



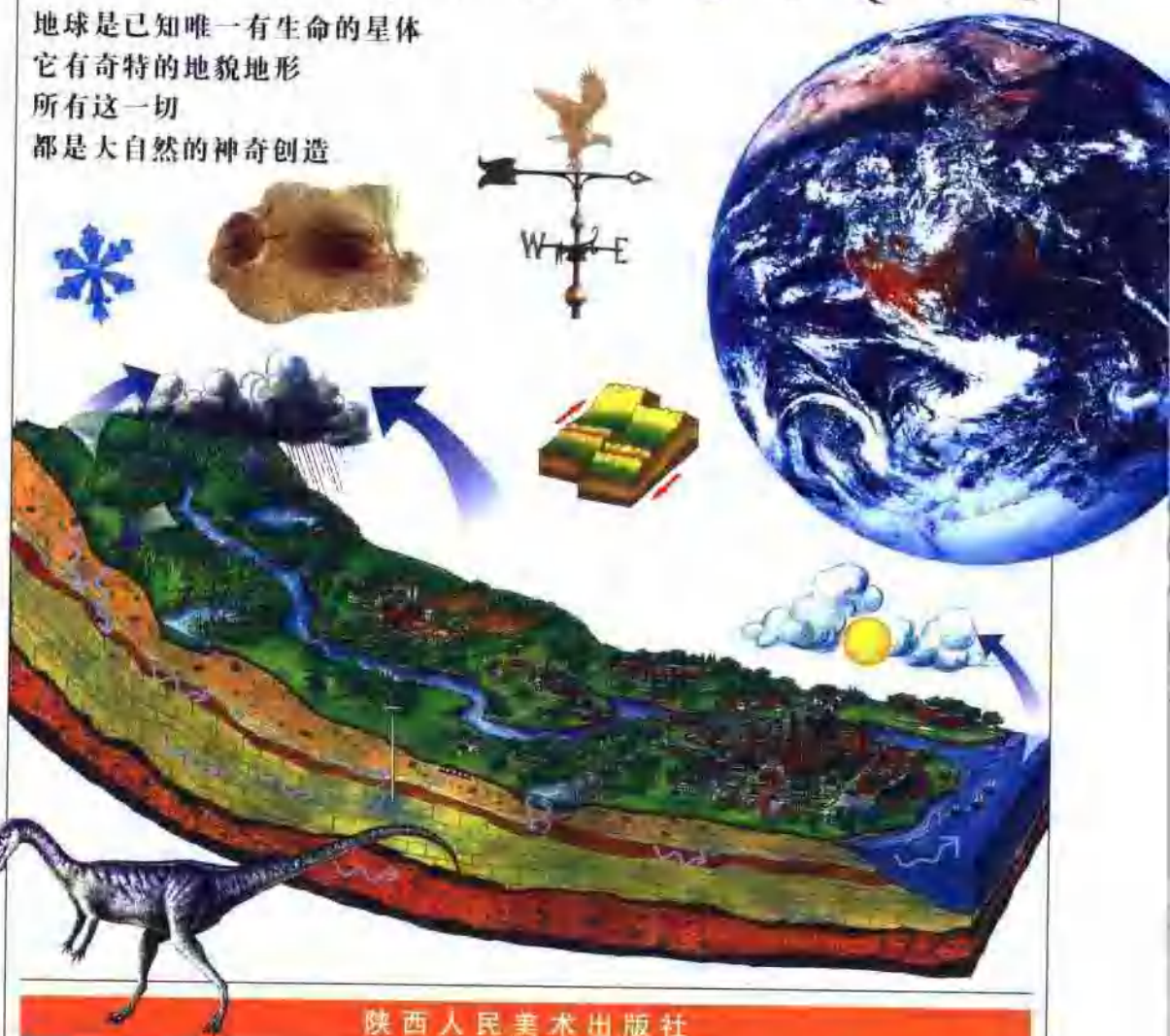
Earth



神奇的地球

S H E N Q I D E D I Q I U

地球是已知唯一有生命的星体
它有奇特的地貌地形
所有这一切
都是大自然的神奇创造



陕西人民美术出版社



神奇的地球

SHENQI DE DIQIU



陕西人民美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

少儿自然百科 / 田战省编. — 西安: 陕西人民美术出版社, 2006.1

ISBN 7-5368-1907-2

I. 少... II. 田... III. 自然科学—儿童读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 138219 号



**少儿自然百科
神奇的地球**

编 著 田战省

文字编撰 杨现军 图片编排 焦转丽

陕西人民美术出版社出版发行

新华书店经销 陕西省印刷厂印刷

787 × 1092 毫米 16 开 4 印张

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-5368-1907-2/J · 1511

总定价: 69.00 元 (全套 6 册)

版权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

地址: 西安市北大街 131 号 邮编: 710003

发行部电话: 029-87262491 传真: 029-87265112



目录



2 / 地球是怎样形成的

4 / 地球构造

6 / 变化的四季

8 / 大陆在漂移

10 / 大小不同的洲

12 / 火山爆发

14 / 地震

16 / 连绵的山脉

18 / 土壤

20 / 美丽的海洋

22 / 河流与湖泊

24 / 森林和草原

26 / 沙漠

28 / 高原和平原

30 / 化石



32 / 生命的演化

34 / 食物链

36 / 水循环

38 / 天气与气候

40 / 流动的空气

42 / 变幻的云

44 / 奇妙现象

46 / 地球上的温度带

48 / 热带雨林

50 / 寒冷的南极

52 / 冰和冰川

54 / 风化和侵蚀

56 / 地球资源

58 / 人与自然

60 / 我们只有一个地球



地球是怎样形成的

大约 46 亿年前,宇宙中的一些气体和尘埃构成了云团,这些云团像火球一样,带着浓烟高速旋转,在引力的作用下,气体和尘埃与周围其他物质结成了块,并且变得越来越大,最终形成了运动的行星。

地球就是一颗行星,它的形成也经历了这样的过程。



地球形成示意图

蓝色的行星

最早的地球上并没有生命,它只是由云、气体和灰尘构成的大球。随着时间推移,地球内部发生了变化,

先是出现了陆地,接着又出现了大面积的海洋。因为海洋占据了地球表面积的 $\frac{2}{3}$,所以从太空上看,地球是装满了水的蓝色星球。



创世的神话

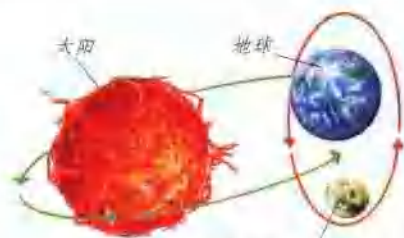
生命是哪里来的?自从有人类开始,人们就开始思考这个问题。在我国的古代神话里,盘古是万物天地的开辟者,而西方则认为神是创造一切的主人。

中国神话中的盘古开
辟天地

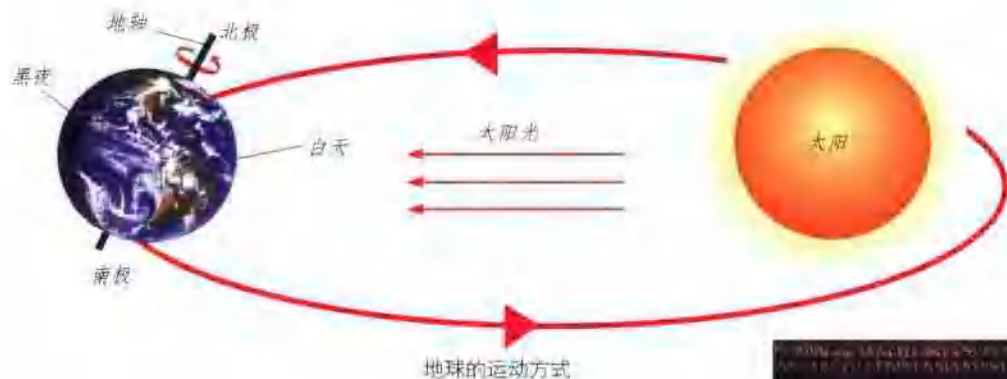


旋转的地球

地球不是静止的,它每天都在运动着。除了要围绕太阳公转外,还不停地绕地轴自转。白天和黑夜就是这样产生的,旋转过程中,向着太阳的半球是白天,背着太阳的半球是黑夜。



月球是地球的卫星,它环绕地球运行,本身并不发光,由于反射太阳光而明亮。



麦哲伦

地球是圆形的

地球是一个不规则的圆形球体。1519年,葡萄牙航海家麦哲伦率领的船队从西班牙出发,越过大西洋,然后西行至菲律宾,1522年9月从地球的另一方回到了西班牙。他第一次完成了环绕地球航行,也证实了地球是圆形的理论。



麦哲伦环球航行路线图

地球构造

从宇宙中看,地球是个圆形的球状物体,从内到外分别是地核、地幔、地壳三部分,各层的物质都不相同。地核是地球的核心,它处于地球的最深部位,受到地壳和地幔的压力,温度非常高。地幔是地球的中间部分,大部分由岩石构成,是岩浆的发源地。

地壳是地球的外层,是地理环境的重要组成部分,它由各种岩石组成。地壳并不是静止不动和永久不变的。

地球的外衣

地球的表面覆盖着大陆和海洋。大陆上有山脉、河流、草原、沙漠等组成。海洋是水的世界,它的底部包含了和大陆一样的自然形态。各种各样的生命体在地球上存在着。



从月球上看地球

海洋

陆地

地球引力

地球的质量是月球的 81 倍,两者之间有一种无形的力量,使月球围绕地球运行。相对于地球本身来说,它也是有引力的。地球表面的万物紧紧地被束缚在地球上,而围绕在地球周围的大气也无法逃离。

地核又可分为
外核和内核。

地壳

在漫长的地球历史中,大陆漂移、板块运动、火山爆发、地震都是地壳运动的表现形式。地壳蕴藏着丰富的资源,也是我们人类和各种生物的栖息地。地壳受大气圈、水圈和生物圈影响,形成了各种不同形态和特征的地球表面。



黄铁矿



黄铜矿



菱锌矿

地幔厚度约为 2900 千米,由固态的铁、镁、硅酸盐组成。

地壳的大陆部分厚度为 40 千米,海洋部分的厚度最低的只有 6 千米。

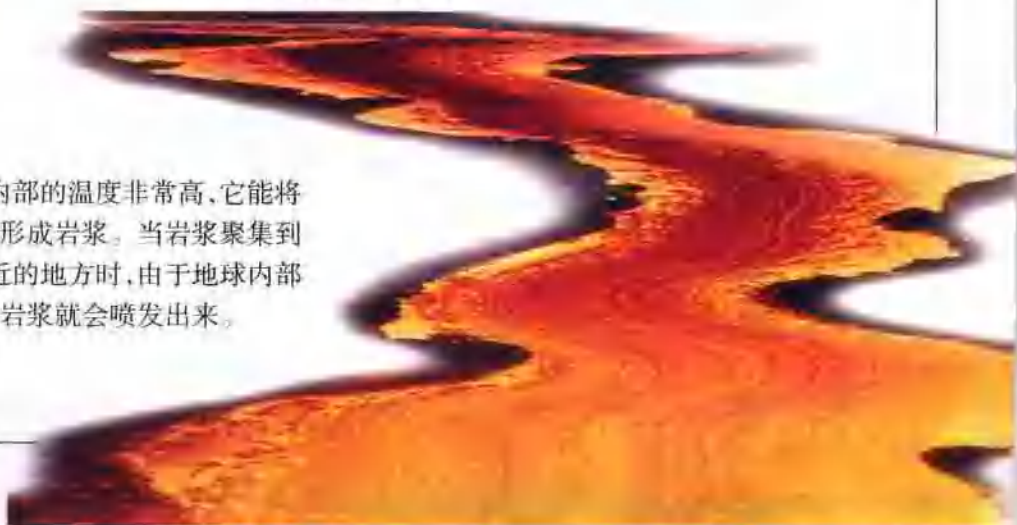


地球仪

我们平常看到的地球仪是按一定比例缩小的地球模型。为了形象地表述地球,人们在地球仪上定义了各种名称,比如赤道、经线、纬线、南北回归线等,可以很好地解释各种地球现象。

熔岩

地球内部的温度非常高,它能够将岩石熔化,形成岩浆。当岩浆聚集到离地表较近的地方时,由于地球内部的作用力,岩浆就会喷发出来。





春季



夏季

变化的四季

你知道四季是怎么形成的吗？

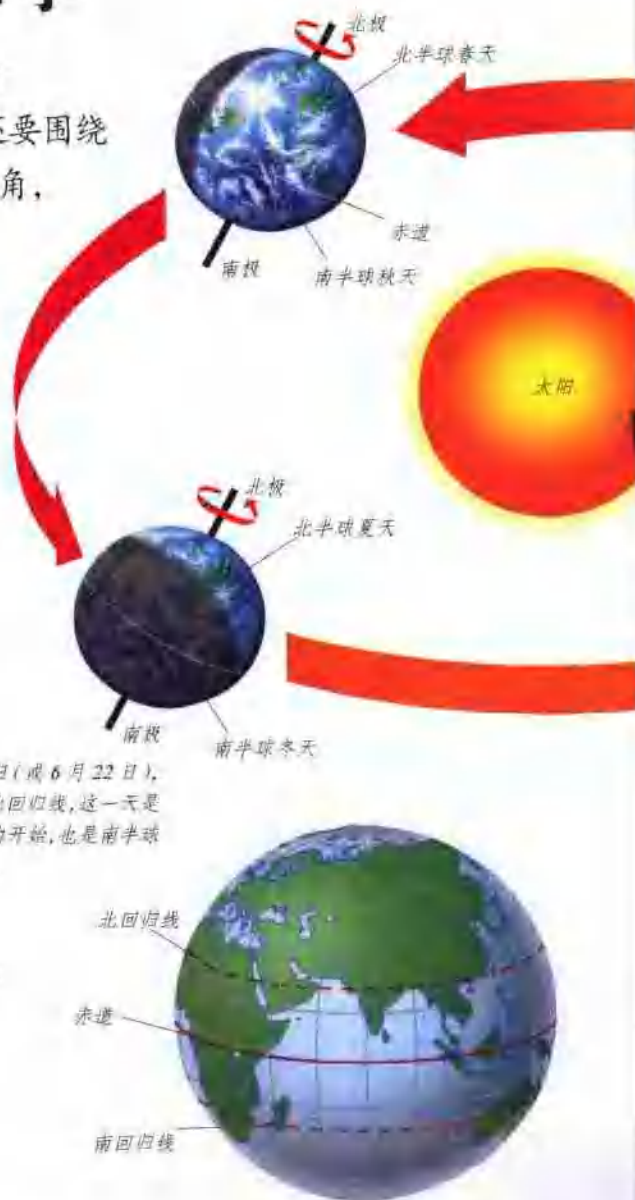
地球除了要自我运动之外，还要围绕太阳做公转。由于公转与地轴的倾角，也就产生了自然界的四季更替。地球公转的轨道是椭圆形，太阳位于椭圆的一个焦点上。一年之内，太阳在南、北回归线之间移动。9月份，北半球是秋天，南半球是春天。



6月21日（或6月22日），太阳直射在北回归线，这一天是北半球夏季的开始，也是南半球冬季的开始。

南北回归线

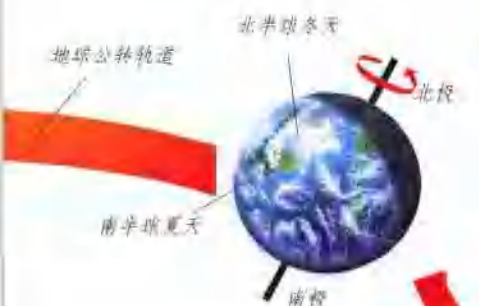
以赤道为界，赤道以北为北半球，赤道以南为南半球。南、北回归线位于南纬 $23^{\circ}26'$ 和北纬 $23^{\circ}26'$ ，是热带和温带的分界线。太阳直射点在南、北回归线之间往返一次是一年，同时也产生了地球上春夏秋冬的季节变化。



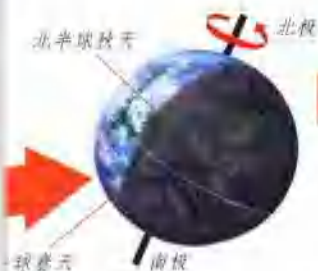


秋季

冬季



12月22日(或12月23日),太阳射在南回归线,这一天是南半球夏季的开始,也是北半球冬季的开始。



极昼和极夜

在南北极圈内,每年都有极昼和极夜现象。当太阳直射北半球时,极昼出现在北极地区,极夜出现在南极地区;太阳直射南半球时则反之。南北极点都有半年的极昼与极夜现象,所以科学考察南极的时候,都会选择在发生极昼现象的时候。

立春	雨水	惊蛰	春分	清明	谷雨
立夏	小满	芒种	夏至	小暑	大暑
立秋	处暑	白露	秋分	寒露	霜降
立冬	小雪	大雪	冬至	小寒	大寒

农历24节气

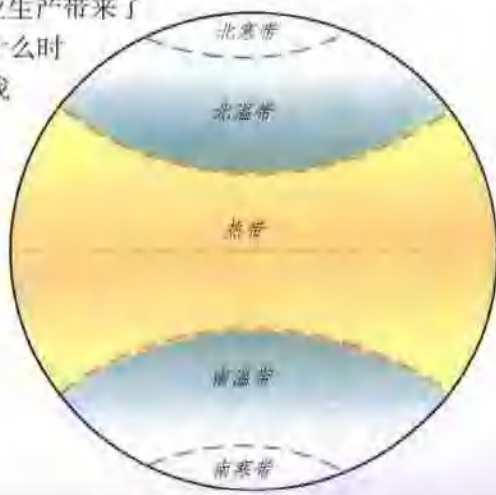
农历的来源

我国的农历是根据变化的四季,由古代劳动人民观察天气的变换规律总结出来的。历法属于早期的人类文明。它的形成为农业生产带来了

便利,什么时候该种植,什么时候该收获,都可以从历法上找到对应的时节。

地球上的五带

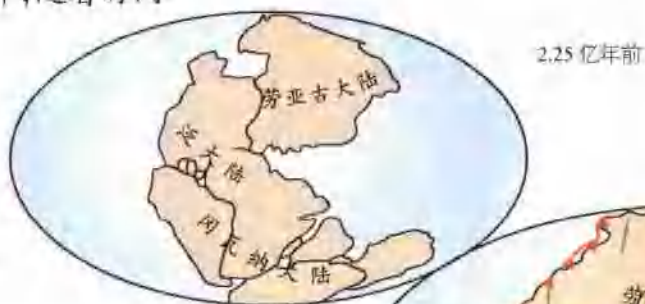
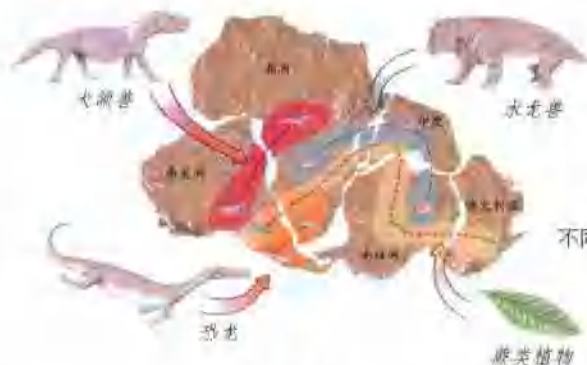
由于太阳高度和昼夜长短跟纬度变化的关系,人们将地球表面有共同特点的地区,按纬度划分为五个热量带,也就是热带、南温带、北温带、南寒带、北寒带。热带是获得热量最多的地带,南、北寒带是获得热量最少的地带。



大陆在漂移

在很久以前,地球上的陆地是连在一起的,后来由于地球内部剧烈的运动,就分割成了大陆和海洋,随着时间的推移,就形成了现在的地表。

地表是由几块大型的板块组成的。当地壳下的地幔漂移时,它带着板块,大陆也就跟着一起移动。



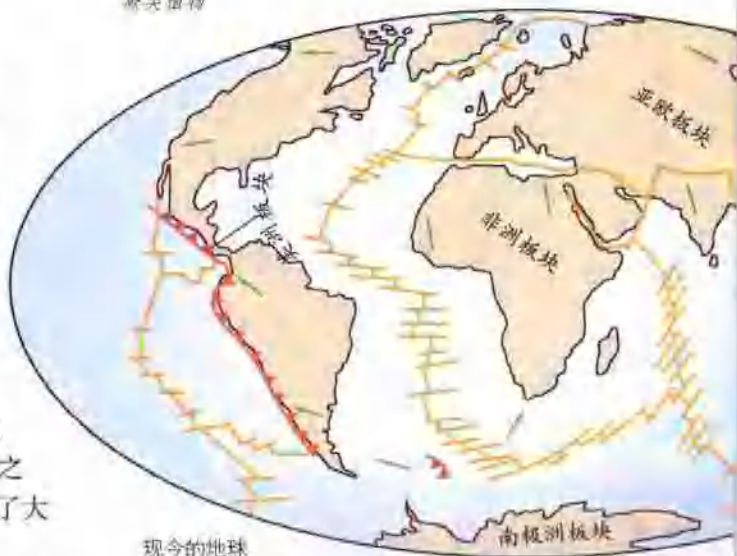
板块运动示意图

板块运动

20 世纪初,德国物理学家魏格纳在看世界地图时,惊奇地发现了南美洲大陆和非洲大陆边缘形态正好可以拼接起来,从这里入手,他搜集了大量有关地质结构、气候、岩石和化石材料,研究了它们之间的相似性后,他于 1912 年提出了大陆漂移的假说。

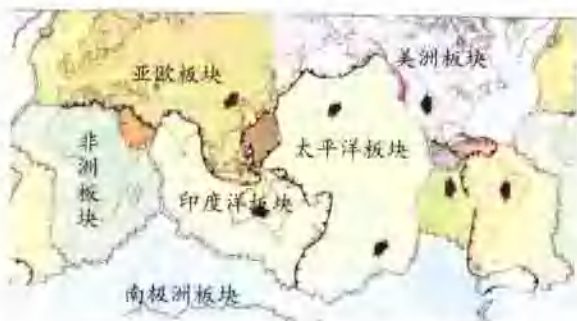


魏格纳



六大板块

构成地表的岩石圈是六大板块：太平洋板块、欧亚板块、印度洋板块、非洲板块、美洲板块、南极洲板块。由于板块与板块的挤压作用，所以板块之间是最容易发生火山、地震的地方。



六大板块漂移的方向示意图

地壳运动

整个漫长的地球史，实际上也是地壳运动的演变史。地壳运动的形式主要有造山运动、地震、火山爆发等。

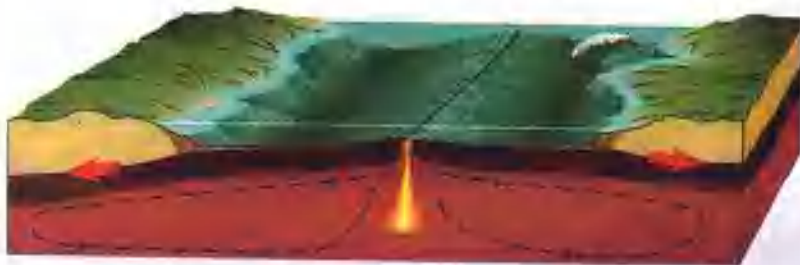
1.35 亿年前



人们在不同的大陆上都找到了生活在第一纪的蕨类植物化石，而大陆漂移学说很好地解释了这种现象。

板块移动的成因

大陆板块的移动是因为在地球内部高温作用下，地核外层的岩石熔化成岩浆并缓缓移动，从而使地壳上的陆地也慢慢漂移。



大小不同的洲

洲是地球上的陆地部分。地球上的洲共有七块，它们最开始是连在一起的。

七大洲的面积各不相同。最大是亚洲，其次是非洲、北美洲、南美洲、南极洲、欧洲和大洋洲。洲周围环绕的是四大洋。



美国自由女神像

大陆	大陆和它附近的岛屿
大陆	面积广大的陆地
岛屿	面积较小的陆地
半岛	陆地伸进海洋的部分

亚洲

亚洲面积约4400万平方千米，是世界第一大洲，比4个欧洲还要大，人口也是最多的一个洲。亚洲人种大部分是黄种人，黄皮肤、黑头发、黑眼睛。我国就位于亚洲。



海拔500米以下的“小山”地区称为“丘陵”。著名的旅游胜地桂林就属于丘陵地形，清澈见底的河水与倒映在水中的山影以及萦绕在山间的雾霭组成的“画卷”，使它享有“桂林山水甲天下”的美称。



地貌

由于地壳的作用，造成了地球上奇形怪状地面形象。在不同的洲，都有各种各样的地貌，它们构成了洲的外貌，例如山脉、河流、高原等。



意大利古罗马斗兽场

中国万里长城

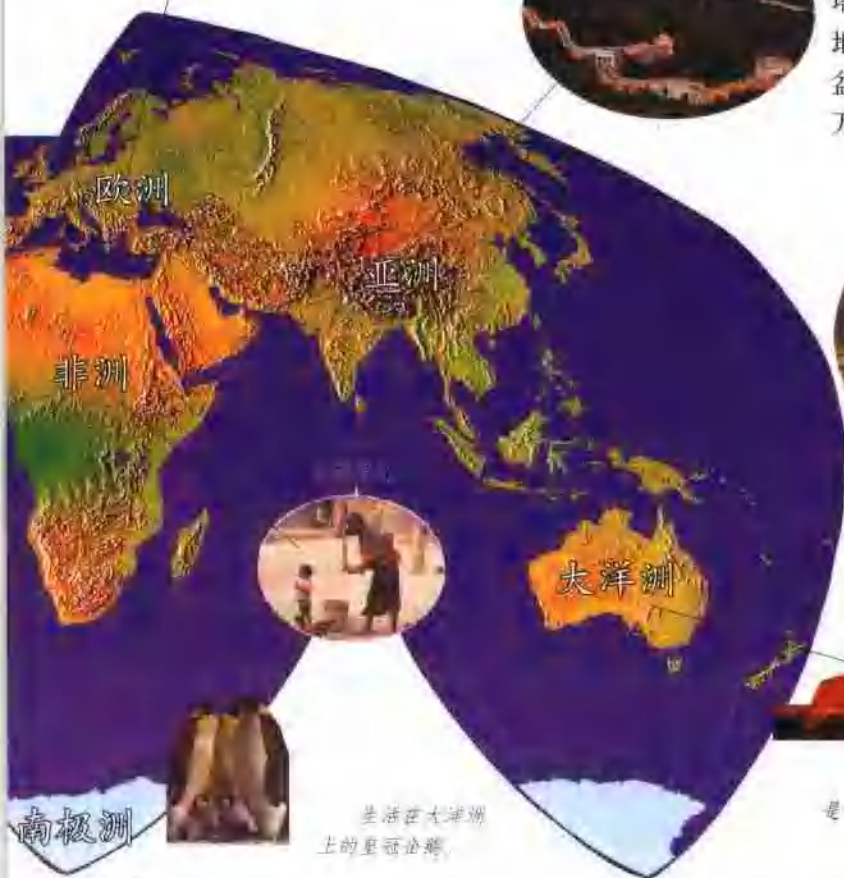


盆地

四周是山地或高原，中间较低成盆状的地貌，人们习惯上叫盆地。我国有名的盆地有四川盆地、塔里木盆地、吐鲁番盆地、准噶尔盆地、柴达木盆地，它们的面积都在10万平方千米以上。



四川盆地的卫星照片



生活在太平洋上的皇冠企鹅



澳大利亚境内的艾尔斯岩石是世界上最大的独立石块。

峡谷

由于河流的不断冲刷，陆地表面被水侵蚀成深深的凹地，形成河谷，如果两岸是十分陡峭的山地，就称为“峡谷”。峡谷的河水流速快，没有支流，并且能量巨大，而河谷则相对平缓。

世界第一大峡谷——雅鲁藏布江大峡谷全长504.6千米，最深达6009米，从谷底到山顶，遍布着郁郁葱葱的原始森林。



火山爆发

火山是一种破坏性极强的自然灾害。火山的形成是由于海洋板块滑入大陆板块下并伸入地幔中引起的。火山爆发时,大规模的地下爆炸将熔融的岩石、炽热的灰尘和燃烧的气体喷到地面上,这些喷涌而出的岩浆冷却后就形成了岩石。

火山

死火山指的是曾发生过喷发,但有史以来一直未活动过的火山;休眠火山是指有史以来曾经喷发过,但长期以来处于相对静止状态的火山;活火山是指现在尚在活动或周期性发生喷发活动的火山。



维苏威火山爆发时,人们惊恐焦急的景象。

维苏威火山

维苏威火山位于意大利南部那不勒斯湾东岸,海拔 1277 米,它是欧洲唯一一座处于大陆上的活火山。公元 79 年,维苏威火山爆发,古罗马繁华的城市庞贝在几小时内被埋在了 3 米深的熔岩和灰砾下。

在庞贝古城中死去的狗,依稀可以看见它脖子上的项圈。



火山爆发是地球上最富威力的自然现象,它呈现了大自然的疯狂面目,也是人类最害怕的事情。



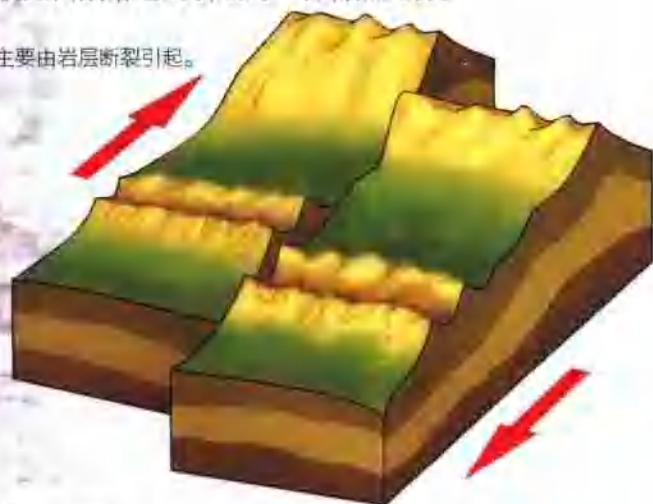
地震

地震是由地壳的突然运动引起的。大多数地震都非常小,我们一般是感觉不到的。当两个板块发生碰撞时,不平的边缘相互摩擦,岩石就会断开,这样地面就会摇晃开裂,形成地震。地震也是一种破坏性极强的自然灾害。

构造和陷落

地层断裂、错动,从而骤然释放出巨大的能量,这样的地震称为构造地震。当上层地壳压力过重时,地下的巨大石灰岩洞会突然坍塌,发生地震,这种地震叫陷落地震。雪崩就是由陷落地震引起的一种自然灾害。

地震主要由岩层断裂引起。



候风地动仪

在我国东汉时期,一位名叫张衡的科学家发明了候风地动仪,它的构思非常巧妙。当地震发生时,在地震波方向的那条龙嘴里的铜球就会落到下面相对应的蟾蜍口中,这样就可以确定地震方位了。地动仪显示了我国古代科学的极高成就。

