

青少年科普读本

[地球]

充满生机的 人类家园

王光军◎主编

本套丛书是广大青少年朋友进入知识王国，提高综合素质的一把钥匙，为广大青少年的探索科学之旅插上腾飞的翅膀。

DI QIU

合肥工业大学出版社

青少年科普读本

〔地球〕

充满生机的 人类家园

王光军◎主编

合肥工业大学出版社

从书策划：刘成林 马国锋

责任编辑：孟宪余 储国斌

装帧设计：一 伊

版式设计：方家富

图书在版编目 (CIP) 数据

地球：充满生机的人类家园/王光军主编. —合肥：合肥工业大学出版社，
2009. 10

(青少年科普读本)

ISBN 978 - 7 - 5650 - 0086 - 7

I. 地… II. 王… III. 地球—青少年读物 IV. P183 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 183618 号

地球：充满生机的人类家园

王光军 主编

出 版	合肥工业大学出版社	版 次	2009 年 10 月第 1 版
地 址	合肥市屯溪路 193 号	印 次	2009 年 10 月第 1 次印刷
邮 编	230009	开 本	787 毫米×960 毫米 1/16
电 话	总编室：0551 - 2903038	印 张	11
	发行部：0551 - 2903198	字 数	140 千字
网 址	www. hfutpress. com. cn	印 刷	北京中创彩色印刷有限公司
E-mail	press@ hfutpress. com. cn	发 行	全国新华书店

ISBN 978 - 7 - 5650 - 0086 - 7

定价：19.80 元

如果有影响阅读的印装质量问题，请与出版社发行部联系调换。

目 录

地 球 纵 览

地球上有哪些大陆	(3)
地球上有哪些高原	(4)
山地是怎样形成的	(6)
世界著名的山脉有哪些	(7)
丘陵是怎样分布的	(8)
平原是怎样形成的	(9)
三角洲是怎样形成的	(11)
沙漠为什么是不幸之地	(12)
为什么称绿洲为沙漠中的“珍珠”	(14)
沼泽是怎样成为“绿色陷阱”的	(15)
盆地是怎样形成的	(16)
岛屿知多少	(17)
地峡是怎样形成的	(18)
为什么称海峡为“海上走廊”	(19)
海湾是怎样形成的	(19)
大陆架是怎样形成的	(20)

海岸线是什么	(22)
为什么海洋是蓝色的宝库	(23)
为什么河流是生命之泉	(24)
湖泊是怎样形成的	(26)
固体水库是什么	(27)
冰山是怎样形成的	(29)
地下海洋是什么	(30)
为什么称泉水为“大地乳汁”	(31)
地球上的水是怎样循环的	(33)
世界上有哪几大洲	(35)
世界上有几大洋	(43)
中国的地理位置是怎样的	(46)

地 球 解 剖

大气圈是怎样构成的	(51)
水圈是怎样构成的	(52)
什么是生物圈	(53)
地球的外衣是什么	(54)
地球的中间层是什么	(55)
地球的核心是什么	(56)
地球的骨架是怎样构成的	(57)
天然的地质史书是什么	(58)
特殊的地层文字是什么	(59)
地球的血液是什么	(60)

地球的皱纹是怎样形成的	(62)
岩层中的伤痕是怎样形成的	(63)
地球上有哪些重要的金属矿产	(64)
地球上有哪些重要的非金属矿产	(79)
有哪些不同凡响的宝石	(95)

气象万千

云是怎样形成的	(111)
雾是怎样形成的	(112)
雨是怎样形成的	(114)
雪是怎样形成的	(115)
冰雹从何而来	(117)
什么是雾凇和雨凇	(118)
草儿为什么会带露	(119)
雷电是怎样产生的	(120)
雨后为什么会出现彩虹	(121)
彩霞为什么如此美丽	(122)
风是怎样形成的	(124)
龙卷风是怎样形成的	(124)
寒潮是怎样形成的	(126)
为什么会出现梅雨绵延	(128)
台风是怎样形成的	(129)
地震是怎么回事	(130)
火山爆发是怎样形成的	(132)

产生海啸的原因是什么	(134)
什么是泥石流	(135)
雷暴是怎样形成的	(136)
为什么会造成山崩	(137)
为什么会出现雪崩	(138)

地 球 之 谜

地球是怎样长大的	(143)
地球的年龄究竟有多大	(149)
地球将会有怎样的归宿	(150)
人们是怎样了解到地球形状的	(151)
地球的自转速度为什么时快时慢	(152)
为什么月亮在不同的日期有不同的形状	(153)
“闰年”为什么也会有 365 天	(154)
地球上的白昼时间为什么越来越长	(154)
北京时间为什么不是北京当地时间	(155)
二十四节气为什么是阳历	(156)
南北半球为什么季节不同	(156)
黎明前为什么特别黑暗	(157)
为什么有时白天会突然变得漆黑	(158)
为什么早晨和傍晚的太阳是红色的	(158)
太阳为什么会变成绿色	(159)
为什么有时天空中会出现几个太阳	(160)
闪电为什么会有黑色的	(160)

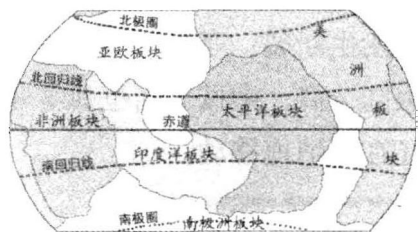
为什么晴朗的天空呈蔚蓝色	(161)
雷电为什么能治疾病	(162)
为什么海拔越高山上的气温越低	(162)
赤道附近的加拉帕戈斯群岛为什么气候凉爽	(163)
为什么人体感觉到的温度往往与实际气温不一样	(164)
吐鲁番盆地为什么被称为“火焰山”	(165)
为什么热无止境而冷有尽头	(166)
为什么“冷在三九,热在三伏”	(166)
为什么说长沙是我国的“火炉”之首	(167)
为什么昆明被称为春城	(168)



地球上有哪些大陆

地球上有六个巨大的陆块——欧亚大陆、非洲大陆、北美洲大陆、南美洲大陆、澳大利亚大陆和南极洲大陆。在这六大块大陆的四周还星罗棋布地布满了许多岛屿，大陆和它四周的岛屿合起来称为“洲”。全球共有七大洲，按面积大小依次为亚洲、非洲、北美洲、南美洲、南极洲、欧洲、大洋洲。这七个洲总面积约有 14948 万平方千米，占全球总面积的 29%，其余 71% 的面积都是海洋。

大陆的地貌结构错综复杂、形态各异。有高原、山脉、平原、河流和盆地等。世界上最高的高原是我国的青藏高原，平均高度在海拔 4000 米以上。世界上最大



的高原是南美洲的巴西高原，面积达 500 万平方千米。世界上最长的山脉是南北美洲大陆的科迪勒拉山系，它纵横南北美洲大陆西部，绵延 1.5 万千米，其中南美洲西海岸的安第斯山脉，全长约 9000 千米。世界的最高峰是喜马拉雅山主峰——珠穆朗玛峰，高度为海拔 8848.13 米。世界上最大的平原是南美洲的亚马孙河平原，面积达 560 万平方千米。最平坦的平原是俄罗斯西西伯利亚平原。

与高原、山脉形成强烈对比的是盆地和洼地。世界上最低的盆地是我国新疆的吐鲁番盆地，它的最低点低于海平面 154 米。最低的洼地在亚洲西南边缘约旦与巴勒斯坦之间的“死海”，其水面高度比海拔低 397 米。

地球大陆上还有众多的河流和湖泊。世界上最长的河流是非洲的尼罗河，全长 6670 千米。其次是南美洲的亚马孙河，全长 6400 千米。我国的长江全长 6300 千米，名列第三。世界最大的淡水湖是



青少年科普读本



QINGSHAO NIAN KE PU DU BEN



北美洲中部高原地区的苏必利尔湖，面积 82410 平方千米；最大的咸水湖是亚洲西部的里海，面积约 37 万平方千米。

地质学家研究认为，在太古时代，地球上所有的陆地都是连在一起的，后来因强烈的地壳运动，这块大板块四分五裂，分散漂移而形成了现今的海陆分布。科学家们惊奇地发现：地球上的七大洲大陆就像“七巧板”，可以相当吻合地拼合在一起。其中北美洲和南美洲组成一对，欧洲和非洲组成一对，亚洲和澳洲组成一对，这三对大陆自西向东排列在一起，构成了原始的大板块，剩下的南极洲正好补在三对大陆在南半球的空缺位置上。后来，这七块板块逐渐发生断裂：亚洲与澳洲分离，欧洲与非洲分离，美洲大陆和欧非大陆分离，南极大陆也孤零零地越漂越远。直至今日，这些大板块还在悄悄地移动。

地球上有哪些高原

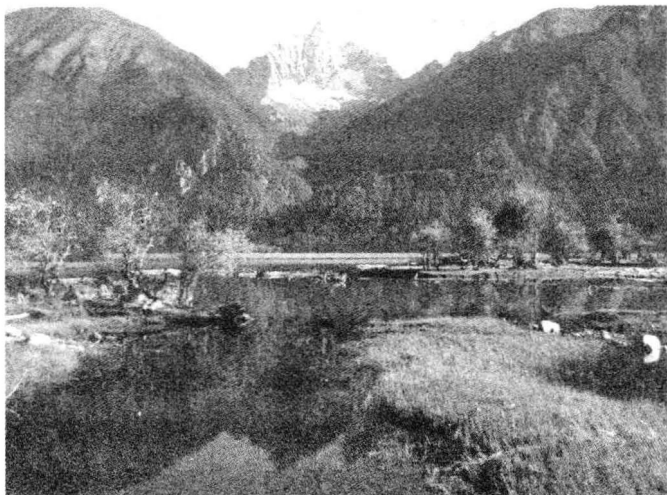
雄伟挺拔、险峻奇峭、蜿蜒起伏的高原，素有“大地的舞台”之称。它是在长期、连续、大面积的地壳抬升运动中形成的。海拔高度一般都在 1000 米以上。有的高原表面宽广平坦，地势起伏不大；有的高原则奇峰峻岭、山峦起伏，地势变化很大。

我国的青藏高原是世界上最高的高原，平均高度在海拔 4000 米以上，有“世界屋脊”之称。科学考察表明，青藏高原在几千万年前还是一片与古地中海相连的汪洋大海。后来，由于大陆板块的移动，位于它南部的印巴古大陆持续不断地向北推进，与欧亚大陆碰撞并插入欧亚大陆板块之下，形成了今天举世无双的大高原。这次造山运动在地质史上称为“喜马拉雅运动”，它是最新的造山运动，距今不过一两千万年的历史，因此青藏高原也是世界上最年轻的高原之一。我国的黄土高原是由“飞来”的黄土堆积而成的，这些黄



土的老家在黄土高原北面的中亚和蒙古的沙漠地区。

世界上著名的高原还有：蒙古高原，面积达200万平方千米；印度半岛的德干高原，面积约200万平方千米；亚洲西部的伊朗高原，面积约为250万平方千米，高度多在



1000~2000米；阿拉伯高原，面积约350万平方千米，高度由东部的200米一直向西上升到1000米以上。南美洲的巴西高原，面积500多万平方千米，为青藏高原的两倍，是世界上最大的高原。整个非洲是一个高原型大陆，位于东北部的埃塞俄比亚高原，高约2000米，其他大部分地区的高度在1000~1500米之间。在东非高原上，湖泊众多，既大又深。如坦噶尼喀湖，面积达3万平方千米，深达1435米，是仅次于贝加尔湖的世界第二深水湖。

高原海拔高，接受太阳辐射多，日照时间长，如我国青藏高原上的拉萨城，被称为“日光城”。高原地区由于空气较平原地区稀薄，气压较低，因此一般人乍到高原常会发生心跳加剧、呼吸急促等高原反应。高原地区水的沸点往往低于100℃，所以在高原上用普通饭锅煮饭，往往夹生。



青少年科普读本

山地是怎样形成的

地球陆地的表面，有许多蜿蜒起伏、巍峨奇特的群山。山由山顶、山坡和山麓三个部分组成，平均高度都在海拔 500 米以上。它们以较小的峰顶面积区别于高原，又以较大的高度区别于丘陵。这些群山层峦叠嶂，群居一起，形成一个山地大家族。



山地的表面形态奇特多样，有的彼此平行，绵延数千千米；有的相互重叠，犬牙交错，山里套山，山外有山，连绵不断。山地的规模大小也不同，按山的高度分，可分为高山、中山和低山。海拔在 3500 米以上的称为高山，海拔在 1000 ~ 3500 米的称为中山，海拔低于 1000 米的称为低山。按山的成因又可分为褶皱山、断层山、褶皱—断层山、火山、侵蚀山等。褶皱山是地壳中的岩层受到水平方向的力的挤压，向上弯曲拱起而形成的。断层山是岩层在受到垂直方向上的力，使岩层发生断裂，然后再被抬升而形成的。喜马拉雅山是典型的褶皱山，江西的庐山是断层山，天山山脉属于褶皱—断层山。



山地是大陆的基本地形，分布十分广泛。尤其是亚欧大陆和北美洲大陆分布最多。我国的山地大多分布在西部，喜马拉雅山、昆仑山、唐古拉山、天山、阿尔泰山都是著名的大山。

世界著名的山脉有哪些

山脉是沿某一方向延伸的山岭系统，一般都由几条或多条山岭组成。它们排列有序、脉络分明，犹如大地的骨架。几条走向大致相同的山脉排列在一起，又可构成一个更为巨大的带状山地，叫山系。



世界上著名的山脉有亚洲的喜马拉雅山脉、欧洲的阿尔卑斯山脉、北美洲的科迪勒拉山脉、南美洲的安第斯山脉等。喜马拉雅山脉东西长 2400 千米，南北宽 200 多千米，平均海拔在 5000 米以上。位于南欧的阿尔卑斯山脉，主峰勃朗峰呈掌状向四周延伸。向东延伸的有喀尔巴阡山脉、巴尔干山脉以及高加索山脉；向南延伸的有



青少年科普读本



QINGSHAO NIAN KE PU DU BEN



亚平宁山脉；向东南延伸的有狄那尔阿尔卑斯山脉；向西延伸的有比利牛斯山脉。位于北美西部的科迪勒拉山脉，长 7000 ~ 8000 千米，它的支脉与南美西部的安第斯山脉相接，构成世界上最长的山系（全长 1.7 万千米）。

喜马拉雅山脉和阿尔卑斯山脉都是世界上最年轻的山脉。据地质考察，在距今 2.3 ~ 0.8 亿年的中生代时期，这里还是浩瀚的大海。在这两座大山脉的沉积岩层中，科学工作者曾发现大批代表海洋环境下生长的菊石类和鱼龙等化石。经测定，这些化石是在中生代形成的。更引人注意的是，这两座巍峨的大山至今还在继续上升中。

山脉所在地区也是地壳运动最为剧烈的地方，火山、地震常在这些地区发生。如阿尔卑斯山脉南支亚平宁山脉的维苏威火山、安第斯山脉北段的科帕克西火山，都是世界上著名的大火山。

由于山脉海拔特别高，在不同的高度上，自然条件差异很大。雪线以下的高山植被呈垂直分布，雪线以上则常年积雪。即使在赤道地区，山脉的峰顶也是白雪皑皑，寒气刺骨。非洲赤道附近的乞力马扎罗山，海拔 5600 多米，顶峰布满白雪，人们称之为“赤道雪冠”。

丘陵是怎样分布的

丘陵是陆地上起伏和缓、连绵不断的高地。它的海拔高度一般在 200 米以上，500 米以下。孤立存在的叫丘，群丘相连的叫丘陵。丘陵一般都比较破碎低矮，没有明显的脉络，顶部浑圆，坡度较缓和，是山地久经侵蚀的产物。

在地貌演变过程中，丘陵是山地向平原过渡的中间阶段。从地理位置来看，丘陵一般多分布于山地或高原与平原的过渡地带，但也有少数丘陵出现于大片平原之中。从气候成因上分析，多雨地区



的丘陵多于少雨地区。连绵起伏的丘陵，好像一个个安放在大地上的巨型馒头。

丘陵在陆地上的分布很广泛。在欧亚大陆和南北美洲，都有成片的丘陵。在北美洲，阿巴拉契亚山和五大湖之间有一片丘陵地。在南美洲，亚马孙平原与巴西高原的交接



地带，分布着大片的丘陵。在欧洲，法国的东部从朱拉山以西起，到德国的慕尼黑、法兰克福一带都是丘陵地带。我国也是一个多丘陵的国家，全国丘陵面积有 100 万平方千米，占全国总面积的十分之一。著名的丘陵有江南丘陵、闽浙丘陵、山东丘陵、辽东丘陵等。

丘陵地区降水量较充沛，适合各种经济林木和果树的栽培生长，对发展多种经济十分有利。

平原是怎样形成的

平原是陆地上最平坦的地域，它好像铺在大地上的绿色地毯，坦荡千里，辽阔无垠。平原地貌宽广低平，起伏很小，海拔多在 200 米以下。世界平原总面积约占全球陆地面积的四分之一。

平原可以分成两类。一类是冲积平原，主要由河流冲积而成。它的特点是地面平坦，面积广大，多分布在大江、大河的中、下游两岸地区。另一类是侵蚀平原，主要由海水、风、冰川等外力的不断剥蚀、切割而成。这种平原地面起伏较大。

我国的华北平原是一个地域辽阔的典型的冲积平原。它的形成

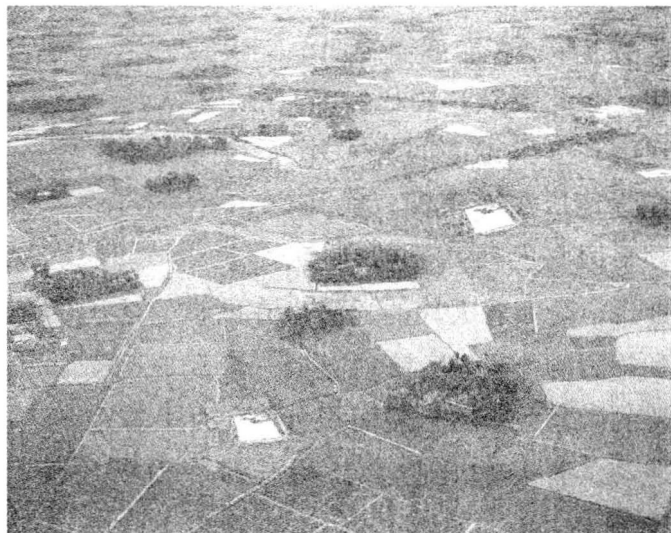


青少年科普读本

★ QINGSHAO NIAN KEPU DUBEN ★

一直可以追溯到一亿三千多万年以前的燕山运动时期。那时我国北方地区曾发生一次强烈的地壳运动，山西与河北交界的地带猛然隆起，形成高耸的太行山。东面的华北平原地区断裂下陷，被海水淹没。到了距今

三千万年前的喜马拉雅运动时，太行山再次抬升，东部地区继续下陷。随着这种西高东低的地貌结构的形成，从西部黄土高原延伸的条条河流，挟带着大



量泥沙不断向东部低地冲刷而下，到了河流的中、下游地区，水面宽阔、地势平坦，河水的流速大大减慢，其携带的泥沙也慢慢沉积下来。久而久之，就在山麓东部形成一大片扇面状冲积平原，其中以黄河沿岸的古冲积扇面积为最大。由于黄河、海河、滦河等水系每年都要挟带大量泥沙，自西而东冲刷和堆积到东部低洼地区，使古冲积扇面积不断向东延伸扩大，最后终于形成了坦荡辽阔的华北平原。

我国平原面积约100多万平方千米，占全国总面积的十分之一。除华北大平原外，还有东北大平原和长江中下游平原。在世界的其他地区，著名的大平原有：俄罗斯的西伯利亚大平原，南美洲的亚马孙平原，印度的恒河平原，北美洲的密西西比大平原等。

平原地区面积广大，土地肥沃，水网密布，交通发达，是经



济、文化发展较早的地方。历史上四大文明古国都是从大河附近的平原上发展起来的，我国的长江中下游平原素有“鱼米之乡”的美称。平原底下的有些地质构造有利于煤和石油等矿产资源的形成，许多重要的煤矿和油田往往在平原地区发现。今天大陆边缘的浅海，其实也是些暂时被水淹没的平原，那里的煤，特别是石油储藏量相当丰富。

三角洲是怎样形成的

位于大河河口的三角洲，是地质变迁、沧海桑田的历史见证者，也是世界各国经济、文化发展最早最活跃的地区之一，因此又有黄金三角洲之称。

三角洲又称河口平原，是由河水从上游携带的大量泥沙在河口堆积形成的。从平面上看，形状像三角形，顶部指向上游，底边为其外缘，所以叫三角洲。三角洲的面积较大，土层深厚，水网密布，表面平坦，土质肥沃。它与山麓附近的扇状冲积平原不同。扇状冲积平原面积较小，土较薄，沙砾质地，土质不如三角洲肥沃。

世界上著名的三角洲有尼罗河三角洲、密西西比河三角洲、多瑙河三角洲、湄公河三角洲、恒河三角洲及长江三角洲等。我国的长江三角洲是由长江带下的大量泥沙堆积而成的。三角洲的顶点在镇江附近，底边向东逐渐扩大，

