大爆炸情景。大爆炸模型作为解释宇宙起源的系统化理论已经被天文学家普遍接受，并被许多媒体引用且被写进教科书中。

据说大爆炸理论是一个喜欢物理学的比利时天主教堂的主教乔吉斯·勒梅特提出来的。1927年，乔吉斯·勒梅特获得了麻省理工学院哲学博士学位。也是这一年，乔吉斯·勒梅特根据爱因斯坦的相对论提出，宇宙在任何方向和任何地方都是均匀膨胀的，他认为宇宙是由一个包含所有物质的原始物质团爆炸而形成的。埃德温·

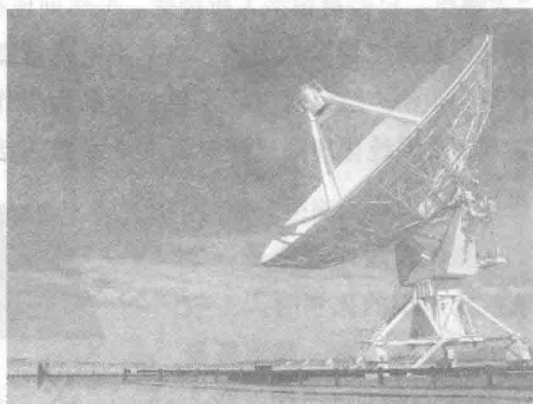


大爆炸模型

哈勃随后发现的宇宙膨胀现象支持了大爆炸宇宙模式。哈勃发现遥远的星系都在从各个方向上快速离开而不是接近地球。这就是哈勃在 1929 年发现的宇宙膨胀，促使许多科学家思考那个能产生足够的能量引发宇宙膨胀的初始爆炸。

到了 1940 年前后，天文物理学家开始对引发宇宙大爆炸的初始爆炸进行研究。他们为此提出的理论是：大爆炸发生后产生的等离子体的温度应该比现存任何恒星内部温度都高，而随着时间的推移，它应该慢慢冷却，逐渐向所谓的“绝对零度”靠拢，就像一堆已经熄灭的篝火那样，灰烬中还残留着余温。这就是被称为“微波背景辐射”的理论，意味着离我们越远的宇宙深处，宇宙背景温度应该越高。不过，“微波背景辐射”理论在出现时根本不被当时的天文学家和物理学家所关注，因为在他们看来，所谓大爆炸理论形同儿戏，在重视拿到第一手数据的他们看来，是没有办法测量或证实微波背景辐射的存在。

到了 1965 年，事情出现了意外转机：贝尔实验室的科学家宣布他们在为通信卫星开发接收机的时候偶然发现，探测到了微波背景辐射发出连续的“嘶嘶”声。大爆炸理论在 1965 年前由于未经验证而颇受质疑，但现在终于有证据表明可能是由

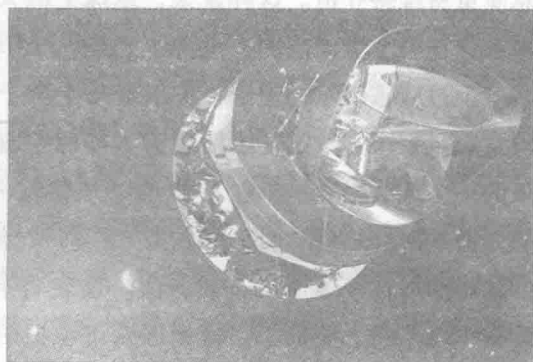


射电望远镜

大爆炸遗留下来的残余辐射确实存在。于是许多知名科学家都纷纷投入到大爆炸研究队伍中来，也就不断发现了更多证据支持大爆炸理论。

由于微波背景辐射在大爆炸理论中的地位尤为重要，1989 年美国国家航空航天局（NASA）甚至专门发射了一颗微波卫星用于测量这种“宇宙背景”。微波背景辐射探测器（COBE）希望能探测到宇宙大爆炸后 50 万年的微波背景辐射，此时宇宙冷却到足以使物质开始形成，并辐射出光。COBE

没有辜负天文学家的期望，卫星探测数据证实了宇宙背景辐射确实是各向同性的，温度接近 3 开 (2.276 开)。天文学家还发现这种辐射与所期望的黑体谱相吻合的精度令人惊讶。



背景辐射

到了 1992 年，一张根据 COBE 搜集的数据绘制的全天空星图也证实了另一个预测：大爆炸后冷却的气体形成的物质最终会汇聚成团，形成包含恒星的星系，这也符合早期宇宙的微观量子波动必然扰乱物质均匀分布的

理论。打个比喻来说，宇宙好像是一锅稍微带一些疙瘩的勾了点芡的肉汤——大家知道，当淀粉没有完全搅匀就倒在锅里，就难免出现团块，即使很少也显得很突出。美国物理学家汉斯·贝特在 1939 年指出，重元素能在恒星中合成。这些元素是组成恒星和我们人体的成分，但只占整个宇宙质量的 2%，其余是由 75% 的氢和 23% 的氦以及少量锂元素组成的。这些轻元素是在大爆炸时形成的。“熔化”在恒星“熔炉”中的重元素最终将被抛入宇宙空间，就是这些重元素成为宇宙固体物质凝聚的“种子”。最年老的恒星所保持轻元素很少，因为恒星越老它们向宇宙空间中抛射物质的时间也最长。元素在宇宙中的分布称为“宇宙元素丰度”，这是符合宇宙大爆炸理论的。

至此似乎已经可以得出结论：宇宙大爆炸理论是正确的。在科学家进行了大量验证后，这个理论被认为是可以成立的。不过，大多数天文学家在接受大爆炸理论的同时，也意识到大爆炸理论所存在的一些疑问，这些疑问有的以至于危及到大爆炸理论本身的正确性。

如佛瑞德·霍伊尔就是大爆炸理论的主要反对者。1948 年，佛瑞德·霍伊尔、赫尔曼·邦迪和托马斯·戈尔德一起，提出了称之为“稳恒态”的理论。按照“稳恒态”宇宙发生理论，宇宙的实际年龄要比我们所知道

的要大得多，宇宙似乎是一直存在并且将永远存在的。一个又一个星系会诞生、成长、死亡，而新星系将不断从死亡星系的灰烬中诞生，但宇宙的总质量将维持守恒。这样说来，地球上的人可以观测到的即使是最古老的星系，在一个更大范围来说实际上也是相当年轻的。

不过，霍伊尔的理论本身也不是十全十美，例如他利用了修改后的宇宙常数。宇宙常数是爱因斯坦为了证明宇宙是不变的而在他的相对论中引入的一个数学因数。早在 1929 年，埃德温·哈勃在研究中就发现遥远星系的光谱是向红端移动的，称之为“红移”，他因此得出结论：星系随着宇宙的膨胀而以很快的速度彼此分离。这表明宇宙并非不变，爱因斯坦的宇宙常数也就不是必要的了，连爱因斯坦也把引入宇宙常数视为他一生中所犯的最大的错误。

宇宙常数遭到大多数物理学家的反对。1965 年微波背景辐射发现后，霍伊尔的稳恒态理论似乎该淘汰了。但是霍伊尔并不甘心，他认为可能在他的理论中确实出现了一些小问题，但大爆炸理论问题更大。事实上，大爆炸理论也遭遇了新问题。有一个问题是物理学家所熟



射电望远镜

知的，那就是早期宇宙并不符合现在盛行的物理定律。至少大爆炸后 50 万年，宇宙还没有足够冷却以使物质形成和光的释放。大爆炸理论家不得不假设初始宇宙是一个奇点。霍伊尔和他的追随者大肆指责这种观点，他们嘲讽道：“你们与其发现一些东西把大爆炸理论弄得一团糟，不如怀疑这个理论本身的正确性。”

1990 年，霍伊尔开始取得一些新进展。他的一个追随者——德国马克斯·普朗克工学院的美国天文学家霍尔顿·阿尔普指出，有许多红移的观测值与它们的实际距离并不相符。这是一个很严肃的问题，如果红移并非

是宇宙膨胀速度的可靠指示器，这将给宇宙大爆炸理论带来致命一击。也许星系并没有分离得那么快，那么，将没有必要用大爆炸来解释驱使它们运动的力量。阿尔普在1991年更进一步说：“这泄露了一个大秘密，那就是这些具有决定性作用的天体被人故意忽略了，争论受到了压制。”

关于宇宙大爆炸理论，有一个无法验证但也是最重要的新观点是突如其来的猛烈扩张，这是艾伦·古斯在1981年提出来的。他认为，在宇宙大爆炸后的最初“一秒钟”内，宇宙突然膨胀，膨胀的速度远远大于现在宇宙的膨胀速度，就像一个针尖大小的东西在一段极短暂时间内突然膨胀成一个橘子或一个垒球大小。这在数学上是难以置信的：增长的体积是10的50次方，也就是1的后面接50个0。经历这个突然暴涨后，宇宙放慢脚步开始以现在看来是正常的速度膨胀。

暴涨理论的出现，驱散了压在宇宙大爆炸理论上空的乌云，因而广受欢迎。它解决了很多问题，其中有一个问题是关于平直宇宙的。物理学家认为宇宙要么开放，即它将沿着一定的曲面永远膨胀；要么封闭，即引力最终会把它拉回来，也许终结于一种产生大爆炸的原始原子。但是没有可观测的信息证明宇宙究竟是开放的还是封闭的，种种迹象表明实际情况似乎是在这两种可能性之间平衡。这种状况被描述为平直宇宙，因为平均时空曲率为零，是一个平直轨道。

艾伦·古斯的暴涨理论指出：不要老是把暴涨描述成针尖变成橘子，应该把暴涨想象成吹气球，气球膨胀得越大，其表面就越平坦。因为在一瞬间发生了宇宙暴涨，实际上造成了平坦效应。按照他的理论预测，这种快速膨胀必然会产生许多单独的“泡泡”，这些“泡泡”的壁应该是很明显的，但实际上并非如此。最后，古斯还是发表了他的理论，他希望全世界的其他宇宙学家应该有足够的兴趣去解决这个问题。俄罗斯物理学家安德烈·林德是第一个给出答案的，随后其他人也得到了答案。他从数学上证明“泡泡”（后被重新命名为“区域”）能单独产生。更有甚者，我们已知的宇宙仅仅占据一个“区域”的十亿甚至万亿分之一。“泡泡”之间相距如此遥远，以至于我们永远别想观测得到。就像暴涨理论一样，泡泡域理论在大多数宇宙学家中受到狂热的支持，包括斯蒂芬·霍金。泡泡域理论尽

管无法验证，但是它解决了同样无法验证的暴涨理论的一些问题：暴涨理论不仅解释了宇宙的平直问题，而且克服了大爆炸理论的一些不足，包括宇宙中物质分布的各向同性——暴涨的瞬间就像一种宇宙搅拌器的行为。对一些像霍尔顿·阿尔普和佛瑞德·霍伊尔之类的批评家来说，这远远不能令人满意，不管数学上是如何优雅，理论与理论的吻合是如此天衣无缝。但是批评者毕竟是少数，尽管更多的物理学家接受大爆炸理论和暴涨理论的方方面面有困难，但是他们愿意去挑战一些小问题而不是嘲笑整个理论。

目前，大爆炸理论成为解释我们的宇宙起源的最好理论。应该强调，别忘了另外的永远位于我们视野之外的“区域”。哈勃望远镜等深度宇宙探测技术和高速计算机技术的发展，使我们的视野更加开阔深远。量子物理实验深入到亚原子粒子的奇异世界的时候，人们所得到的知识似乎都在不断地支持大爆炸理论。一些人包括斯蒂芬·霍金乐观地认为，我们可能正在接近对整个宇宙的了解，大统一理论出现的时候也许为期不远了。最后我们不得不提醒大家，即使在大爆炸理论的拥护者中，也不乏怀疑者。我们对宇宙的了解依然仅仅是开始，也许在人类存在的时间里，永远也不会解开宇宙形成之谜。

所以，尽管大爆炸理论已经称为标准理论，但它还不是一个真理。



生命的诞生

伴随着人们对宇宙形成之谜的探索，人们同样也在不断探索生命是如何诞生的。“先有鸡还是先有蛋”的讨论，实际上也就是探讨生命起源之谜的尝试。

据天文学家说，地球是在46亿年前从太阳诞生后的残余物中形成的。据推测，当地球成形后，其表面仍然保持融熔状态达6亿年之久。地球内受地核加热，外遭小行星撞击，致使温度升高，水沸腾化为蒸汽。过了相当长的一段时间，残余的小行星逐渐在轨道上安定下来，小行星撞击变得稀少了，这时，碳、氮、氢和氧的各种化合物开始“化合成氨基酸和其他构成生命的基本化合物”。诺贝尔奖获得者克里斯蒂安·德·杜弗在他的《至

关重要的尘埃》一书中写道：“这些化合物随着降雨、彗星和陨石散落在毫无生命的地球表面，形成一张有机物之毯。”这个富含碳的薄层又受到地球和坠落在地球表面的天体的“搅拌”，并遭到强烈的紫外线辐射。由于有地球大气的阻挡，今天的紫外线辐射比当初要微弱得多。这些物质最终流入大海。著名英国科学家霍尔丹在他 1929 年的一篇论文中形象地形容其为“原始海洋成为一锅热汤”。这个过程的主要副产品是一些棕红色的黏稠的东西，被命名为“黏性物”或“黏泥”。

那么生命是如何从像热汤一样的海洋和许多无处不在的黏泥中产生的呢？

因为生物分子，如蛋白质和核酸等是生命之本，它们比较脆弱，在低温下可以存活很长一段时间，所以化学家始终坚持认为生命应该起源于低温，甚至是像木星卫星零下很多度的冰冷环境中。但是人们在火山口附近发掘出来微小的线状生物的化石，可见构成这种生物的原料也应该来自火山口附近。事实上，现在在火山口和温度高达 110°C 的温泉里仍然活着最古老的细菌。这些古老火山细菌的存在强有力地支持了生命起源高温环境说。

探索生命起源的两个主要研究领域都存在较大的问题。不仅仅是生命最早开始出现的年代被一再往前推，以至于似乎没有足够的时间来发生创造生命的化学变化，而且那些化学反应本身也存在着许多谜。

新的问题犹如乌云遮蔽了生物进化图景，这个图景曾经在“种系树”上似乎是如此清晰。进化的种系树是达尔文在 19 世纪为了表示动物群的演化史而提出来的。种系树反映了生物的进化史，人们可以沿着它的枝干追根溯源。第一张复杂的种系树图谱是德国博物学家恩斯特·海克尔绘制的，他同时还创造了“生态学”这个词。DNA 的发现使人们不仅可以绘制出动物和植物的种系树图谱，而且可以绘制出构成动植物的生命体的遗传物质的种系树图谱，它能使我们更深刻地理解生命的进化过程。为了绘制这些种系树图谱，研究者利用了一种比较测序的方法，首先测定一种生物体中组成核酸或组成蛋白质的氨基酸的分子的排列顺序，然后把它与另外一种生物体进行比较。利用这种技术，有可能发现种系树上的两根细“枝”的距离究竟有多远，并揭示出引发种系树“分出枝桠”（因为生物体的进化或

突变)的机制是什么。

20 世纪 70 年代后期,伊利诺伊大学的卡尔·沃斯把比较测序方法应用到存在于所有生物体的 RNA 分子上,结果得到了一张比以前所猜想的要复杂得多的种系树图谱。

这棵种系树有三个明显的分支,描绘了三类基本的生物体:原核生物、古菌和真核生物。原核生物是细菌类的微生物,古菌是由沃斯提出的新的分类,它是第二组通常可在非常热的地方如滚烫的温泉发现的细菌类有机体。真核生物是具有大细胞的生物体,细胞中有一个与周围环境隔开的细胞核。真核生物包括所有多细胞生物体如动物和植物,当然也包括人类。

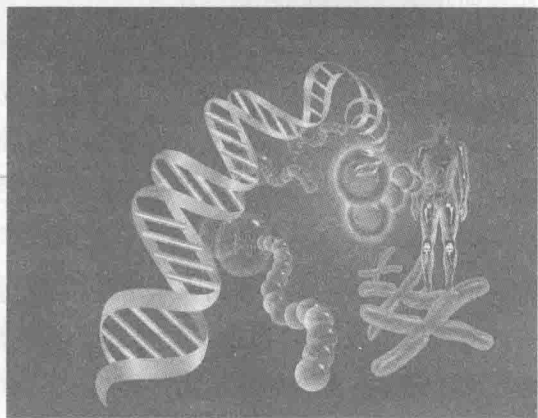
从 20 世纪 80 年代早期开始,随着这三类基本生物体的越来越多基因被解码,问题出现了。除了沃斯最初的蛋白质模型外,这些基于基因组的三类基本生物体的种族树图样都不同。另外,基因不断反复的现象令人惊奇,这种变化导致寻找所有基因的共同的祖先变得很复杂,这表明原始基因,即导致生命起源的基因是相当复杂的,这种复杂性并非一个“起始”基因应有的。唯一可能的解释是,假定在生命进化的早期,一些基因并非一直突变而形成一株一直向上生长并分出许多枝桠的种系树,而是在水平方向上发生交换。这一理论被现在所发现的一些事实所支持,例如,一些细菌能在水平方向上改变部分基因以使自己更具有抵抗抗生素的能力,这对人类来说是一件不幸的事。这个推论意味着生命之树并不具有一个挺拔的主干。

现在,专家们把不同时间赋予由 DNA 形成的树开始向上,生长并分出枝桠的那些点上,时间跨度从最近的 10 亿年前到以前所猜想的 40 亿年前。就像关于宇宙起源的大爆炸理论一样,关于生命起源的理论也很复杂,特别是随着新的发现和测量方式促进了知识水平的提高,它变得更复杂了。因为这个原因,其他曾经作为空想而消失很久的对生命起源的解释仍有忠实的追随者。

我们的地球上的生命会不会是来自太空,来自小行星、陨石和彗星甚至是火星?荣获 1903 年诺贝尔奖的瑞典化学家斯凡特·奥古斯特·阿雷尼乌斯创立了生命起源的胚种论,他认为细菌孢子在一种休眠状态下在冰冷

的宇宙中旅行，当它遇到合适的行星时便开始生长繁衍。阿雷尼乌斯没注意到致命的宇宙射线可能会杀死细菌孢子。佛瑞德·霍伊尔大肆鼓吹另一种更离奇的胚种论，他认为类似于1918年流行于西班牙的流感之类的流行性疾病是由于太空中的细菌造成的，人类的鼻子已经进化成能过滤这种太空诞生的病菌了。弗朗西斯·克里克（他与詹姆斯·沃森、莫里斯·威尔金斯一起，因发现DNA的双螺旋结构而获得了1962年诺贝尔生理学或医学奖）与研究生命起源前的化学的先驱者莱斯利·奥格尔一起甚至走得更远，他们认为生命是一些高等的外星文明“播种”在地球上的，他们称这个假想为“定向胚种论”。

也许在即将来临的2015年，关于远离地球的太阳系的生命，人类将发现更多的甚至是惊人的证据。NASA探测器将探测土星的卫星土卫二，这是一颗表面被冰封的星球，这意味着在其下面可能存在水，这颗探测器将证明宇宙中的生命比一些保守的科学家所猜想的更普遍。近年来，我们知道地球



小行星撞击地球促进生命起源

上的生命存在于一些极端温度下，在这样的温度下，我们长期以来一直认为对任何生物有机体来说都是极其不利的。如果在土卫二冰面下发现任何种类的生命，那么胚种论将提高到一个新的水平。同时，科学家平息关于宇宙起源的争论也将变得更加复杂。



陨石与生命

现在人们已经知道，太空中的陨石可能是地球生命的来源，同时也是生命的杀手之一。

1908年6月30日清晨，俄国西伯利亚中通古斯卡河上游瓦纳瓦腊以北50千米的密林中，突然发出一声震耳欲聋的巨响，蘑菇云拔地而起，窜上近2万米的高空，森林中的动物和挺拔的大树一起被灼热的气浪冲倒、焚烧。连日熊熊的大火吞没了2000平方千米的原始森林。冲天火光照得方圆800千米内通红一片，1500千米外也能看到。在中心地区3000米范围内，出现200多个直径米1~50米的坑穴，其周围的树木呈放射状向外侧倾倒，就像自行车轮的辐条。据离爆炸地点60千米外的一位居民说，当时他站在门廊上，突然看到一个拖着一股烟尘的火球掠过，就感到热浪与刺眼的火光迎面扑来，强大的冲击波使他顿时失去知觉。他苏醒过来后，只觉得大地在颤抖，房子在摇晃，头顶传来雷鸣般的巨响，“好像觉得世界的末日到来”。160千米外一个在河岸工作的工人，被气浪掀入河中。在240千米外，强劲的风把地面刮去一层土，在安加拉河面上堆起一堵水墙。据科学家后来估计，这次爆炸的能量约为广岛原子弹威力的500倍。

爆炸的气浪使整个西伯利亚东部出现了强烈的气流，英吉利海峡彼岸的英国气象中心，也监测到大气压持续20分钟的上下剧烈波动。3500千米外的彼得堡以及澳大利亚、爪哇、华盛顿等地的地震仪都记录到地震波。连续两个晚上，天空异常明亮，甚至在苏格兰，午夜还可看清报纸上的字。

1937年，一颗直径不到1千米的名叫“赫米斯”的小行星以每小时3万千米的速度与地球“擦肩”而过，距地球仅78万千米。假如赫米斯与地球相撞，将释放出相当于10万个百万吨级炸弹的能量。

1947年2月12日上午，原苏联远东锡霍特—阿林山系的伯力居民们目睹了另一天空奇观：一颗火球拖着浓烟和火花，在空中向南美袭来，消失后不久，传来了一声巨大的爆炸声。正在执行任务的原苏联空军也观察到了这一现象，他们帮助调查人员找到了陨石坠落现场。

1972年8月10日，美国加利福尼亚上空58千米处传来隆隆巨响，一团巨大的火球划天而过。原来是一颗直径10米、重数千吨的小行星擦地球而过，险些撞上美国。美国宇航局的红外探测器记录了这次事件。

1976年3月8日北京时间下午3时许，在我国吉林省吉林市北部发生了一次世界罕见的陨石雨。百万群众看到一个耀眼的火球，向地面飞落，