

自然地理
ZIRANDILI

中国少年儿童百科全书

ZHONGGUO SHAONIAN ERTONG BAIKE QUANSHU



光明日报出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

中国少年儿童百科全书:彩图版/冯国超主编.—北京:光明
日报出版社,2002.12
ISBN 7-80145-215-1

.中... .冯... .科学知识 - 少年读物 .Z312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 078169 号

在本书的编纂过程中,国内外一些博物馆、图书馆向我们提供了图片资料,
在此表示真挚的谢意。

同时,我们还参考使用了部分图片,但限于客观条件无法同所有者取得联系,
未能及时支付报酬。在此表示由衷的歉意,并请有关人员及时与本社联系。

图文制作:刘琳 王俊峰

装帧设计:肖亚萍

版式设计:马红梅

总 监 制:马红梅

中国少年儿童百科全书

出版发行 光明日报出版社
印 刷 北京国彩印刷有限公司
经 销 各地新华书店

开 本 850 × 1168mm 1/32
印 张 24
印 数 1000
版 次 2002年12月第1版
印 次 2002年12月第1次印刷

标准书号 ISBN 7-80145-215-1/Z
总 定 价 1200.00元(全八卷)
(本书如发现印装质量问题请直接与承印厂调换)

目 录

地球知识



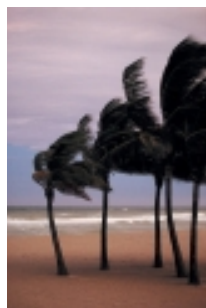
认识地球 2



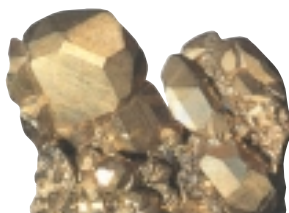
地球的表面 12



地球的历史 10



气象 18

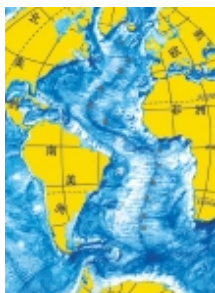


蕴藏于地球中的矿物 30

地理知识



自然地理 34



四大洋 54



七大洲 46



世界著名都市 70



长江与黄河 66



世界著名的海 58









认识地球

地球构造

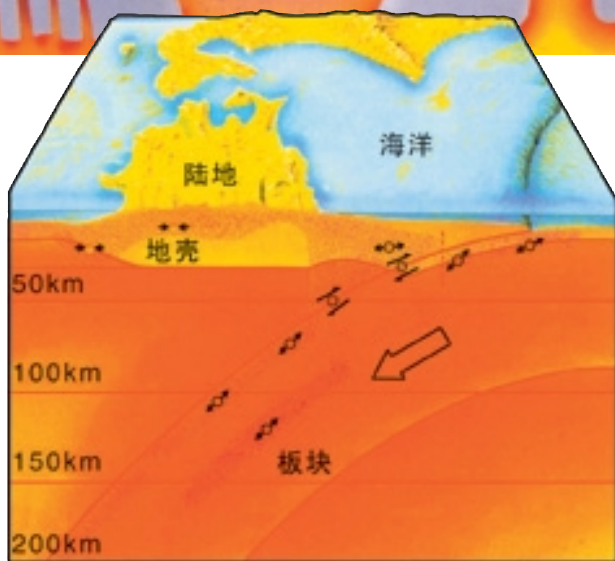
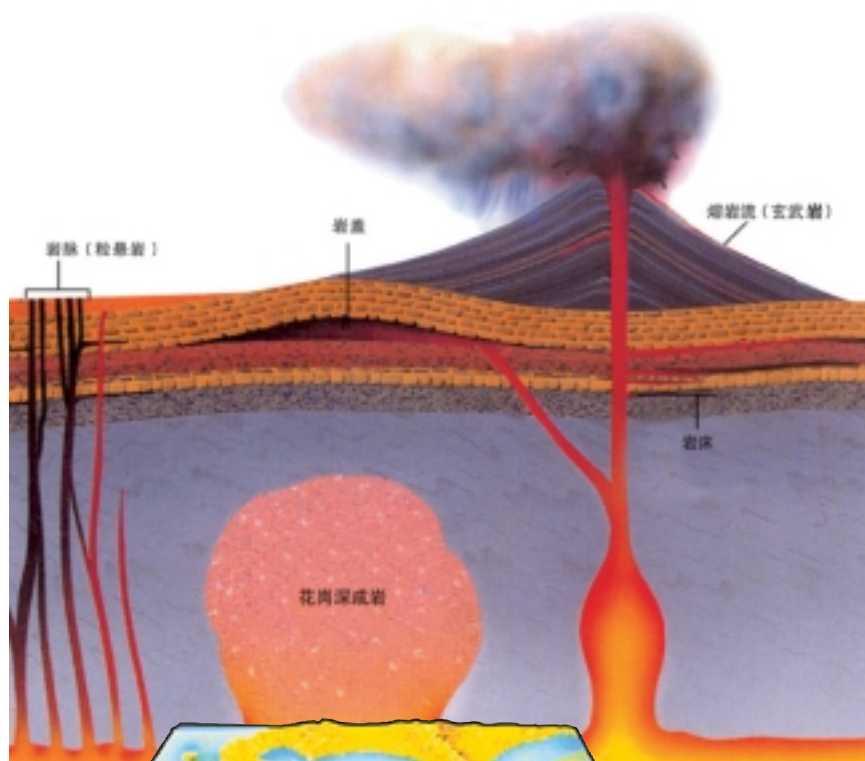
地球为太阳系的九大行星之一，是目前已知惟一有生命存在的星球。

地球的形状为扁率较小的三轴椭球体(地球椭球体)，赤道突出，两极有些扁。地球具层圈构造，其固体部分分为地壳、地幔、地核；外部有水圈、大气圈和生物圈。

地球各部分所含化学元素的种类和数量是不一样的。地球深处的化学成分目前仅仅可以依照地球物理性质和陨石等方面的资料推算得知。



地球仪



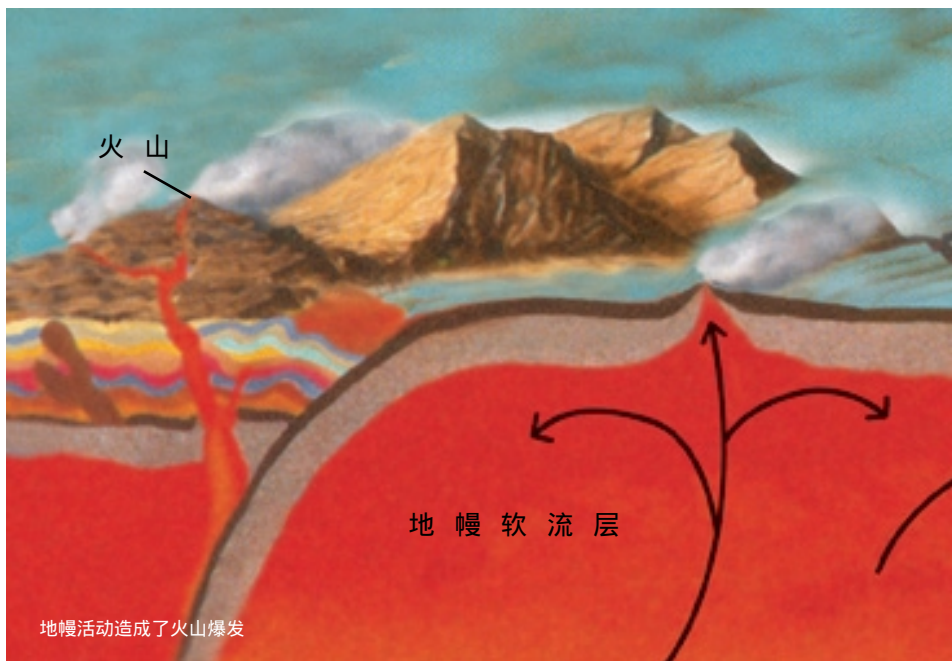
火山爆发后的熔岩大部分是在地壳里冷却



地壳

地球内部大体上可以分为地壳、地幔、地核三层。地壳是地球最上面的一层。如将地球假设为鸡蛋,那么地壳就好似蛋壳,地幔则似蛋清,地核就是蛋黄。

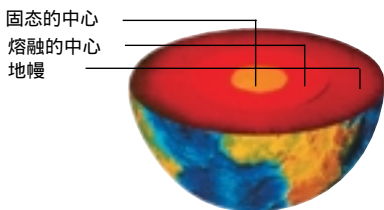
地壳由风化的土层和坚硬的岩石组成,又名岩石圈,它的作用为保护地球。地壳的平均厚度为几千米,有的地方较厚,如我国青藏高原厚度便有60~70千米;有的地方却非常薄,如大西洋海盆厚度只是5~6千米,太平洋海盆厚度大约8千米。地壳体积只占地球体积的0.5%。地壳分为大陆地壳(陆壳)和大洋地壳(洋壳)两种主要类型。



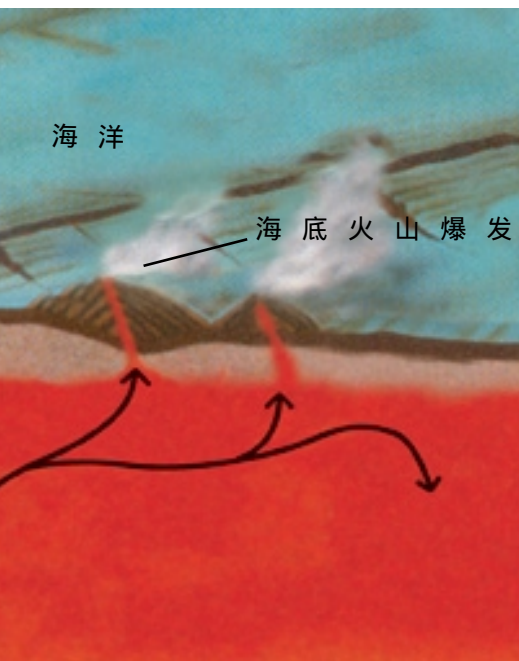
地幔

地幔主要由固态物质组成，为地球的主体部分，地幔能够分为两个次级圈层：上地幔和下地幔。

地幔的组成矿物有很多种，有橄榄石、辉石、斜长石、铁镍合金。上地幔上部深约60至250公里的地方，叫做软流圈(层)。软流层的温度可达700~1300℃，部分熔融或软化，软流圈的温度高、塑性大、移动十分容易，这对解释构造运动、板块移动和极移等现象有着重要意义。由于软流圈的物质已快到熔融的临界状态，所以是岩浆的重要发源地。软流层以上的地幔又叫盖层，盖层与地壳合称为岩石圈，它们为地球的固体薄壳。



这是地球的横切面，显示了地球的各主要层。我们生活在十分薄的地壳上面。

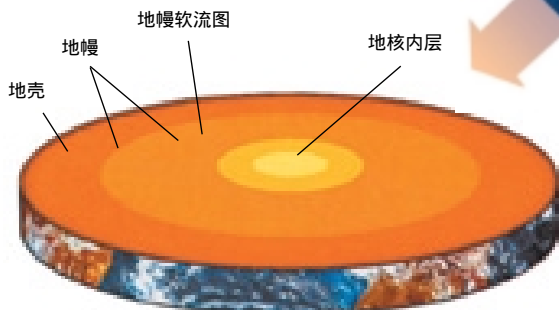




地核

地核分成三层:2885~4170公里是地核的外层,叫做外核;4170~5155公里叫做过渡层;5155公里至地心是地核的内核。虽然地核的体积仅仅占地球的16.2%,但是质量却占地球质量的31.3%。地核的密度高达 $9.98\sim 12.51\text{g}/\text{cm}^3$ 。

科学家们已推断出外核的物质为液体状态。过渡层已向固态过渡。内核是固态物质。地核组成主要为铁镍,还包括少量轻元素,如硅、硫等。



地核位置示意图

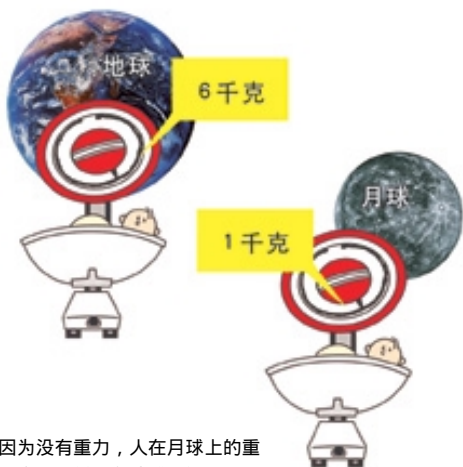
地球的重力场

地球的表面和它附近重力作用的空间叫做地球的重力场。其中随便哪一点都既受地球质量的引力作用，亦受地球自转离心力的作用，它们的合力便为重力。

重力场的研究与大地测量学有着十分密切的关系，从中可以求得平均地球椭球的形状，而且还能够建立水准网。在空间科学中，能够根据重力场矫正空间飞行器的轨道。研究重力异常与矿产分布之间的关系对矿产勘查有所帮助。



重力作用下人从高空跃起也要落向地面



因为没有重力，人在月球上的重量会明显低于在地球上的重量。





地球仪上的地轴、地极。

地轴和地极

地轴是通过地心和地球两极的假想线。因为地球绕地轴自转，故亦名地球自转轴。赤道面为通过地心并与地轴垂直的平面。

黄道面是地球绕太阳公转的轨道面。赤道面与黄道面的交角约为 $23^{\circ}26'$ ，叫做黄赤交角。

地球自转轴与地球表面相交的点叫做地极。在南半球的为南极，北半球的为北极，南、北极分别代表着地球的最南点和最北点，为地面正北和正南方向的标志，经线在这两点相交。地极在地球表面的位置经常有轻微的移动，叫做极移。





地盾

地台

地台是大陆的一部分,它的上部覆盖着水平或缓倾斜的岩层(主要为沉积岩),其下是结晶基底。地台具有双层结构,地台形成后以升降运动为主,但升降的幅度和变化全部很小,因而沉积盖层较薄,厚度和岩相也颇为稳定,构造变动、岩浆活动及区域变质作用都较弱,在地壳中,是运动较小的部分。

中国主要的地台有华北地台、塔里木地台和扬子地台。



地台

地盾

地台中大面积古老的基底岩石出露的地区叫做地盾,它是一个大地构造学名称。地盾长期稳定隆起,遭受侵蚀而缺少盖层,或只在局部拗陷中有薄的盖层沉积。

加拿大地盾、波罗的海地盾、南非地盾等均为世界著名的地盾。





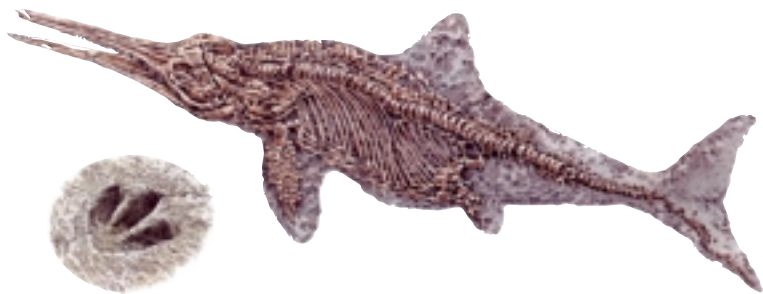
地球的历史

年龄

据科学家们计算，从地球诞生之日起至现在，已经有46亿年的历史了。

与人类的历史作一下比较。我们可以了解46亿年是一个怎样的概念。世界上最早的原始人群于约三百万年以前出现，在这段漫长的岁月，直立人靠劳动逐渐地锻炼自己，完成由猿

人到人的转化，成为今天的人类。在300万年的时间里，地球发生了十分巨大的变化。可是，这300万年仅仅大约是地球历史的两千分之一。如果假设一只蜗牛按一年爬行1米计算，那么四十六亿年后，它能够绕地球1000多圈。



地质年代的划分

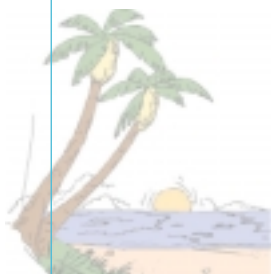
按照地层年龄、生物演化等，人们把地球的历史划分为不同的年代单元，叫做地质年代。根据各个年代的长短，地质学家将地层分为远太古代、太古代、元古代、古生代、中生代和新生代六个阶段。其中远太古代、太古代和元古代是地球的发展初期阶段，当时的生物只是处于发生和孕育时期。跨入古生代，植物由海生发展成陆生，陆生植物的第一次大繁荣出现了。无脊椎动物大发展，在海中的无脊椎动物完成了向脊椎动物的飞跃。

古生代后期，两栖类和爬行类动物出现。到了中生代和新生代，不仅陆生植物极是繁荣，而且始祖鸟、鱼龙、古象等大型动物先后出现。恐龙曾统治地球达1亿多年。



图表显示了在不同地质纪的岩石内找到的化石

地球的表面



时区的概念

时区指的是地球表面根据经度划定适用某一种标准时的地区范围。由于地球围绕着太阳自西向东不停地转,所以地球上东边的地方总是比西边地方的时间早,每条经线通过的地区全部有各自的时间,即地方时。为了方便于比较各地的时间,将全球划分为24个时区。

日界线

日界线就是国际日期变更线。也就是国际上12时区的中央经线(即 180° 经线)的称呼。为避免通过陆地,其实此线有两处,一处向东凸出,一处向西凸出。此线把完整的第12时区分为东西两个半时区(各跨经度 7.5°)。因而两区的钟点一样,而日期相差24小时。飞机或船舶从东12时区越过西12时区时需要把日期退后一日(如由星期一改为星期日),相反,则要进一日。