



成长必读百科系列丛书 全彩升级版

李 津◎主编



全彩图书
超值精选
图解百科
学生版



地理 自然百科



DILI
ZIRANBAIKE

观赏奇迹风光
探索地理自然百态的奥秘



成长必读百科系列丛书

全彩升级版

地理 自然百科

李 津◎主编



京华出版社



全国百佳出版社
中央编译出版社
Central Compilation & Translation Press

图书在版编目 (CIP) 数据

地理自然百科 / 李津编著. —北京: 京华出版社, 2010.11

ISBN 978-7-5502-0020-3

I. ①地… II. ①李… III. ①自然地理—世界—青少年读物

IV. ①P941-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第195864号

地理自然百科

编 著 ☐ 李津

出版发行 ☐ 京华出版社

(北京市朝阳区安华西里一区 13号楼 2层 100011)

(010) 64258473 64255036 64243824 (发行部)

(010) 64258472 64251790 64255650 (编辑部)

E-mail: 80600pub@bookmail.gapp.gov.cn

印 刷 ☐ 北京通州富达印刷厂

开 本 ☐ 710mm × 1000mm 1/16

字 数 ☐ 200千字

印 张 ☐ 12印张

版 次 ☐ 2010年11月第1版 第1次印刷

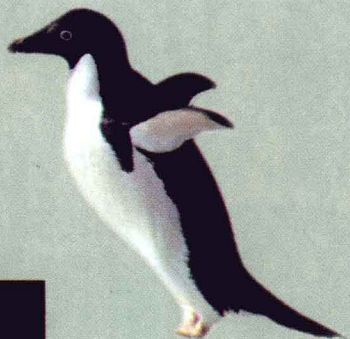
书 号 ☐ ISBN 978-7-5502-0020-3

定 价 ☐ 26.80元

京华版图书, 若有质量问题, 请与本社联系

前言

Foreword



神奇美丽的大自然是人类和所有动植物及微生物赖以生存的大家园，人类世代从中获取自身生存与发展所需的生产和生活资料。可以说是大自然养育了人类，是大自然为人类的历史发展提供了物质条件。毫不夸张地说，大自然是哺育人类成长的母亲。因此，我们必须了解大自然、感恩大自然、尊重大自然和保护大自然。

为了使人们能够了解大自然，本书不仅介绍了地球的形成、地球的运动、地球的演变过程、地球的构造等，还介绍了自然界的一些神奇的自然现象。如魔鬼百慕大三角神秘力量的来源，钱塘江大潮的成因，人为什么躺在死海不会淹死，火山为什么会喷发，洋流是怎样产生的……

大自然以其神奇的力量创造了一个个神奇的自然景观——从物种繁多

的热带雨林，到物种稀少、荒凉干

燥的沙漠；从气势磅礴、高

耸入云的珠穆朗玛峰，

到世界的最低点死

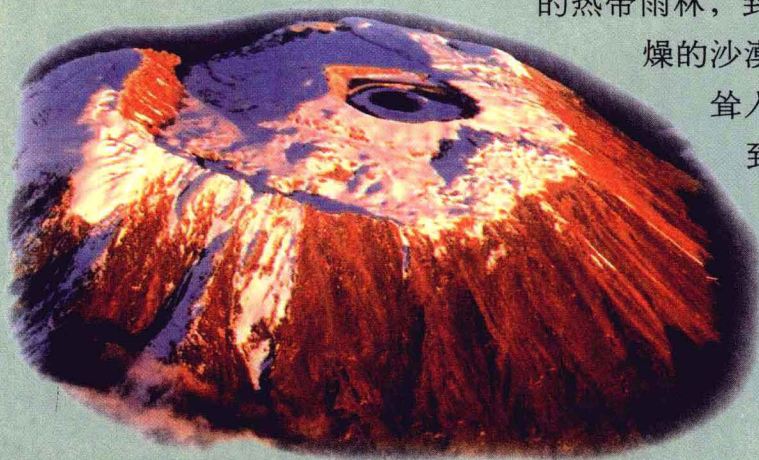
海；从令人恐惧的

维苏威火山，到神

秘莫测的罗布泊；

从烟波浩渺的洞庭

湖，到闻之色变的



杀人湖；从巍峨的高山，到深不见底的海洋；从奔流不息的河流，到飞流直下三千尺的瀑布……到处都是大自然的鬼斧神工。大自然的这些杰作以其自己独特的形态，谱写着神奇壮丽的自然乐章。它们的存在衬托出大自然的无限活力与神奇，它们的存在让整个地球充满了绚丽而神秘的色彩，它们的存在让人类的生活更加丰富多彩……

本书根据广大青少年的特点精心编写而成，一共分为四大部分：第一部分探索神奇的地球。主要探索地球那些未知的秘密。第二部分写神奇的自然。主要描写了大自然的神奇引人之处，如魔鬼百慕大、世界各地的死亡谷等，以其神秘恐怖的特点，深深吸引着青少年来阅读。第三部分写自然风光。主要描写了世界的名山大川，以及干燥荒凉的沙漠、辽阔无际的海洋、烟波浩渺的湖泊、高大广袤的高原、壮观美丽的瀑布等，这些不仅增长青少年的知识，还能开阔青少年的胸怀。第四部分写我们的生存环境。主要描写人们现在面临的环境问题，以及人类历史上所遭遇的环境灾难。这不仅能增长青少年的环保知识，还提高了青少年爱护环境的意识。

我们编撰此书的目的，是让广大的青少年更好地了解自然，培养青少年热爱自然、关心环境的高尚情操。本书的语言生动、活泼、科学、严谨，书中还插入了色彩缤纷的图画，这不仅使广大青少年读者仿佛置身于一个美丽神奇的自然世界中，还使它们轻松地学到了关于自然的宝贵知识。





第一章 探索神奇的地球

地球的七大洲会合并吗?	3
地核温度接近太阳表面	4
神秘的“地球伤口”	6
地震会不会催化火山爆发	7
海底里冒出的“黑烟囱”	8
南极冰雪下的明波暗流	10
南极冰层下竟然暗藏山脉	11
南极冰雪融化可能释放远古超级病毒	13
通古斯大爆炸之谜	14
为什么会有不同颜色的云	15
大地为什么是棕色的	17

第二章 神奇的自然

“早霞不出门，晚霞行千里”是什么道理?	21
为什么早晨和傍晚的太阳是红的?	22
彩虹是怎样形成的?	22

为什么说森林是天然蓄水库?	23
梅雨是怎么回事?	24
珠穆朗玛是什么意思?	25
你知道哪座山有“天下第一山”的美称吗?	27
为什么说“黄山归来不看岳，五岳归来不看山”?	28
为什么“不识庐山真面目”?	29
火焰山真有熊熊火焰吗?	30
你知道“海天佛国”和“佛国仙山”吗?	31
酷热的赤道上有雪山吗?	32
大海里为什么会有“淡水井”?	33
海水为什么会时起时落?	34
大海中的盐分从哪里来的?	35
海洋里有黄金吗?	36
条条河流都流进大海吗?	36
赤潮是怎么形成的?	37
红海的水是红的吗?	38
贝加尔湖到底有多大?	39
哪个湖被称为高原明珠?	40



目录



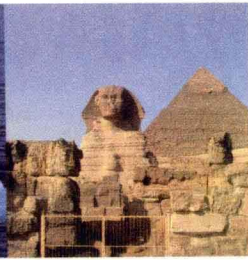
尼斯湖里真的有怪兽吗?	41	墨西哥神秘的“寂静之地”	56
你知道世界上落差最大的瀑布吗?	42	行迹诡秘的“幽灵岛”	57
你知道维多利亚大瀑布吗?	43	世界各地的死亡之谷	58
壶口瀑布的名字是怎么来的?	43	世界上最长的洞穴——猛犸洞	59
为什么称黄果树瀑布为中国第一瀑布?	44	死海之谜	60
你知道有个“欺骗岛”吗?	45	潮汐	60
哪个岛称为钢琴之岛?	46	钱塘江大潮	62
地球的形成过程	47	海浪	62
地球的运动	48	暖流与寒流	63
地壳	49	大海的颜色	63
地幔	49	海洋的定义	65
地核	49	海洋是怎样形成的?	65
地球的演变过程	50	洋流是怎样产生的?	67
漂移的大陆	50	火山	67
岛屿的形成	51	泉	68
板块扩张理论	51	冰川	69
海底地形	52	冰川的分类	70
大陆坡	52	雨的形成过程	71
地球引力	53	雪的颜色	72
经线和纬线	53	雪对人类的影响	72
魔鬼百慕大	54	雾	73
		露水	74



地球上的大气·····	74	维苏威火山·····	95
沼泽·····	75	文静优雅的夏威夷火山·····	96
高原·····	76	太平洋·····	97
森林·····	76	大西洋·····	98
		印度洋·····	99
		北冰洋·····	100
		南极“魔海”——威德尔海·····	100
		世界最大的湖泊——里海·····	102
		地中海是怎么形成的? ·····	103
		神秘莫测的罗布泊·····	104
		北美地中海——五大淡水湖·····	105
		中国最大的湖——青海湖·····	106
		中国最大淡水湖——鄱阳湖·····	107
		烟波浩淼的洞庭湖·····	108
		沥青湖——彼奇湖·····	109
		杀人湖·····	111
		波森维湖之形成·····	111
		艾尔斯巨石·····	112
		黄石国家公园·····	113
		神奇的科隆群岛·····	114
		东非大裂谷·····	115
		科罗拉多大峡谷·····	116
第三章 自然风光			
气势磅礴的喜马拉雅山·····	81		
五岳之首泰山·····	82		
天山·····	84		
欧洲屏障——高加索山·····	85		
欧洲屋脊——阿尔卑斯山·····	86		
比利牛斯山·····	88		
乌拉尔山·····	88		
世界上最长的山系——科迪勒拉山系 ·····	89		
安第斯山·····	90		
落基山·····	91		
希腊神山——奥林匹斯山·····	92		
活动的冰川——莫莱诺冰川·····	92		
日本的象征——富士山·····	93		
圣海伦火山·····	94		



目录



雅鲁藏布大峡谷·····	117	世界最大运河——京杭大运河·····	135
世界最大的沙漠——撒哈拉沙漠··	118	密西西比河·····	136
纳米布沙漠·····	119	印度河·····	136
中国最大的沙漠——塔克拉玛干沙漠		刚果河·····	137
·····	120	昆士兰热带雨林·····	139
世界最干旱的沙漠——阿塔卡马沙漠		亚马孙平原·····	139
·····	121	东欧平原·····	140
会唱歌的沙丘·····	122	东北平原·····	141
青藏高原·····	122	恒河平原·····	142
内蒙古高原·····	123	图兰平原·····	142
黄土高原·····	125	印度河平原·····	142
云贵高原·····	127	中欧平原·····	143
开阔平缓的高原——巴西高原····	129	普拉塔平原·····	143
非洲屋脊——埃塞俄比亚高原····	130	西西伯利亚平原·····	144
流经国家最多的河流——多瑙河··	130	大平原·····	145
世界最长的河——尼罗河·····	131	华北平原·····	147
含沙量最大的河——黄河·····	132	长江中下游平原·····	150
长江·····	132	成都平原·····	151
流域面积与流量最大河流——亚马孙		关中平原·····	153
河·····	133	珠江三角洲平原·····	154
中国最大的内陆河——塔里木河··	134		
世界最大内陆河——伏尔加河····	135		



第四章 我们的环境

20世纪全人类共同保护地球环境的三大宣言是什么?	159	森林为什么能净化废水?	170
全球气候变化	161	为什么要保护地下水?	170
臭氧层破坏和损耗	161	为什么不能随便焚烧枯枝落叶? ..	171
酸雨污染	162	为什么不能乱扔薄塑料袋?	171
土地荒漠化	162	为什么说垃圾是“摆错位置的财富”?	172
水资源危机	163	为什么说核能是清洁的能源?	173
森林植被破坏	163	核电站究竟安全吗?	173
生物多样性锐减	164	珊瑚礁对保护生态平衡有什么意义?	174
海洋资源破坏和污染	164	世界绿色节日	175
持久性有机污染物的污染	165	围海造陆的利弊	175
世界著名的六大污染事故发生在什么地方?	166	气候的变迁	176
“环保”这一概念是谁先提出来的? ..	167	全球变暖	176
什么是污染?	168	大气污染	177
什么是臭氧层?	168	降水污染与重金属污染	178
为什么全球会变暖?	169	放射性污染	179
气候变暖将给人类带来什么样的后果?	169	核武器试验	179
		噪声的强度	180
		噪声污染对人体的危害	180
		电磁污染	181

第一章



探索神奇的地球

Tansuo Shenqi De Diqu

在漫长的征服外部世界与自身、创造文明社会的历史进程中，人类

遭遇到各种各样匪夷所思的神秘现象：

行踪诡秘的幽灵岛、神秘莫测的百慕大

三角区、波澜壮阔的钱塘江大潮、漂移

的大陆……每一个听起来近乎天方夜谭

的神秘现象背后都蕴涵着人类发展的种

种契机。



地球的七大洲会合并吗？

德国地质学家阿尔弗雷德·魏格纳提出的大陆漂移学说在今天获得了广泛肯定。很多人相信，在两亿年前，地球上只有一个大陆，那就是“盘古大陆”。随着岩石圈板块的移动，“盘古大陆”分裂开来，形成了今天的各大洲。

依靠当今科技手段的不断成熟以及全球卫星定位系统的发展，地质学家们现在又向前迈进了一步：从对过去的挖掘进入到对未来的预测，第一次精确描绘出了过去2亿年到未来2.5亿年间地球外貌变化的模拟图。模拟图显示：近到1000万年后，洛杉矶将成为旧金山的邻居；远到2.5亿年后，七大洲将久别重逢，重新合并为一个超级大陆：“究极盘古”。

对于地质变化趋势的预测，相关研究一度发展得十分缓慢，这是因为板块构造论直到20世纪60年代~70年代才逐渐被人们所接受。

板块构造论是为了解释大陆漂移现象而发展出的一种

地质学理论。该理论认为，地球的外貌是由十几个岩石圈板块拼合而成的，刚性的岩石圈薄板在上地幔黏性较小的软流圈上移动。在过去的漫长时间里，由于地球重力作用等因素，这些岩石圈板块像拼图碎



② 两亿年前的“盘古大陆”



① 阿尔弗雷德·魏格纳

片一样被撕裂开来，形成了今天的大陆与海洋分布。

大陆漂移学说的创始者、德国地质学家阿尔弗雷德·魏格纳提出，在古生代至中生代期间，存在一个超级大陆。这就是距今两亿年前的“盘古大陆”，它可以被看做是今天各大陆的“胚胎形态”。“盘古大陆”在一亿年前开始分裂开来，逐渐形成了今天的大陆和大洋分布。

1970年，美国亚利桑那州立大学地质学家罗伯特·迪茨迈出了预测地质变化的



第一步，描绘出了未来5000万年大陆运动的蓝图。迈出了预测地质变化的第一步，描绘出了未来5000万年大陆运动的蓝图。

位于加州的“圣安德烈斯断层线”是罗伯



七大洲合并后的超级大陆

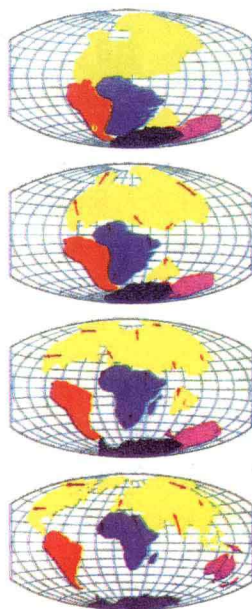
特·迪茨的研究对象之一。通过观测发现，太平洋板块正向北移动，不断挤压着北美大陆板块。迪茨据此预测，1000万年后，“洛杉矶将成为旧金山的邻居”；5000万年后，洛杉矶将成为阿拉斯加的西岸城市。

美国得克萨斯大学的地质学家克里斯多弗·斯科特斯运用电脑技术，代替了这一领域最常用的传统绘图技术，描绘出大陆漂移在过去以及未来更为详细的模拟图。他提出一

种大胆的推断：在两亿年后，分散的大陆将再度漂移到一起，重新形成一个超级大陆，斯科特斯将它命名为“究极盘古”。

针对斯科特斯的学说，西澳大利亚大学构造学特殊研究中心地质学家谢尔盖·皮萨

莱夫斯基指出，大陆之间移动的方向如何还值得商榷。他表示，不排除这样一种



魏格纳的大陆漂移学说

可能性，那就是大陆将向着与斯科特

斯预测相反的方向移动。这样北美洲与南美洲将与亚洲合并在一起，形成一个截然不同的超级大陆，可以被命名为“美亚大陆”。

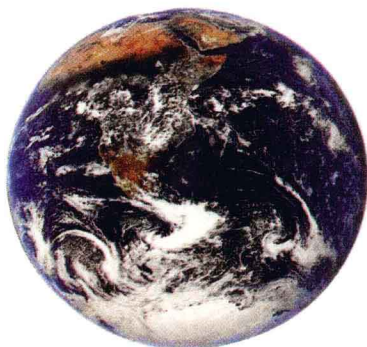


地核温度接近太阳表面

美国的科学家日前公开表示，他们目前已经测出地核与地幔之间边界的温度大约为 3677°C ，并估计地核内部温度可能高达 4982°C ，几乎与太阳表面一样热，太阳表面的温度约为 5526°C 。

美国麻省理工学院教授罗伯特·希斯特和他的科研小组称，他们目前已经测出了地核最上层的温度，地核所含水银的温度可以高达约 6650°F （约合 3677°C ）。

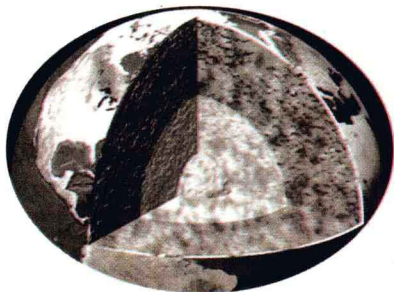
罗伯特·希斯特在论文中表示，研究人员们通过



④ 太空中看到的地球表面

对由地震引发的地震波进行实时监控，进而对中美洲下面的地域进行了详细的检测。科学家计算，从地核传到地表的热量中，约有三分之一从地表散发到了大气层中，也就是约42
 万亿瓦。

压，随着压力和温度的增加，熔融铁的黏滞性会继续升高，其非晶体特性会愈加明显。因此，地球内核中的主要物质很有可能是黏滞性极高、处于非晶体状态的、含铁镍成分的物质。



⑤ 可能来自地球内部的超级火山

罗伯特·希斯特称，通过读取地震波数据，可以有效测出地核与地幔边界的温度。地震波的速度显示了它们所过之处的化学和物理属性。研究小组将地震波数据与矿物质物理属性的数据进行综合，就算出了地幔、地核和两者边界上的温度。具体来说，有一种叫做钙钛矿的矿石可以在特定温度和压力下转化为后钙钛。而对应的这个温度压力边界，可以通过定位该矿石转换出现的点来确定。科学家计算出这个温度约为6650华氏度(约3677℃)，因此进一步估计地核部分区域的温度甚至可以达到9000华氏度(约4982℃)。在太平洋下面的某区域，地球在地心—地幔边界损失的热量约为7.5~15瓦，远比原先估计的要高。

罗伯特·希斯特说：“数年来，我们通过研究地震波的路径，可以确定在不同深度地球密度的变化情况。在我们所能往下钻探的范围内，地球皆

目前很多专家认为，地球内核中的主要物质有可能是处于晶体状态的铁镍合金。但也有科学家在实验中发现，将铁加热至熔融状态，并把熔融铁所处环境的压力逐渐升高至10万个大气压时，熔融铁的黏滞性会不断增强，铁中的晶体会逐渐受到破坏，其原子结构呈现出不规则排列状态，即非晶体状态。地球内核中的压力最大可达约370万个大气



⑥ 地球内部充满着炽热的液态物质



压力使得地球内部高达5270K

由岩石组成，其密度并未随深度出现明显的增加。明显大于岩石密度的物质是金属，而最常见的金属是铁。因此，我们确信，地球有一个被岩石幔所围的铁核。随着向地核深入，压力会不断增加，铁的熔点也会不断增高。事实上，铁的熔点似乎比温度上升得要快。这样，在地球最中心的75英里范围内，铁核变为固态的内核。压力已使铁的熔点变得非常高，以至于不断升高的温度也不能熔化内核。”

由于地核的特征，科学家们在实验室里很难进行模拟，因此对它的了解也就很少。

但有一点科学家是深信不疑的，那就是地球内部是一个温度极

詹姆斯·库克号
科学考察船



高而且极不平静的世界，地球内部的各种物质始终处于不停息的运动之中。



神秘的“地球伤口”

英国一支科考队2007年3月5日出发，前往大西洋中部海域，准备探秘一个被誉为“地球伤口”的海底巨坑。

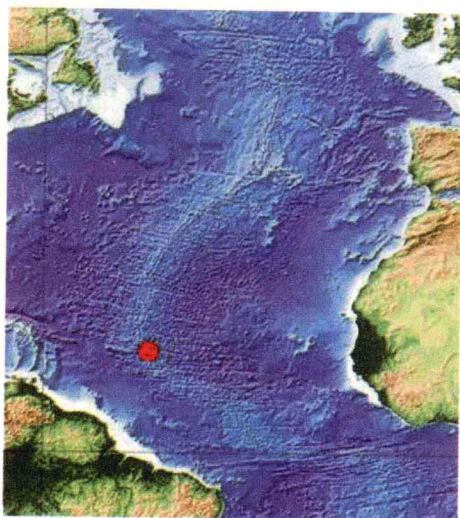
大西洋海底出现的这个巨坑令科学家大惑不解。该巨坑位于从佛得角群岛到加勒比海途中大西洋海域之中，在海底延伸约有数千平方公里，最高处位于海平面之下3000米。海底其他地区都有大约4英里（约6.4公里）厚的地壳部分，而这个巨坑上层只有一层薄薄的地幔。

科学家认为，依据板块构造理论，随着大西洋板块每年以2厘米的速度相互分离，板块之间的空隙应该渐渐被火山物质填充，并形成地壳，而这个巨坑却成为例外，由地幔覆盖。

那么，原本应该填充在这个巨坑中的地壳部分到哪里去了？这就是此次科考活动要寻找的答案。

科考队由12名科学家组成，其中包括3名女队员，以达累姆大学海洋地球物理学家罗杰·西尔勒教授为首，乘坐“RRS.詹姆斯·库克”号科考船从西班牙特内里费岛出发。他们将在大西洋海脊附近停留6个星期，对这个海底巨坑展开一系列细致的声呐测量。整个科考项目预计耗资4000万英镑（约合7880万美元）。

这条被称为世界上最先进的科考船上配备了多种学科的仪器和设备，可以使科考队员在世界上任何海域展开考察，



④ 红点标出伤口位置

为揭开一些海洋奥秘提供了不可多得的机会。

科考队打算使用遥控潜水艇，深入海平面以下1.64万英尺（5公里）的地方提取地幔样本，并启用潜水艇上的摄像设备拍摄海底巨坑，揭开这一“地



⑤ 地震光

的数据可以清晰地看到地震能使火山释放出更多的能量，例如热能等；而且我们还发现火山喷出的火山灰和熔岩等比平时要多而且温度更高。”

在地震发生时，作为全球“热点”项目监测的一部分，隶属美国航空航天局的两颗卫星Terra和Aqua严密监测了每座火山在整个地震过程中释放热量的变化情况并采集了相关数据。两个卫星上装备的成像分光辐射计

地震会不会催化火山爆发

日前，科学家利用美国航空航天局所属卫星采集的数据发现绝大多数的地震可以增加火山爆发的几率。

一位美国科学家称：2006年5月印尼爪哇岛两座大型活火山爆发后的第三天，该地区就发生了里氏6.4级的地震。并且这次火山活动持续了9天。

据夏威夷大学的安德鲁·哈里教授称：“在印尼爪哇岛两座火山爆发期间，我们根据所采集



⑥ 地震后扭曲的铁轨