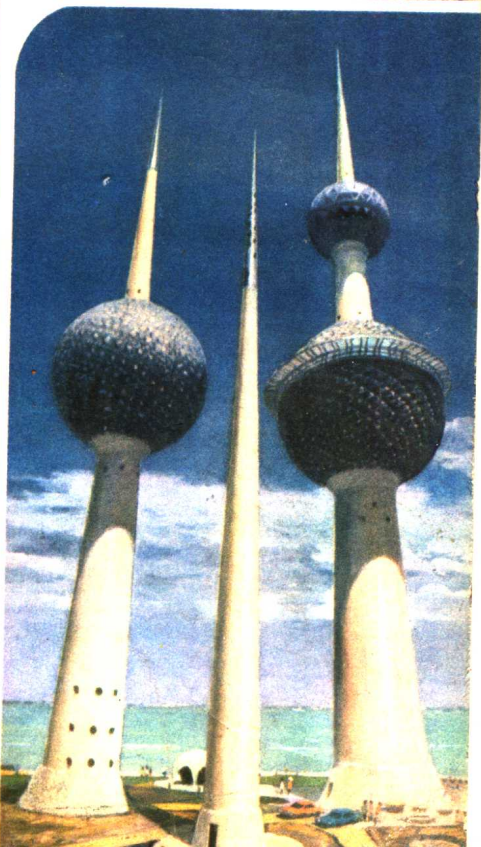
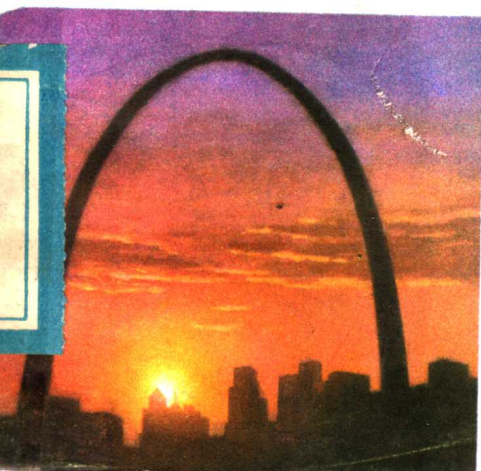


# 地学趣闻录

甘肃人民出版社



# 地学趣闻录

甘肃人民出版社

责任编辑：王郁明

封面设计：顾弘

## 地学趣闻录

《地学趣闻录》编写组

甘肃人民出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 天水新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张6.5 字数135,000

1983年6月第1版 1983年6月第1次印刷

印数：1—7,250

书号：12096·9 定价：0.52元

## 内 容 提 要

本书介绍了九十条最主要的地球科学的世界记录。每条记录都独立成篇，详细地叙述该记录的来龙去脉。文字生动活泼，科学性强，还穿插了许多科学小故事。

本书可供初中以上文化程度的读者阅读。还可供大专院校地学专业的师生参考，亦可作为中学地理教师和学生的课外读物。

## 前 言

地球是人类的故乡。但并不是每个人对地球都了如指掌的。现代科学的飞速发展使人类的分工越来越细。一个人，哪怕是知识渊博的学者，也不可能对各学科知识完全通晓。即使一位地学专门家，也不可能精通地学领域里的全部知识。更不用说一般的人了。

地球是人类的母亲，一个人怎么能对自己母亲的面貌不了解呢？你一定很想知道世界最高峰是什么样子，地球上最低处在什么地方，世界上最大的沙漠有多大，地球在冰川最盛的时期被冰川覆盖到什么程度，地壳最厚和最薄的地方在哪里，地球上最古老的岩石有多少年龄，世界上最原始的生命是什么……等等。这本小册子收集了九十条地球科学的世界记录，可以帮助你更加了解自己的故乡。本书可以作为中学师生的课外读物，也可供大专院校地学专业的师生参考，也希望它能培养广大青少年读者探索地学奥秘的兴趣，起到开阔眼界、启迪思路的作用。

参加本书编写工作的有：中国科学院兰州冰川所费金深、兰州大学地理系伍光和、北京自然博物馆甄朔南、南开大学隋希文等二十五位同志。

编 者

一九八三年六月

# 目 录

- 世界上最大的大陆——亚欧大陆…………… (1)
- 世界上最小的大陆——澳大利亚大陆…………… (3)
- 世界上最原始的大陆——联合古陆…………… (5)
- 世界上最大的洋——太平洋…………… (8)
- 世界上最大的海——珊瑚海…………… (10)
- 世界上最热和最咸的海——红海…………… (12)
- 世界上含盐量最低的海——波罗的海…………… (15)
- 世界上最大的湖——里海…………… (16)
- 世界上最大的淡水湖群——五大湖…………… (19)
- 世界上最长的河流——亚马孙河…………… (21)
- 世界上河口最宽的河流——拉普拉塔河…………… (23)
- 世界上最长的内陆河流——伏尔加河…………… (25)
- 世界上最高最年轻的山脉——喜马拉雅山…………… (27)
- 陆地和海底最长的山脉——安第斯山和大西洋山…………… (29)
- 世界上最高的山峰——珠穆朗玛峰…………… (31)
- 世界上最高的高原——青藏高原…………… (34)
- 世界上最大的高原——黄土高原…………… (36)
- 世界上最低的大平原——西西伯利亚平原…………… (38)
- 陆地上最低的洼地…………… (40)

世界上最大的岛屿——格陵兰岛·····	(43)
世界上最大的半岛——阿拉伯半岛·····	(46)
世界上最大的沙漠——撒哈拉沙漠·····	(48)
世界上最大的冰盖——南极冰盖·····	(51)
世界山岳冰川之最·····	(52)
地球上冰川最盛的时期·····	(55)
世界上最大的冰山·····	(57)
世界上最大的雪崩·····	(60)
世界上雪线最高的地方·····	(62)
世界上最深的峡谷——虎跳峡·····	(64)
世界上最狭长的地峡——中美洲地峡·····	(65)
世界上最神秘的海域——百慕大三角·····	(68)
世界上面积最大和最小的国家——苏联和摩纳哥·····	(71)
世界上最大的内陆国家——蒙古·····	(73)
世界上人口最多和最少的国家——中国和瑙鲁·····	(75)
世界上人数最多和最少的民族	
——汉族和塔萨代族·····	(77)
世界上人口最稠密的国家——摩纳哥·····	(79)
世界上岛屿最多的国家——印度尼西亚·····	(80)
世界上最大的森林国家·····	(83)
世界上多年冻土面积最大的国家——苏联·····	(84)
世界上沙漠最多的国家——澳大利亚·····	(85)
世界上地震最多的国家——印度尼西亚·····	(87)
世界上海岸线最长和最短的国家·····	(89)

世界上最曲折的海岸线——欧洲海岸线·····	(92)
世界上最大的港口·····	(93)
世界上最长和最繁忙的运河·····	(95)
世界上人口最多的城市·····	(97)
世界上推算地球大小最早的学者·····	(100)
世界上环绕地球一周最早的人·····	(103)
世界上最早到达北极的人·····	(106)
世界上最古老的岩石·····	(108)
世界上最古老的地图·····	(110)
地壳内最多的矿物——石英·····	(112)
地球上最硬的矿物——金刚石·····	(115)
地球上最轻的金属和含最轻金属元素的矿物·····	(117)
地球上最大的陨石和陨石坑·····	(119)
世界上最干旱的地方·····	(122)
世界上降水量最多的地方·····	(123)
地球上最热的地方·····	(125)
地球上最冷的地方·····	(126)
地球上风最多的地方·····	(128)
地球上变向最守时的风——季风和海陆风·····	(129)
地球上最强烈的风暴——台风·····	(132)
地球上最瑰丽的大气现象——极光·····	(135)
世界上最主要的洋流·····	(137)
世界上最早的气象台和气象仪器·····	(140)
世界上温度最高的泉·····	(141)



地球最大半径、最小半径及大圆周·····	(142)
地球上重力最大和最小的地方·····	(143)
世界上最大的海洋潮汐·····	(145)
世界上最大的地震海啸·····	(146)
世界上最大的地震断层错动·····	(148)
世界上地震的最大震级·····	(150)
近百年来最大的磁暴·····	(152)
地壳的最高级构造单元——六大板块·····	(153)
地壳最厚和最薄的地方·····	(156)
大陆地壳的最大裂痕——东非大裂谷·····	(157)
化石之最·····	(160)
地球上最特化的爬行动物·····	(163)
地球上最完整的象化石·····	(165)
世界上最大的蛋化石·····	(169)
世界上最早发现的恐龙化石·····	(171)
地球上最大的恐龙——梁龙·····	(174)
地球上最大的蜻蜓·····	(177)
地球上最早的生命·····	(180)
地球上最早的陆生维管植物——裸蕨类·····	(182)
地球上最古老的氧源——蓝藻·····	(185)
地球上最原始的花朵——玉兰·····	(188)
地球上最大的陆生兽类——巨犀·····	(190)
地球上最早征服天空的脊椎动物·····	(193)
地球上最早的象、犀牛、长颈鹿和骆驼·····	(197)

## 世界上最大的大陆——亚欧大陆

地球表面包括大陆和海洋两大部分。海洋是连续的广阔水体，大陆则是被海洋分隔的辽阔陆地。全球共有亚细亚-欧罗巴、阿非利加、亚美利加、南极和澳大利亚五个大陆，其中亚欧大陆最大，澳大利亚大陆最小。大陆和洲并不是一回事。亚欧大陆和美洲大陆就分别包含亚洲、欧洲和南、北美洲，而澳大利亚大陆则只是大洋洲的一部分。

亚欧大陆位于东半球，北部伸入北极圈，南端接近赤道。苏联最东部的迭日涅夫角，马来半岛南端的皮艾角，西班牙西部的罗卡角和苏联北部的切柳斯金角，这四个角是亚欧大陆最东、最南、最西和最北的四点。亚欧大陆南北宽8,000公里，东西长10,000公里以上，不包括附近岛屿在内，面积为5,071万平方公里。四面分别濒临太平洋、印度洋、红海、地中海、大西洋和北冰洋，大陆海岸线长达108,000公里。

由于幅员极大，亚欧大陆的所有自然地理特征都表现了明显的复杂性和突出的区域差异，它的地形十分复杂多样。

大陆的亚洲部分平均海拔950米，地表起伏很大，主要的山脉集中分布在以帕米尔高原为中心的地区，并由这里向四周辐散，例如天山、喀喇昆仑山、昆仑山、喜马拉雅山、兴都库什山、厄尔布尔士山等。山脉间为青藏、蒙古、伊朗等高原和塔里木、准噶尔等盆地。平原分布于山地和高原的外侧，如东北、华北、长江中下游、印度河-恒河、美索不达米亚、西西伯利亚平原等。包括世界第一高峰在内的所有8,000米以上高峰都座落在亚洲。最低的洼地和最高的高原也都分布在这里。

大陆的欧洲部分，我们不妨看作是亚欧大陆伸入大西洋的一个巨大半岛，它的平均海拔只有300米，平原广阔，俄罗斯平原、波德平原和西欧平原占据了欧洲面积的大部分。高大山脉仅偏居于南部。阿尔卑斯山是欧洲最高最长的山脉，高加索山脉的主峰厄尔布鲁士峰（5,633米）则是最高的山峰。冰川分布广泛，也是欧洲的一大特征。

亚欧大陆跨越76个纬度，包括寒、温、热各带。当北部的维尔霍扬斯克-奥米亚康一带的苏联居民还忍受着无尽严寒的时候，中国的土地已经春暖花开，而中南半岛和印度次大陆南端则从来没有过冬天。大陆各地降水季节很不一致，降水量差别也十分悬殊。印度东北部个别地区年降水量高达10,000毫米以上，而塔里木盆地、阿拉伯半岛等干燥地区，两千年的总降水量也没有那样多。大陆的欧洲部分，除里海北岸的小片地区之外，总的说来，气候是温和湿润的。

亚欧大陆的巨大河流，如长江、黄河、湄公河、印度河、恒河、黑龙江、勒拿河、叶尼塞河等，多以青藏高原及其邻近的

山地和高原为源地，分别流入四大洋。欧洲部分水文网比较均匀和稠密，河流虽较短小，水量却相当丰沛。大陆中部和西亚一带，因为气候干燥，径流贫乏，形成广大的无流区和内流区。内流水系发达，也是这个大陆的一大自然特征。

在亚欧大陆上，居住着30亿人口，有60多个国家和地区，人口数量之大和国家之多都是其他大陆不能相比的。世界上领土最广大的国家、人口最众多的国家、一系列重要的资本主义国家和发展中国家，都集中在这个大陆上。

(伍光和)

## 世界上最小的大陆

### —— 澳大利亚大陆

澳大利亚的拉丁语意思是“南方的大陆”。它的面积只有7,014,000平方公里，是世界上最小的大陆。这个大陆是大洋洲的一部分，位于东经113°~153°，南纬10°~40°之间，南回归线正好纵贯大陆中部。澳大利亚海岸比较平直，形状有点象橄榄球，只有北部的卡奔塔利亚湾和南部的澳大利亚湾略为深入内陆。

澳大利亚大陆是一个古老而稳定的大陆。由于它经历了漫长的侵蚀过程，地面已被夷平，只东部有年轻的山脉略为高峻。总的地势是东西高、中部低。东部是由大分水岭、新

英格兰山和澳大利亚山组成的山地，平均海拔800~1,000米，最高峰科修斯科山则达2,230米。西部为海拔200~500米的高原和哈默斯利山、达令山等。中部则是海拔不足200米的坦荡平原，最低处甚至在海平面以下。整个大陆都位于热带亚热带，气候十分炎热。由于这里盛行东风和东南风，故仅东、北和南部沿海降水量较多，可达1,000~1,200毫米以上，中西部则在250毫米以下。因而，从沿海至内陆，自然景观表现出明显的环带状分布特征：东、北和南部沿海为狭窄的森林带，向内陆是稀疏草原和草原带，大陆中西部则为大片沙漠，例如塔纳米沙漠、辛普森沙漠、吉布森沙漠、维多利亚大沙漠、大沙沙漠等。

降水量稀少限制了河流的发育，所以，澳大利亚大陆有40%属于无流区，20%属内流区，四分之三的地方没有常年性河流。只有沿海地区发育短小湍急的河流。唯一的大河——墨累河长3,490公里，流域面积约100万平方公里，是这个大陆最重要的农业区。与缺乏地表水形成鲜明的对比，澳大利亚的地下水资源十分丰富。大自流盆地的承压水，蕴藏量之大和分布范围之广，在世界上首屈一指。

由于澳大利亚与其他大陆已经分隔了千百万年，这里的动物界具有其独特的性质。许许多多具有袋类哺乳动物，例如：袋鼠，袋熊、袋猫、袋貂、以及袋狼，都极为珍贵，在其他大陆上几乎是不可能看到的。

值得注意的是，这个最小的大陆目前还在进一步缩小。已经有报道说，由于太平洋和印度洋的拍岸浪连续不断地冲

击，波特兰附近的海岸四十年来已向陆地移动了3米。因此有些科学家建议建造水下防波堤以抑制拍岸浪的破坏，以免这个本来就最小的大陆变得更小。

澳大利亚大陆上只有一个国家——澳大利亚联邦。这个后起的资本主义国家人口约1,500多万，平均每平方公里只有2人。采矿工业是这个国家最古老的工业，此外还有冶金、机械制造、化学、纺织和食品工业等。农产品主要为小麦，其播种面积占全国耕地的一半，而产量居世界第一位。人们把澳大利亚称为“骑在羊背上的国家”。读者一定能够想到，它的畜牧业生产是闻名于世界的。的确，有着丰富草场的澳大利亚，可以称得上是牛羊的天堂。目前它的绵羊只数占世界第二位，羊毛产量比其他任何国家都多。

澳大利亚联邦首都是堪培拉。该城有21万人口，享有花园之城的美誉。最大的城市则是悉尼和墨尔本，前者有290万人口，是全澳最大海港；后者有260万人，是经济、贸易和交通的重要中心。

(伍光和)

## 世界上最原始的大陆

### ——联合古陆

现在地球表面上的大陆分布于不同的位置，但它们并非

生就如此，在它们之前还有过一个原始大陆。原始大陆在地壳运动发展过程中，经历了分裂、漂移和重新组合，才呈现现阶段的大陆分布状态。

我们还是从大陆漂移说谈起吧。大陆漂移说是德国学者魏格纳于1912年提出来的。本世纪五十年代以来，由于新的发现，尤其是对洋底地质构造的深入研究，证明洋底目前还处于不断扩张运动阶段，使大陆漂移学说又有了进一步的发展。

2亿年前的中生代初期，地壳上所有的大陆曾经结合成一个庞大、统一、完整的陆地，它就是地壳上最原始的大陆，称为联合古陆。这个联合古陆的东半部被一个向西成楔形插入的古地中海所分割，北部叫作劳亚古陆，由欧亚和北美组成；南部叫作冈瓦纳古陆，由南美、非洲、南极洲、澳洲和印巴次大陆组成，而地球表面的其余部分则主要为古太平洋所占据。那时，印巴次大陆并不在亚欧大陆的南端，而是冈瓦纳古陆的一部分，夹于目前的非洲和南极洲之间。

18,000万年前的三迭纪末期，原始的联合古陆在两条宽阔裂谷的基础上开始了漂移运动。这一方面使南北两古陆分裂渐趋明显，同时也是大西洋和印度洋形成的前奏。在漂移过程中，劳亚古陆发生显著的顺时针方向转动，为墨西哥湾和加勒比海一部分的形成奠定了基础。而南部裂谷除将南美和非洲从冈瓦纳古陆中分裂出来外，还使印度与南极洲和非洲分开，发生不同寻常的向北漂移运动。

经历1亿年以上的漂移运动后，即距今6,500万年前的白

圣纪末期，早在侏罗纪时就已形成的南美和非洲之间的裂谷进一步扩张成为大西洋和印度洋。这时大西洋东西两岸的距离至少达8,000公里。因此，除格陵兰与北欧以及澳大利亚与南极仍连接在一起外，其它大陆都分离了。

自6,500万年前到现在的新生代地质历史时期内，大陆继续漂移到了目前的位置。印巴次大陆与亚洲腹地相碰，形成了世界最高的喜马拉雅山脉，基本上结束了它向北运动的旅程；澳大利亚与南极洲分裂，向北漂移到现在的位置。

两个美洲作大致向西的长距离运动，北美大陆向北西西漂移竟达8,000公里。除亚欧大陆顺时针旋转约 $20^\circ$ 外，非洲大陆向古地中海海域作逆时针旋转约 $20^\circ$ 。

有许多证据可以说明联合古陆曾经确实存在。例如大洋两岸（特别是大西洋两岸）的种种相似性和连续性，包括海岸线的形状、地层、构造、古生物群和古气候等；还有大地测量和地球物理等证据。如果说大洋两岸轮廓显著吻合仅是一种表面现象，那么，洋底扩张这一众所周知的事，就具有重要得多的意义了。据观测，自洋脊裂谷向两侧等速度运动的速率，每年平均为2~6厘米；地磁既有倒转，两侧又有明显的对称性，这都说明了新洋盆的形成是从洋脊裂谷开始的。大陆上不同时代岩石的现代磁化方位，也说明它们是在不同的纬度上形成的。任何一个大陆上的岩石都表明，磁化方位的变化趋向与大陆漂移过程中的位置一致。其次，海岸海底的岩石非常年轻；它们不老于中生代中期，距离洋脊愈远而年龄逐渐增加。每当一个洋底向一个大陆移动时，较老



的洋底插入大陆边缘，并逐步被地幔所吸收。岩石的绝对年龄也惊人地接近，尤其是非洲、南美洲的大西洋两岸，寒武纪以前的许多岩石的年龄测定结果，其分布是连接的并可相互对比，岩石构造走向和各岩带的矿物特征也具有相似性。最后，对原属冈瓦纳古陆的所有大陆冰川作用的研究，发现冰碛岩发育于同一地质时代，岩系内含有相同和复杂的植物化石种类。这个岩系称为冈瓦纳岩系。冈瓦纳岩系的存在，不仅说明这些大陆过去是一个整体，而且说明它们曾漂移到南极或其附近。

(张志安)

## 世界上最大的洋——太平洋

大约470年前，当西班牙殖民者越过巴拿马地峡，发现太平洋南部水域的时候，曾把它称为“南海”。7~8年后，麦哲伦在他的环球航行中，从大西洋绕过南美洲的最南端，经过一片广阔水域一直航行到菲律宾群岛。这期间天气晴好，水面平静，于是麦哲伦便把这一片水域叫做太平洋。但是在那个时代，他并不清楚太平洋究竟有多大。

太平洋位于亚洲、大洋洲、南极洲和南北美洲之间，东西长达17,200公里，南北宽15,900公里，面积达17,968万平方公里，占全球总面积的三分之一以上，或海洋总面积的一半，比