



人类在地理上的疑问

领略大自然的鬼斧神工

编著◎吴波



中国出版集团



现代出版社

人类文明的足迹



地理 百科

图文并茂，具有趣味性、知识性

人类在地理上的疑问

领略大自然的鬼斧神工

编著◎吴波

Geography



中国出版集团



现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人类在地理上的疑问 / 吴波编著. —北京: 现代出版社, 2012. 12

(人类文明的足迹·地理百科)

ISBN 978 - 7 - 5143 - 0944 - 7

I. ①人… II. ①吴… III. ①地理 - 世界 - 普及读物
IV. ①K91 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 275164 号

人类在地理上的疑问

编 著	吴 波
责任编辑	李 鹏
出版发行	现代出版社
地 址	北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码	100011
电 话	010 - 64267325 010 - 64245264 (兼传真)
网 址	www. xdcbs. com
电子信箱	xiandai@cnptc. com. cn
印 刷	北京中振源印务有限公司
开 本	710mm × 1000mm 1/16
印 张	12
版 次	2013 年 3 月第 1 版 2014 年 1 月第 2 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5143 - 0944 - 7
定 价	29.80 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载



前言

我们生活的地球有四大洋七大洲，其中景象万千，丰富多彩，妙景奇观不可胜数，有山川的壮美秀丽，有海岛的无限风光，有沙漠的荒凉死寂，有洞穴的幽深莫测，有森林的神秘诡异……地球一方面像一位慈爱宽厚的母亲，以她的地大物博养育着我们；一方面又像一位睿智博识的父亲，让我们从他身上汲取各种知识；另一方面又像一个神秘莫测的巫师，抛出一个个奇怪的现象让我们去索解。

人类的科技发展至今，虽然已经能够“上九天揽月，下五洋捉鳖”，虽然已经解释清楚了自古以来的许多谜团，但是应当承认，我们的科技能力，我们的认识水平仍然是有限的，还有许多未解之谜难为着我们——

地球母亲自她诞生至今到底有多少岁？大陆漂移的原动力是什么？为什么许多离奇怪异的现象会集中出现南北纬 30 度？美国俄勒冈州的磁力漩涡地带怎么解释？魔鬼三角区何以频频发生事故？印尼爪哇谷洞为什么能吸物？世界各地出现的麦田怪圈是怎么回事？在没有外力的作用下物体为什么会自行发生位移？地球上最初的生命究竟是从哪里来的？尼斯湖的水怪究竟为何物？野人、雪人是否真的存在呢？柏拉图笔下的大西洲为何难觅其踪？秘鲁纳斯卡荒原上的巨画究竟有何用处？英格兰的史前人类修建巨石奇阵的真正意图是什么？等等。

这一个个难解之谜把我们从自我的小世界里拉出来，带到一个个五花八门的未知世界，诱惑着我们的好奇心，引起我们探索的欲望，正是在这种对



未知的不断探索中，我们开扩了眼界，丰富了知识，增强了勇气，激发了灵感，学会了创造！

我们相信随着科技的发展和人类认识水平的提高，现阶段的许多未解之谜将会被破解，也许答案是什么并不是最重要的，重要的是我们在探索的过程中获得了无穷的乐趣；也许答案并不深奥，而其曲折的探索过程令人回味与反思。



目 录

地球之谜

地球多少岁	1
地球上的伤痕	4
地球引力之谜	7
冰期形成之谜	10
地球上的水从哪里来	14
大陆漂移的动力是什么	18
地光之谜	21
地震云谜团	23
厄尔尼诺现象形成之谜	29
南、北纬 30 度探秘	32

地界水域之谜

颠覆牛顿定律的“怪秘地带”	35
磁力旋涡地带之谜	39
可怕的魔鬼三角区	41
令人自焚的火炬岛	47
死亡谷之谜	51
印尼爪哇谷洞吞物之谜	54



南极不冻湖之谜·····	57
峨眉山三霄洞怪案·····	60

奇观异象之谜

匪夷所思的麦田怪圈·····	64
海洋磁光之谜·····	70
比利牛斯山圣泉之谜·····	73
石头杀人悬案·····	76
奇妙的发声岩石·····	79
神奇的位移现象·····	82
塔克拉玛干沙漠之谜·····	85
三峡“天坑”之谜·····	92
各地的鸣沙之谜·····	95
佛灯之谜·····	98

生物地理之谜

地球生命起源探索·····	102
地球上的极端微生物之谜·····	108
尼斯湖水怪寻踪·····	111
淡水湖中为何生活海洋生物·····	115
新西兰海域的水怪之谜·····	118
美人鱼之谜·····	124
“雪人”之谜·····	127
我国“野人”之谜·····	133
非洲森林“野人”之谜·····	137

人文地理之谜

史前大洪水之谜·····	141
大西洲存在吗·····	145
印度死丘之谜·····	148

克里特岛迷宫	151
不可思议的南极古地图	155
神奇的纳斯卡巨画	159
撒哈拉壁画之谜	161
令人迷惑的英格兰石柱群	164
无“迹”可寻的津巴布韦石头城	171
马耳他岛巨石建筑之谜	176
三星堆遗址七大谜	180

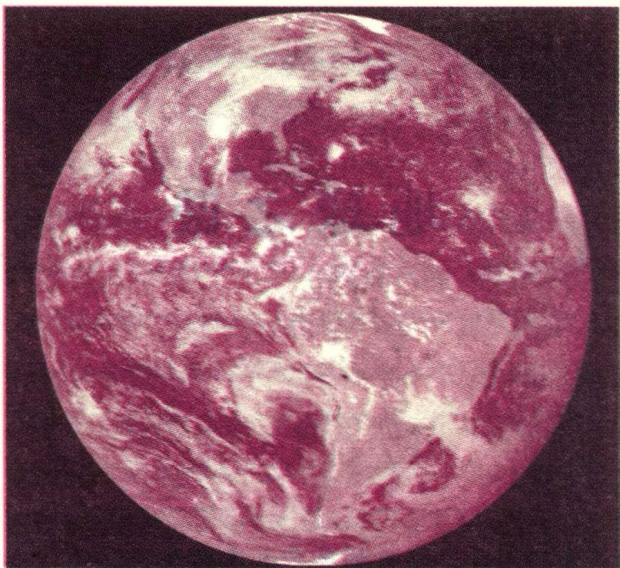
地球之谜

地球不仅孕育了人类，而且构成了人类的生存环境，向人类提供各种生活资源。我们称地球为人类的母亲。然而，人类对地球母亲的了解却是很少，并且留下了一个个谜等待人们去探索：自有文字记录以来，我们人类在地球上生活了五千年，然而地球母亲究竟高寿几何仍是一个谜；我们生活的地球是有缺陷的，东非大裂谷及海底深处的大裂谷构成了地球上难以愈合的大伤口，这些伤口留给人们许多不解之谜；全球各地在地质历史中曾发生过四次大冰期，并且将来还会出现，令人不解地是：为什么地球上会出现寒冷的冰期呢？人类活动与水紧密相联，可是地球上最初的水是从哪里来的呢？现在越来越多的人接受了大陆漂移说，但对造成大陆漂移的原动力却有种种推测……

地球多少岁

在科学并不发达的过去，犹太学者根据《圣经》的上帝创世说，推算出地球的历史不过 6000 年左右。而我国古人则推测：“自开辟至于获麟（指春秋时鲁哀公十四年猎获麒麟事，即公元前 481 年），凡三百二十六万七千年。”

以上的推测虽然都认为天地自形成以来经历了一段漫长的岁月，但他们



地 球

的猜测却纯属臆想，毫无科学根据。

18 世纪末，随着现代星云说的出现，使上帝创世说受到了冲击，同时，对地球的起源及地球的年龄开始尝试用科学方法来探究。

1854 年，德国科学家赫尔姆霍茨根据他对太阳能量的估算，认为地球的年龄不超过 2500 万年。

1862 年，英国著名物理学家汤姆森根据地球形成时是一个炽热火球的设想，并考虑了热在岩石中的传导和地面散热的快慢，认为如果地球上没有其他热的来源，那么，地球从早期炽热状态冷却到现在这样，至少不会少于 2000 万年，最多不会多于 4 亿年。

汤姆森的推论引起了各种争论，莫衷一是。直到 20 世纪科学家发现了测定地球年龄的最佳方法——同位素地质测定法。科学家运用这种方法测定出岩石中某种现存放射性元素的含量，以及测出经蜕变分裂出来的元素的含量；再根据相应元素放射性蜕变关系式，就可以计算出岩石的年龄。迄今，科学家找到的最古老的岩石有 38 亿年。然而，也有人认为，38 亿年的岩石是地球冷却下来形成坚硬的地壳后保存下来的，它并不等于地球的年龄。

那么地球的年龄到底是多大呢？20 世纪 60 年代以后，人们在广泛测量和分析那些以流星形式坠落地球的陨石年龄以后，发现大多数陨石在 44 亿年 ~

46 亿年。60 年代末，美国阿波罗探月飞行，测取月球表面岩石的年龄也在 44 亿年~46 亿年。因此，在我们今天的教科书上，或一些科普读物上，都将地球的年龄定为 46 亿岁。

然而，对地球 46 亿岁的结论还有许多争论。有人提出质疑，认为这个数据是基于地球、月球和陨石是由同一星云、同一时间的前提下演化而来。而这一前提还是一个有争议的假设。另外，认为放射性元素的蜕变速率是不随时间、环境等条件的变化而变化的假设也未必正确。

也有人主张地球可能有更大的年龄值。如我国地质学家李四光，认为地球大概在 60 亿年前开始形成，至 45 亿年前才成为一个地质实体。

苏联学者施密特根据他的“俘获说”，从尘埃、陨石吸积成为地球的角度进行计算，结果获得 76 亿岁的年龄值。

然而，众多的结论都是依靠间接证据推测出的，人们至今也未在地球上找到它本身的超过 40 亿年以上的岩石，因此，地球高寿几何，还有待于作更深入的研究。

知识点

陨 石

陨石是地球以外未燃尽的宇宙流星脱离原有运行轨道或成碎块散落到地球或其他行星表面，石质、铁质或是石铁混合的物质。大多数陨石来自小行星带，小部分来自月球和火星。陨石是人类直接认识太阳系各星体珍贵稀有的实物标本，极具收藏价值。陨石多半带有地球上没有或不常见的矿物组合，以及经过大气层高速燃烧的痕迹。据加拿大科学家 10 年的观测，每年降落到地球上的陨石有二十多吨，大概有两万多块。由于多数陨石落在海洋、荒郊、森林和山地等人烟罕至地区，而被人发现并收集到手的陨石每年只有几十块，数量极少。它大多由天而落，形状不一。目前世界上最大的陨石是重 1770 千克的吉林 1 号陨石。



延伸阅读

吉林1号陨石

吉林陨石现存于吉林市博物馆。这是中国第一个以展出陨石雨为专题的博物馆。1976年5月23日，吉林市陨石雨展览会向世人宣布：1976年3月8日呈雨状陨落在吉林市区的陨石总重量达2700千克，其中最大的1号陨石重1770千克，体积为 $117 \times 93 \times 84$ 立方厘米。经专家调查确认，吉林陨石雨降落的范围；东西长72千米，南北宽8.5千米，面积约500平方千米；搜集到大小陨石标本138块，碎块3000块；吉林陨石雨熔壳呈深褐色，上面布满手指窝状的手印。吉林陨石雨降落时，没有造成一人一畜一物的伤害，实属世界陨石雨降落历史中所罕见。吉林陨石雨降落时，有数千人亲眼目睹陨石坠入地下，掀起原子弹爆炸一样的蘑菇云。



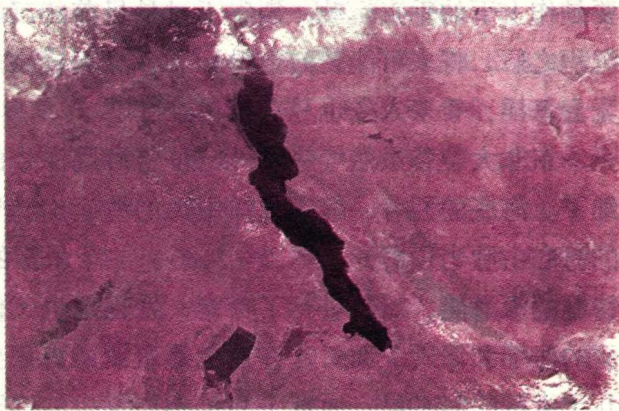
地球上的伤痕

我们生活的这个地球是有缺陷的，不必说地壳深处岩层错动引起的地表裂缝现象，仅东非大裂谷及海底深处的大裂谷就构成了地球上难以愈合的大伤口，并且这些伤口又留给人们许多不解之谜。

东非大裂谷北抵西亚，从靠近伊斯肯德伦港的南土耳其开始往南，一直延伸到非洲东南贝拉港附近的莫桑比克海岸。裂谷跨越50多个纬度，总长超过6500千米，人们称它是“大地上最大的伤疤”。裂谷底部有些地方深不见底，积水形成40多个与众不同的条带状或串珠状湖泊群。其中就有全球最深的湖泊——东非坦噶尼喀湖，水深超过1400米。而在未被湖水占据的裂谷带，表现为一条巨大而狭长的凹槽沟谷，两边都是陡峻的悬崖峭壁，相对高差达数百米至千米以上。同时裂谷带也是大陆上最活跃的火山带和地震带，人们总是在东非大裂谷不断发现一些意想不到的事实。例如在裂谷带的基伍湖下层，发现了无机成因的甲烷气，储量高达500多亿立方米。大多数人认为这些甲烷来自地球深部，溢出地壳溶解于水体中聚集成天然气藏。尽管它的形成机制还不清楚，但对于有机成因论无疑是有力的挑战。

再如，众所周知，碳酸岩是沉积岩，与岩浆岩毫无关系，然而在 20 世纪 60 年代以来，在东非高原的裂谷带找到好几个碳酸岩火山，竟自地下深处喷涌出类似碳酸岩性质的岩浆来，冷却后凝固成方解石碳酸岩或白云石碳酸岩。碳酸岩的成因至今众说纷纭。

东非大裂谷也是已知的古人类的最早发源地。英国人类学家李基夫妇在坦桑尼亚奥杜韦峡谷于 1959 年发掘到 175 万年前的东非人头盖骨，打破了人类历史不超过 100 万年的传统观点。以后，人们又在坦桑尼亚、肯尼亚和埃塞俄比亚境内的裂谷带中，接二连三找到更多更古的古人类骨骼或足迹



鸟瞰东非大裂谷

的化石，报道年代有早至 250 万年前、300 万年前甚至 500 万年前的。关于东非人绝对年代的测定，目前还有争论。东非人的来龙去脉以及他们为什么选择在裂谷带生活，更是人类学家潜心探索、孜孜求解的课题。

最扣人心弦的谜莫过于大裂谷的未来命运。英国地理学家约翰·乔治在 1893 年经过考察发现，在巴林戈湖畔一块半露地面的巨大的孤立石块，其岩层的纹理与两旁高出约 1500 米的峭壁上的岩层完全相应。因此他设想：东非裂谷不是像美国的大峡谷那样由河流冲刷而成，而是因为地壳一沉，形成了一个夹在两旁的峭壁之间的沟谷凹地，地貌上称为“地堑”。大陆漂移说和板块构造说的创立者或拥护者，竞相把东非大裂谷作为支持他们理论的有力证据。有人在研究肯尼亚裂谷带时注意到，两侧断层和火山岩年龄，随着离开裂谷轴部的距离而不断增大，从而认为这里是一条大陆扩张的中心。根据 20 世纪 60 年代美国“双子星”号宇宙飞船测量，裂谷北段的红海扩张速度达每年 2 厘米；在非洲大陆上，裂谷每年加宽几毫米至几十毫米，但有时也会加速进行。

1978 年 11 月 6 日，地处吉布提的阿浩尔三角区地表突然破裂，阿尔杜科巴火山在几分钟内平地突起，把非洲大陆同阿拉伯半岛又分隔开 1.2 米。



科学家们认为，红海和亚丁湾就是这种扩张运动的产物。他们还预言，如果照这种速度继续下去，再过2亿年光景，东非大裂谷就会被彻底撕裂开，“分娩”出一条新的大洋，就像当年的大西洋一样。但是，反对板块理论的人却认为大陆和大洋的相对位置无论过去和将来都不会有重大改变，地壳活动主要是作上下的垂直运动，裂谷不过是目前沉降区而已。在它接受了巨厚的沉积之后，将来可能转向上升运动，隆起成高山而不是大洋。东非大裂谷究竟会怎样，看来人类也只有拭目以待了。

东非大裂谷虽然气势不凡，可与海底深处的大裂谷比起来，不免相形见绌了。海底的裂谷一般顺大洋中央的海底山脉脊顶延伸，像鬼斧神凿把庞大的海底山脉当顶劈开，劈出了一道一二千米深的大裂口。1972年科学家乘坐特制的深潜艇，对其进行了考察，发现这里不但有五光十色的鱼虾，也有美丽的海绵和珊瑚。面对这许多色彩斑斓的海底生物，学者们很吃惊，因为在几千米深的海水里，通常生物是相当稀少的，这里却得天独厚，别有一番天地。这些奇特的生命在深渊里已经生活了多少个世代？为什么会在这里如此繁盛？是否海底裂谷从地底输出了更多的地球内热和营养物质，还是别有原因？这还是一个值得进一步探索的谜团。

知识点

吉布提

吉布提共和国，国土面积23200平方千米，人口83万（2007年），首都为吉布提市，位于非洲东北部亚丁湾西岸，扼红海入印度洋的要冲，东南与索马里接壤，西南、西部和北部三面毗邻埃塞俄比亚。境内地形复杂，有高耸火山，深陷的湖泊，大部分为海拔不高的火山高原，沙漠与火山占全国面积的90%，有低洼平原和湖泊。南部多为高原山地，海拔在500~800米之间。东非大裂谷经过中部，裂谷带北端的阿萨尔湖低于海平面150米，为非洲大陆的最低点。北部穆萨·阿里山海拔2010米，为全国最高点。



延伸阅读

板块构造学说

板块构造学说（亦称全球大地构造学说）是法国科学家勒比逊于1968年提出来的。板块构造学说是在大陆漂移学说和海底扩张学说的理论基础上，又根据大量的海洋地质、地球物理、海底地貌等资料，经过综合分析而提出的学说，因此有人把大陆漂移说、海底扩张说和板块构造说称为全球大地构造理论发展的三部曲。板块构造学说是近代最盛行的全球构造理论。这个学说认为地球的岩石圈不是整体一块，而是被地壳的生长边界海岭和转换断层，以及地壳的消亡边界海沟和造山带、地缝合线等一些构造带，分割成许多构造单元，这些构造单元叫做板块。全球的岩石圈分为亚欧板块、非洲板块、美洲板块、太平洋板块、印度洋板块和南极洲板块，共六大板块。



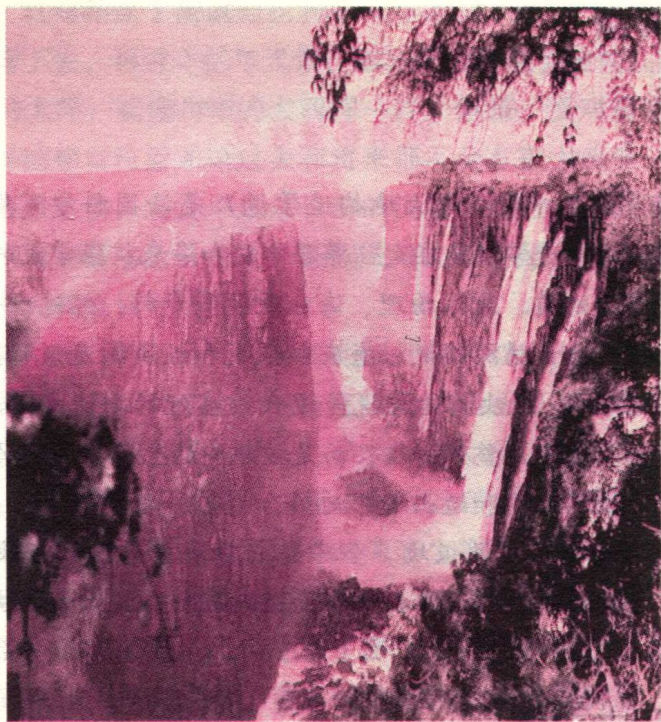
地球引力之谜

黑洞据说是宇宙中最强大的引力场，它所产生的引力连光都无法逃脱。正是这番缘故。科学家到现在还无从确认这种极端黑暗的天体残骸究竟存在于何处。

不过，人们已经发现在地球上也存在着某种强外力场，被猜测得最多的是“百慕大三角”，还有非洲西诺亚洞中的“魔潭”。

西诺亚洞是津巴布韦境内的一处古人类穴居遗址，它是由明暗两洞及两洞间的一个深潭组成的。深潭位于一个竖井般直伸地面的石洞底部，距地面数十米，一潭深蓝色的清水宛如一块巨大的宝石晶莹闪光。石洞直壁上有透穴同明暗两洞相望，石洞的下部有一穴口，潭水从这里流出，绵延形成长达15千米的地下河。

洞中的深潭为什么有“魔潭”之称呢？原来它有一种魔法般的引力。明明潭面只有10余米宽，按理说将一块石头从水潭的此岸扔向彼岸的石壁，不该费什么力气；可事实上连大力士都绝对无法将石头扔过去，飞石一过潭面必定要下坠入水。不可能么？也确有不服气的，人力不行，就借助于枪械。



西诺亚洞所在地

但这一颗子弹射出去，同样不等击中深潭对面的石壁，就如同被什么神力吸住了似的，往下一栽溅落潭中。

这样的实验已进行过无数次。西诺亚洞中“魔潭”的这种神奇得令人难以置信的引力由何而来？直到今天，没有人能够去揭开这个秘密。

地球上类似的重力之谜很多。谁都知道，地心引力制约着地球表面物体的运动，河水因此也只能往低处流。可是，如果你有机会到中国台湾省台东县一条公路附近开辟的观光点去看看，就会怀疑地心引力在此地是否失常了。你不得不睁大自己的眼睛，这里有一股河水分明是傍着山脚往上流去的，是名副其实的“逆流河”；真是奇怪。看到四周的游客们在为“水往高处流”的奇景而咋舌时，你又该作何想呢？是呵，难道是地心引力的指向在这里出了毛病？

这样的地方，不独中国台湾有，美国犹他州也有，这就是“重力怪丘”。你想开车省力气么？在这个州议会大楼不远处右面的道路上，迎面一段陡峭的斜坡，长达 500 米左右。你开车至坡前停下，随便放开车闸，怪事就会出

现，车子像被无形的力牵引着或推送着，它会自动地缓缓爬上斜坡，让你惊中有喜，莫名其妙。实验表明，这个“重力怪丘”特别作用于重的物体，分量越重，它所产生的反常的作用力就越大。

汽车司机为“重力怪丘”而开心，科学家却在为“重力怪丘”而迷惑。

巴列纳角地区位于乌拉圭埃特角国际温泉疗养所附近。当汽车行驶到这里停住后，一种神奇的力量会把汽车推动几米，在平坦的地面上，甚至能把汽车推动几十米之远。进入这个地区的人，就好像进入了真空，竟有飘飘忽忽之感。

多年来，对巴列纳角之谜，众说不一。有的学者认为是磁场在起作用；有的专家则指出，这里有一种尚未认识的力。然而，这都是一些推测。真伪如何，还需进一步的考察和研究。

知识点

黑洞

黑洞是一种引力极强的天体，说它“黑”，是指它就像宇宙中的无底洞，任何物质一旦掉进去，“似乎”就再不能逃出。由于黑洞中的光无法逃逸，所以我们无法直接观测到黑洞。然而，可以通过测量它对周围天体的作用和影响来间接观测或推测到它的存在。

黑洞的产生过程类似于中子星的产生过程；恒星的核心在自身重力的作用下迅速地收缩、塌陷，发生强力爆炸。当核心中所有的物质都变成中子时收缩过程立即停止，被压缩成一个密实的星体，同时也压缩了内部的空间和时间。但在黑洞情况下，由于恒星核心的质量大到使收缩过程无休止地进行下去，中子本身在挤压引力自身的吸引下被碾为粉末，剩下来的是一个密度高到难以想象的物质。由于高质量而产生的力量，使得任何靠近它的物体都会被它吸进去。