

图书在版编目 (CIP) 数据

地球村奥秘百科/[法] 卡拉达著; 张淑琴译.
—济南: 明天出版社, 2004.4
ISBN 7-5332-4451-6

I.地... II.①卡...②张... III.自然科学—少年读物 IV.N49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第006029号

责任编辑: 邢春玲

美术编辑: 杨 玲

地球村奥秘百科

[法] 乔瓦尼·卡拉达 著

张淑琴 译

*

明天出版社出版

(济南经九路胜利大街39号)

<http://www.sdpress.com.cn>

<http://www.tomorrowpub.com>

明天出版社发行 山东人民印刷厂印刷

*

889×1194毫米 16开 6印张

2004年4月第1版 2004年4月第1次印刷

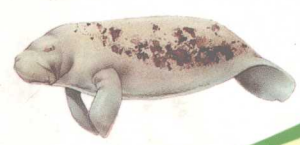
ISBN 7-5332-4451-6

Z·117 定价: 28.00元

山东省著作权合同登记号:

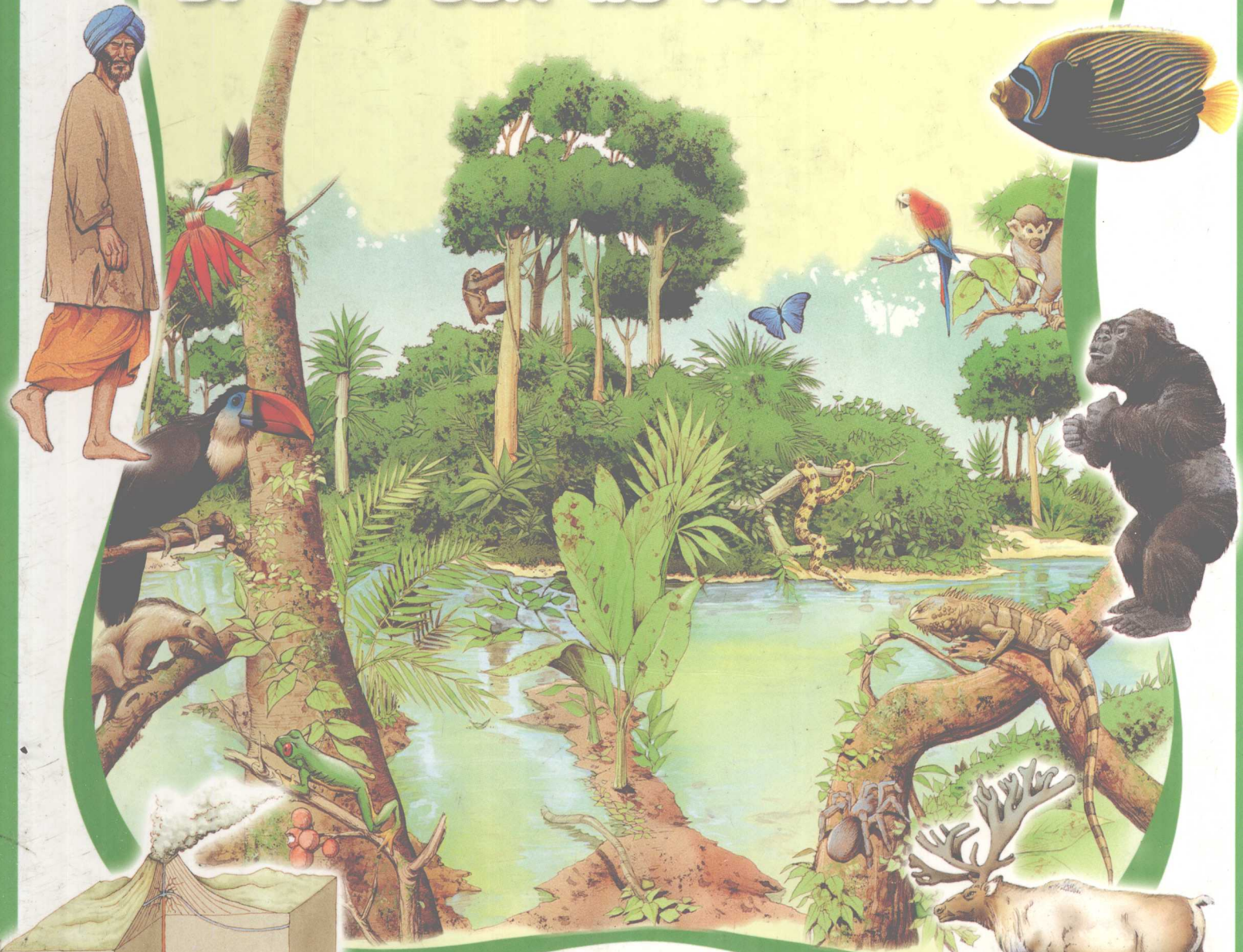
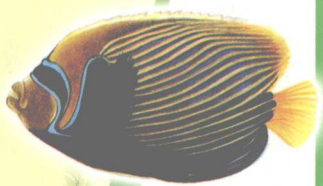
图字 15-2003-018

如有印装质量问题, 请与出版社联系调换。

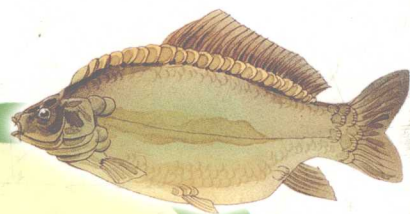


地球村奥秘百科

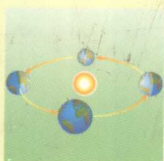
DI QIU CUN AO MI BAI KE



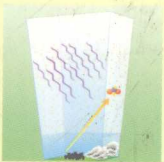
明天出版社
Tomorrow Publishing House



地球



气候



生态的秘密



自然环境



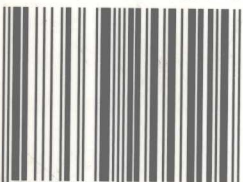
海洋



大自然的危机

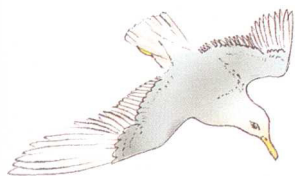


ISBN 7-5332-4451-6



9 787533 244514 >

定价: 28.00 元



地球村奥秘百科

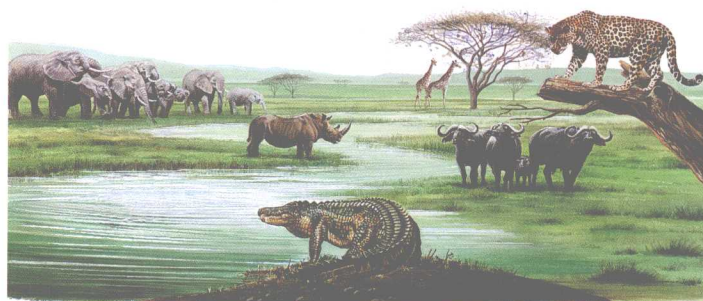
DI QIU CUN AO MI BAI KE



[法] 乔瓦尼·卡拉达 著
张淑琴 译



明天出版社



如何阅读本书

主题：

本书用最能说明问题的43个不同主题，全面介绍了大自然的奥秘，分别编辑在6个章节之中，每个主题的内容各占两页。

引言：

本书中每个题目的引言位于双页码的上部，由双栏版面组成，对所阐述的内容做概括解释和总体说明。

插图：

每个题目里都插入一些图案、照片和地图。引导主要图案的文字说明前面有该章节的象征性装饰图案，每个章节的装饰图案各不相同。

特有的文字说明：

每幅主要图案的各个不同部分都有文字说明，并用连线与相关部分连接。其他插图也有各自的文字说明。

地球之最：

每两页都有一个专栏，专门介绍自然界有记载的有益资料以及与阐述题目有关的记录和名胜。

单页码的彩色条

本书中6个章节的每个章节，由位于单页码右边的不同颜色的垂直彩色条来区分。

用于鉴别的装饰图案

在彩色条上，有鉴别各个不同章节的装饰图案，图案的数量标志着每个章节的页面延续情况。



目 录

6 地 球

- 6 我们生活的行星
- 8 地球的內部和外部
- 10 陆地 在移动
- 12 地球表面
- 14 火山
- 16 地震

18 气 候

- 18 大气圈
- 20 季节
- 22 风
- 24 水的循环
- 26 暴风雨和旋风
- 28 世界气候

30 生态的秘密

- 30 吃掉或被吃掉
- 32 植物的诀窍
- 34 动物的诡计
- 36 生态系统
- 38 迁徙

40 自 然 环 境

- 40 自然地理学
- 42 北极
- 44 冻土地带
- 46 泰加森林
- 48 温带森林
- 50 地中海地区
- 52 热带森林
- 54 草原
- 56 萨王纳森林
- 58 沙漠
- 60 高山
- 62 河流与湖泊
- 64 南极洲

66 海 洋

- 66 海底世界
- 68 海浪、潮汐和 水流
- 70 海洋生态系统
- 72 深海
- 74 鱼类世界
- 76 海豚与鲸
- 78 珊瑚礁
- 80 岛屿

82 大自然的危机

- 82 人类的生态足迹
- 84 森林的破坏
- 86 气候正在改变吗?
- 88 需要保护的动物
- 90 天然公园

地球

我们生活的行星

直到今天，任何人都不能证明有外星生物存在。所以，我们只知道地球是宇宙中惟一有生物存在的行星。事实上，由于各种情况的幸运巧合，生物在地球上找到了生存必不可少的组成部分，即水、既不太热也不太冷的温度、保护我们免遭太阳光线猛烈暴晒和免遭太空掉

落的陨石冲击的大气层。植物、动物、真菌以及用肉眼看不见的许多微小生物群落，组成了一个每一种生物都依赖其他生物而生存的惟一系统，我们自己也归属的这个神奇系统称为大自然。它像一层蓝绿色的薄膜一样，包裹着我们居住的这颗岩石行星。



从太空观看地球

当宇航员带回从太空拍摄的第一批地球照片时，人类才明白自己是居住在一个淹没在茫茫宇宙沙漠之中的小小生命绿洲上。

绿色的植物

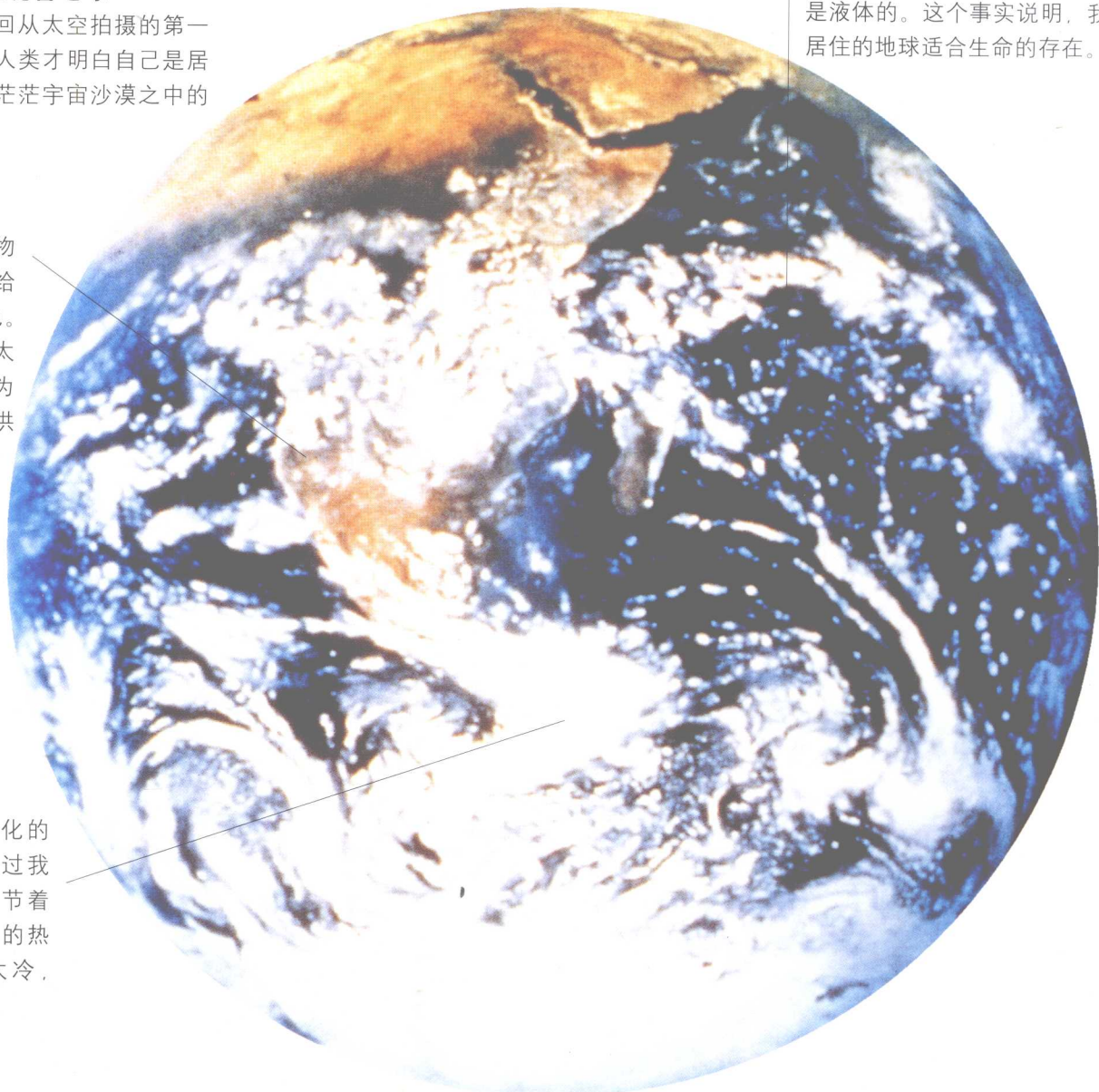
一种特殊的物质，即叶绿素，给了植物特有的绿色。如果没有植物，太阳的能量就不能为地球上的生物提供食物。

白色的云

太空中不断变化的云层位置显示，穿过我们大气层的风，调节着从两极到赤道之间的热量，使两极不是太冷，赤道也不是太热。

蓝色的水

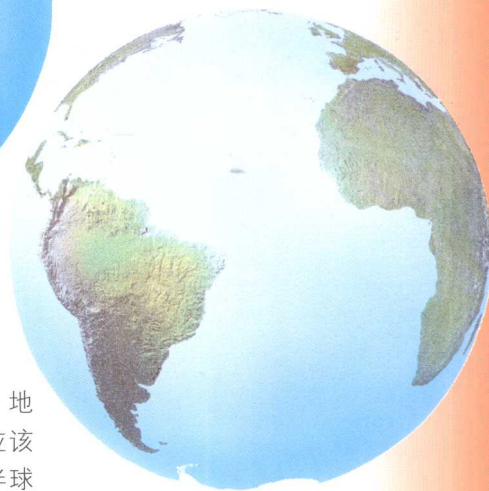
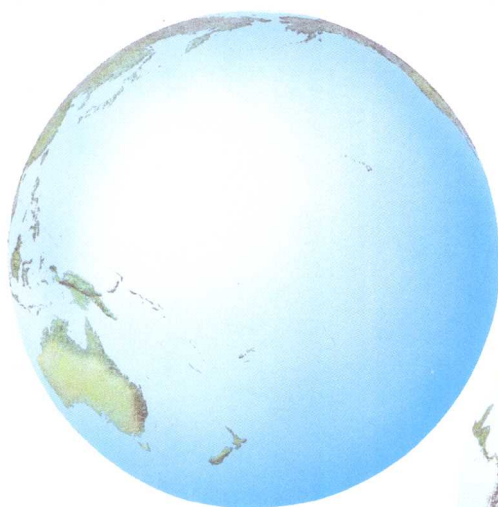
无论对于何种生物，水是其生存必不可少的物质。火星上的水是固体的。地球上的水和它不一样，是液体的。这个事实说明，我们所居住的地球适合生命的存在。



地球之最

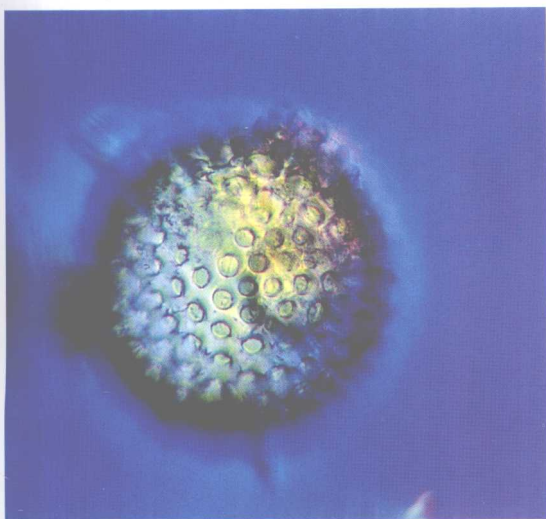
地球已经存在50亿年了。如果把整个地球的历史浓缩在1年之内，第一批生物的出现大约是在2月21日左右，而人类第一批祖先的出现是在12月31日下午。至今为止，科学家们描述了曾生活在地球上的9000种两栖动物和蛇类、1万种鱼类、9000种鸟类和4000种哺乳动物以及其中有100万种是昆虫的120多万种无脊椎动物。已知的植物种类有27万种，真菌的种类近7万种。据古生物学家统计，自生命起源以来，原来在地球上存在的植物和动物中，有99.9%已经绝迹。

地球



陆地与海洋

我们所居住的行星叫地球。但是，地球表面由海水覆盖的部分超过70%，应该把它叫水球可能更确切些。通过两个半球的比较，人们可以很清楚地看出这种状况。



很小但是数量很多

即使用肉眼看不见，体型微小的动植物要远比体型大的动植物多得多。它们在坚实的地面上和海洋里都能生存得很好。例如：1升沼泽地里的水晒干后可以发现，里面包含几百万个微小的藻类。

体型巨大的动物很稀少

地球上体型巨大的动物相对来说很稀少。根据饮食规律，它们维持生存所需要的小动物或植物数量巨大，因此，它们的数量相对非常稀少。



地球的内部和外部

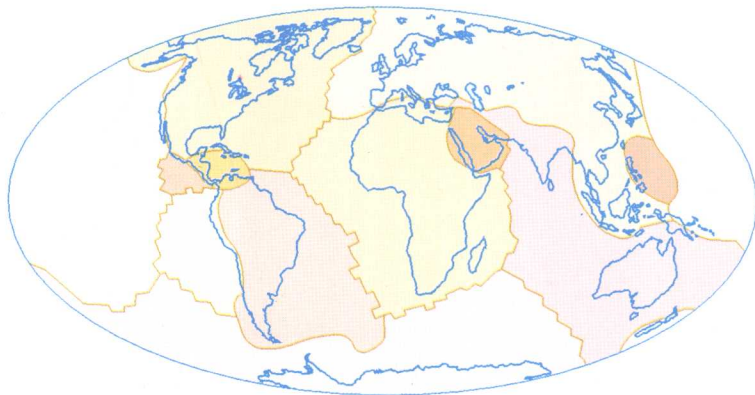
科学家经过研究地震所产生的地震波的传播情况发现,地球是由许多重叠的层圈组成的。让我们假设到地球中心去进行一次想象的旅行吧!开始时,我们只遇到几千米厚的越靠近地球中心越热的岩石。然后,我们就进入了地幔。在这里,本来坚硬的岩石变得像掺了水的黏土

一样,并缓慢地流淌摇动着,温度很高,简直令人无法忍受。到地幔内层,看到的是一片流动得更快而又灼热的铁的海洋,这是地核的外核。当进入外核并到达最里层时,里面是一个巨大的坚硬铁球,这是地核的内核。要是能在上面钻个洞,人们就可以到达地球的核心。



地球的内部

人类只能勘察地壳表面薄薄的一层,钻孔也只能勉强达到15千米的深度。



板块

地壳被分为许多板块。这些板块缓慢地运动着,都很活跃,经过几百年的缓慢运动,可以改变地球表面的地形地貌。

地幔

它的厚度大约为2900千米,由缓慢移动的灼热岩石构成。

地核的内核

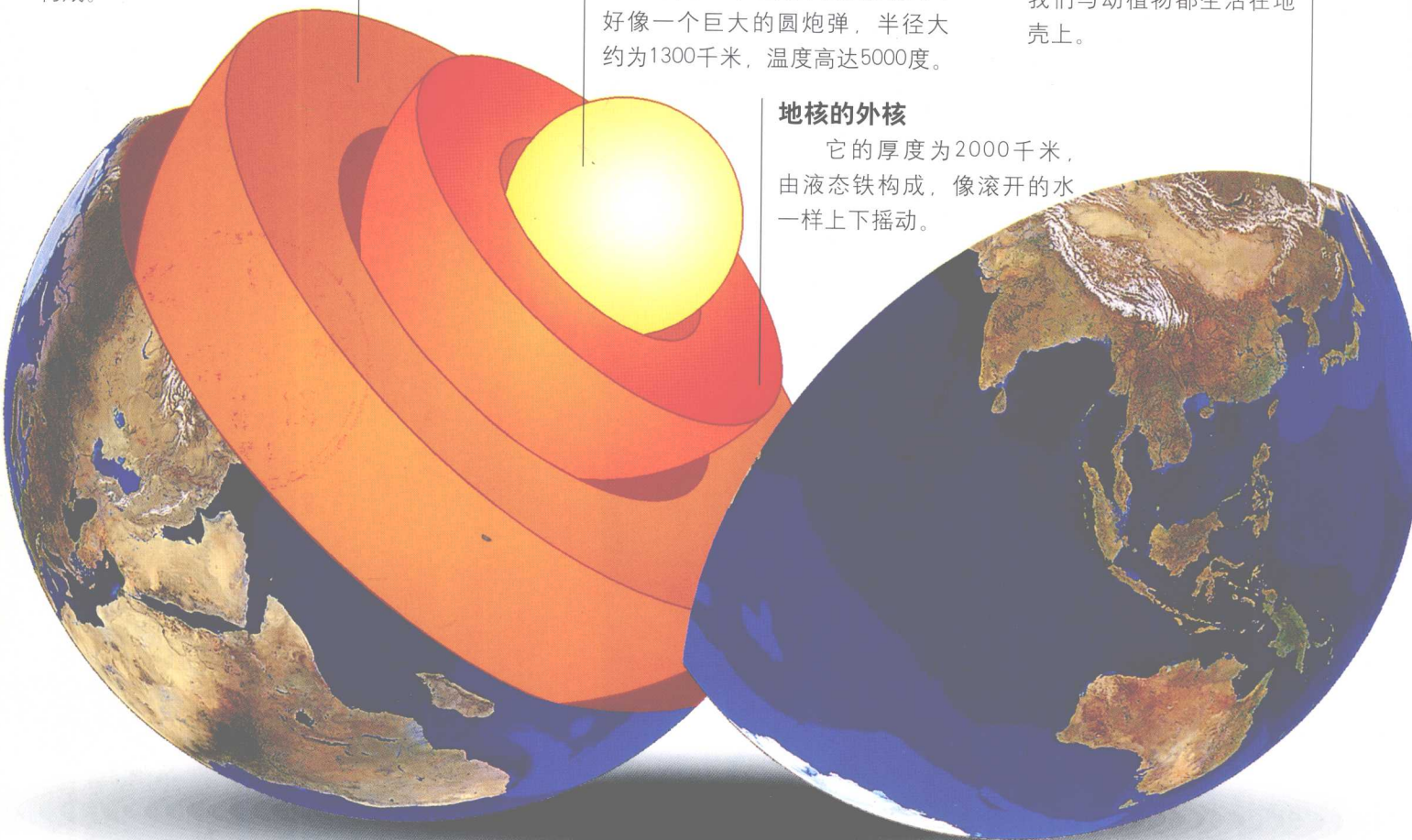
这是一个坚硬灼热的铁球,好像一个巨大的圆炮弹,半径大约为1300千米,温度高达5000度。

地壳

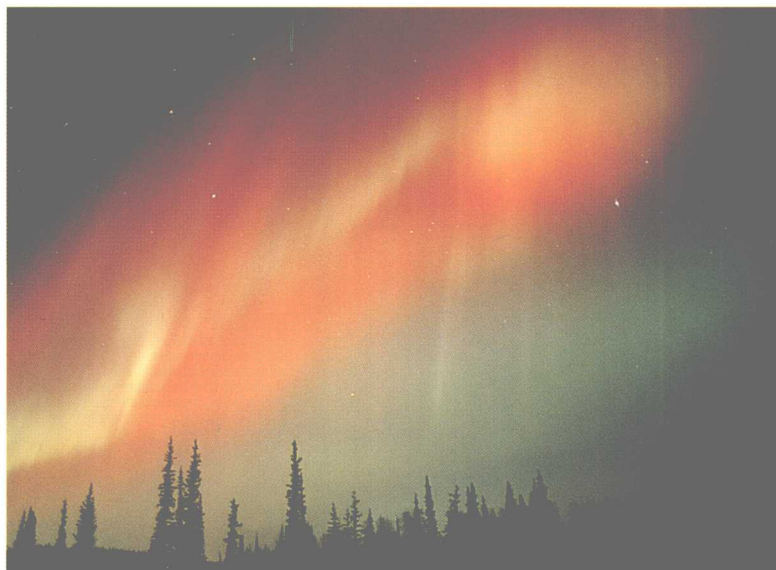
这是地球层圈的最外层,厚度7千米—35千米。我们与动植物都生活在地壳上。

地核的外核

它的厚度为2000千米,由液态铁构成,像滚开的水一样上下摇动。



世界上挖掘最深的井在俄罗斯的科拉半岛上，深度虽达15千米，但与到达地心所必须的6700千米仍根本无法相比。地球内部的温度随着地层的深度不同而改变。当你深入到地下时，每下降100米温度升高3℃。地球的重量是66,000亿吨，但它比太阳的重量轻33.3万倍。人们通过计算得知，地球深层的放射性岩石可以使地球的热量继续维持1万亿年。



极光

在北极圈外的夜里，人们可以看到天空蔚为壮观的蒙着黑纱的光线，这是由太阳的粒子与空气分子相遇而产生的极光。极光大约在1000千米的高空闪耀，有时呈现玫瑰红色，有时呈现绿色或令人吃惊的其他颜色。

面积

51,000万平方千米。

体积

10,830亿立方千米。

形状

地球并不完全是一个圆球形状，它的两极处稍微有点向里凹陷。

子午圈

周长为40,009千米。

赤道

周长为40,077千米。

转动

地球围着地球轴心自西向东转动。地球在赤道处的转动速度为每小时1656千米，相当于一架歼击机的速度。



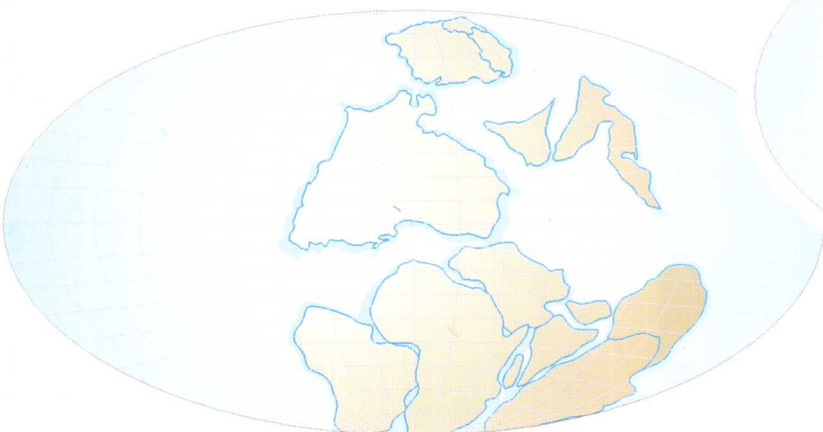
海洋

海洋覆盖了地球面积的71%。

陆地 在移动

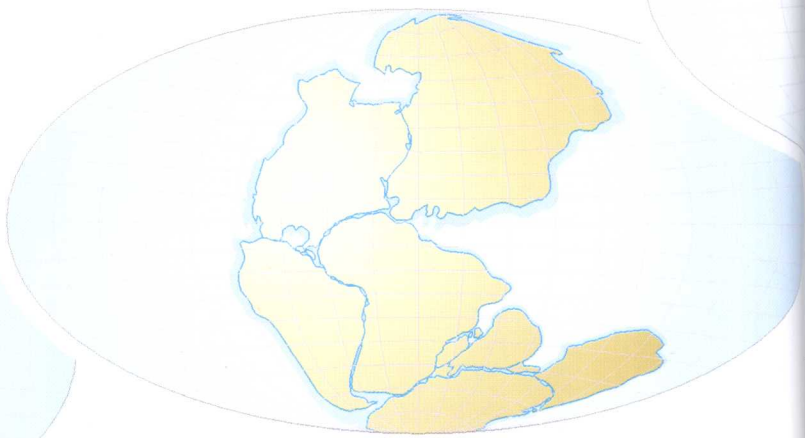
尽管从地图上看到的陆地是静止不动的，但实际上的陆地是移动的。陆地移动的速度很慢，每年只有几厘米，和我们指甲的生长速度差不多。在几亿年的地球历史进程中，欧洲、非洲、美洲、亚洲、澳大利亚和南极洲都在移

动，有时互相离开一些，有时又互相靠近一些。陆地移动的支配者来自地球内部。地球是由岩浆流组成的，岩浆流能使陆地移动。岩浆流破坏在海底的部分陆地之后，能使它像一个巨大的木筏一样漂浮起来。



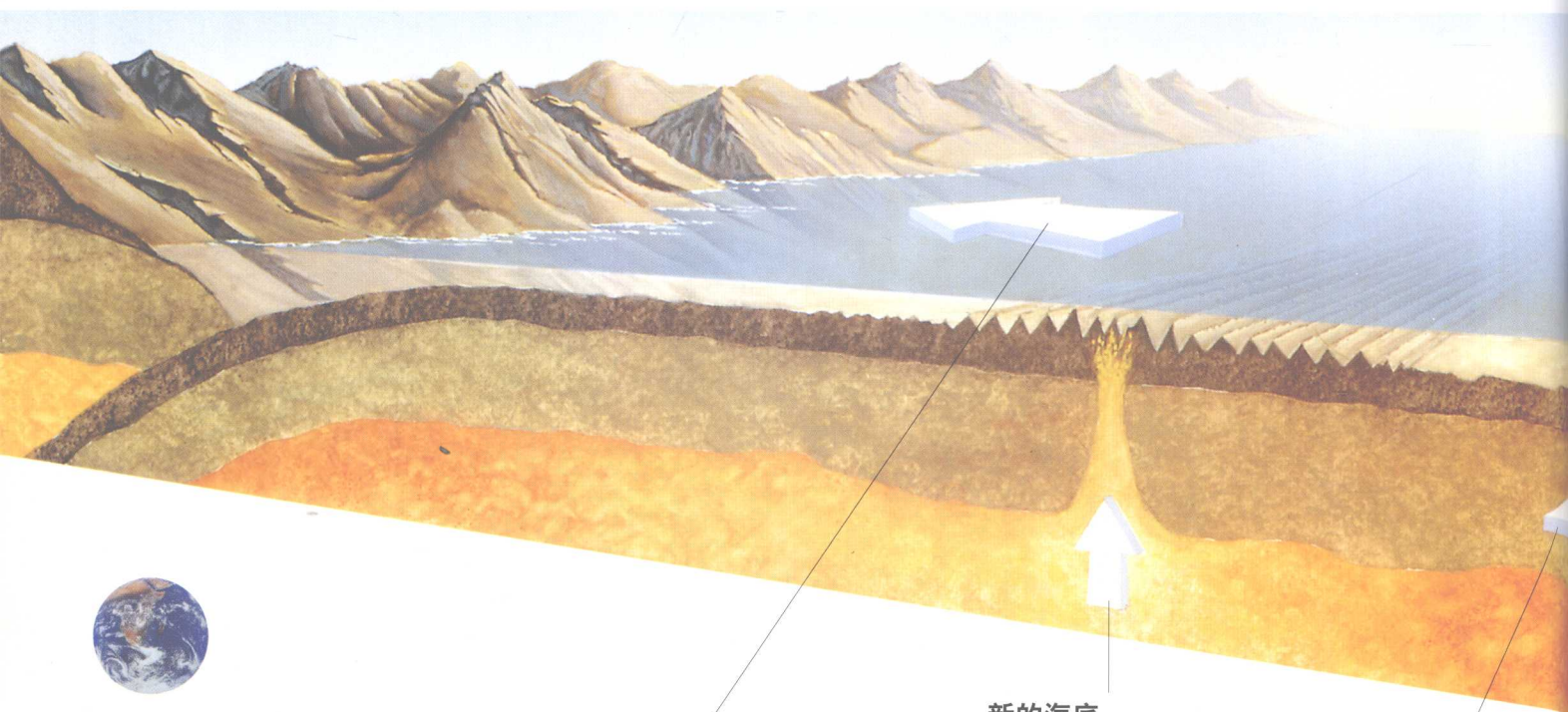
3.5亿年前

陆地正在互相聚集形成一个巨大的惟一超大陆。



两亿年前

陆地形成了超大陆，即联合古陆，周围只有一个大洋，叫古大西洋。



地球的机械运动

这是推动陆地移动的海底运动。

运动

运动刚一形成，就使海底接近陆地并推动陆地移动。

新的海底

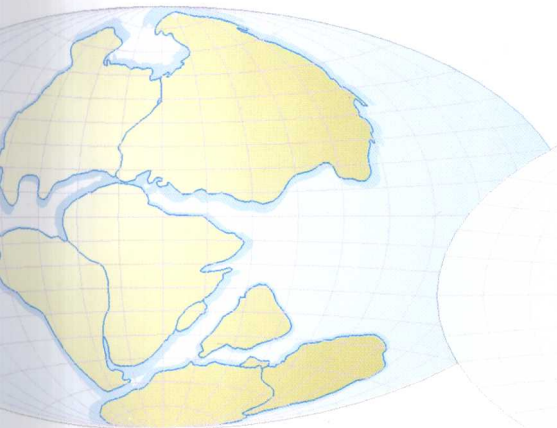
来自海洋中心的海底火山熔岩与水接触凝固，形成新的海底。

崩塌

靠近陆地的海底朝着熔岩的低处崩塌，并重新形成新的对接。

1.8亿年前

陆地开始分成两大板块。北部是劳亚古陆，包括北美、欧洲和亚洲一部分。南部是冈瓦纳古陆，包括南美、非洲、印度、南极洲和澳大利亚。



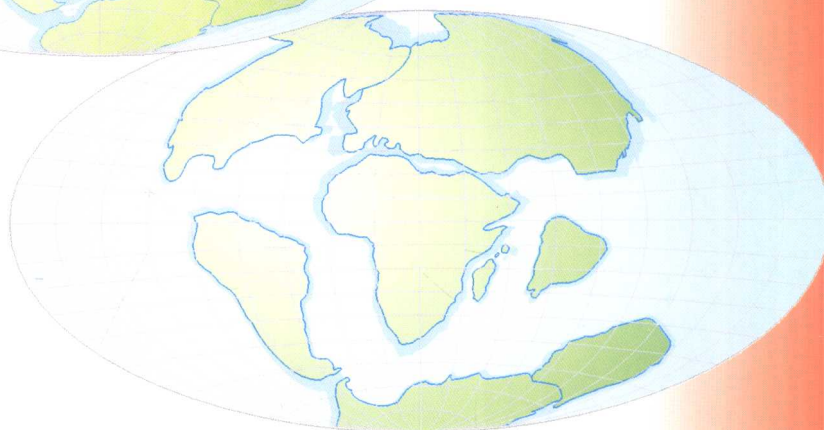
6500万年前

在这个恐龙消亡的时代，人们可以辨认出现在大陆的模样。但是，那时澳大利亚和南极洲还是一个整体，而且印度也没有与亚洲分开。



1.35亿年前

冈瓦纳古陆解体成好几个部分，至今如此。南美的海岸也完全嵌入到非洲的海岸之中。



火山和地震

海底崩塌重建了正在断裂的陆地岩石高度，大部分火山都形成在陆地岩石的断裂处。根据记载，这些地方也是地震最经常发生的地方。

地球之最

大约三亿年前，南极洲可能位于赤道处，并有一个热带森林。5000万年前，当印度大陆开始与亚洲大陆碰撞在一起时，世界上最高的山脉喜马拉雅山开始升高运动，并继续以每年10厘米的速度进行。在最近7000万年期间，如果澳大利亚仍然与其他大陆相连而不独立存在的话，袋鼠早就成了更“现代化”哺乳动物竞争的牺牲品而灭绝了。据地质学家们分析，每隔4亿—5亿年，陆地就会重新组合，然后再重新分开。

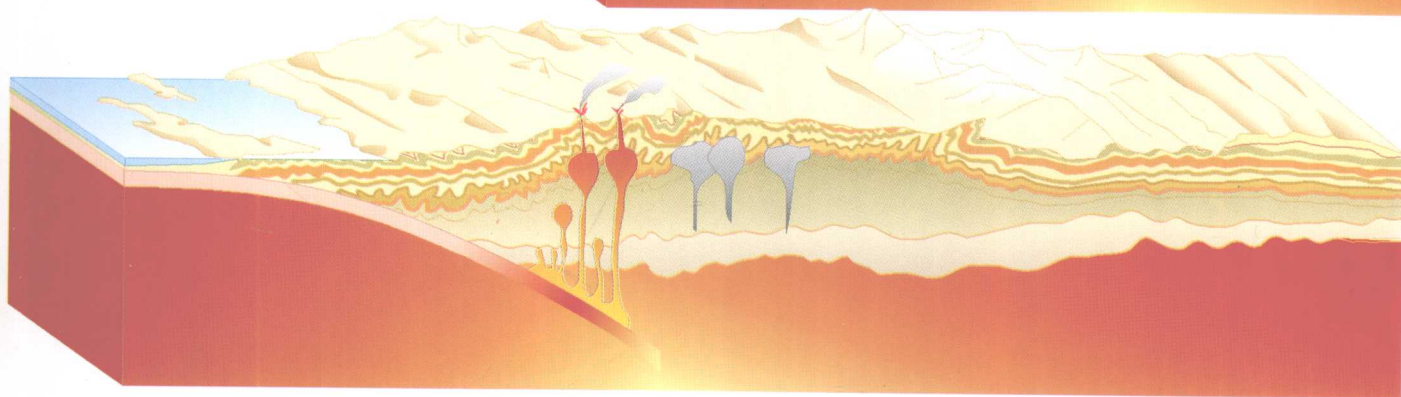
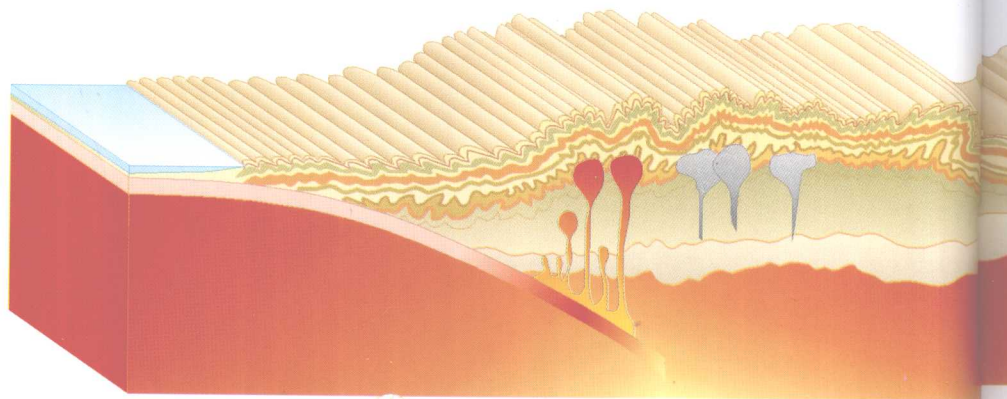
地球表面

要是能穿越时空回到从前去旅行，我们就会发现，地球表面在不断地变化着。山脉是地球形成过程中最有力的证明。当海底互相撞击或海底撞击陆地时，即使撞击运动很缓慢，岩石也会被抬起几千米。这就是为什么有时会在

山上找到海底化石的原因。然而，随着时间的推移，雨水、风和冰冻不断地侵蚀已经形成的山脉，并使它们变成碎砾石，这些砾石也会越变越小，最后堆积在平原或海底。

山的隆起

海底的推力能够使陆地岩石层像地毯一样移动并抬高。山脉就是这样形成的。

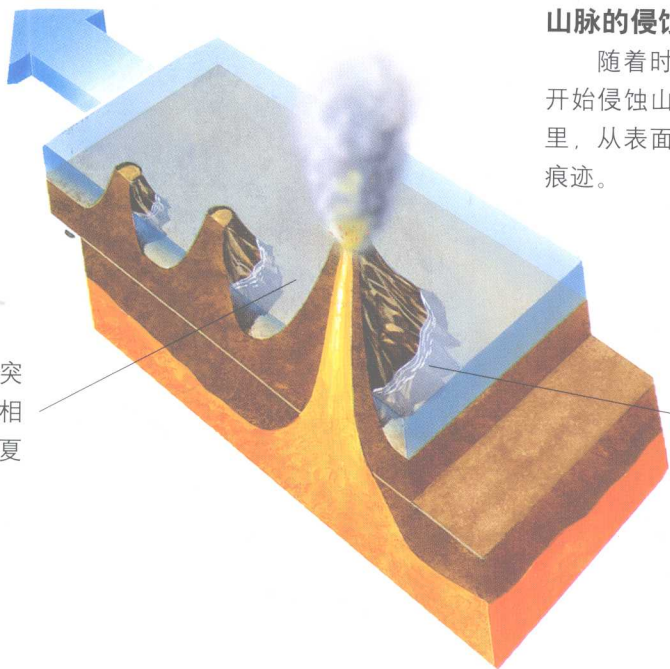


山脉的侵蚀

随着时间的推移，雨水、风和冰冻从最凸出的地方开始侵蚀山脉，并使山脉断裂。断裂的碎片堆积在山谷里，从表面上看，被抬高的山谷已经看不出任何原来的痕迹。

群岛

海底运动引起的熔岩突然喷发，能够产生一系列相邻的岛屿。位于太平洋的夏威夷群岛就是这样形成的。



岛屿的形成

位于海洋中心的岛屿，是从前成功地露出海面并熄灭了的火山残余部分。随着日月的流逝，雨水和海浪一直破坏着这些岛屿，直到只剩下半露着的锥状岛体。

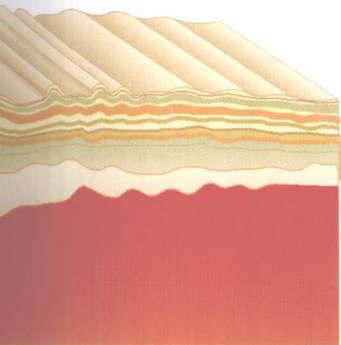


风

疾风裹卷着具有磨损力的沙粒，可以侵蚀岩石并形成一些奇特的天然雕塑，像这块大岩石就是从根部遭到侵蚀的。

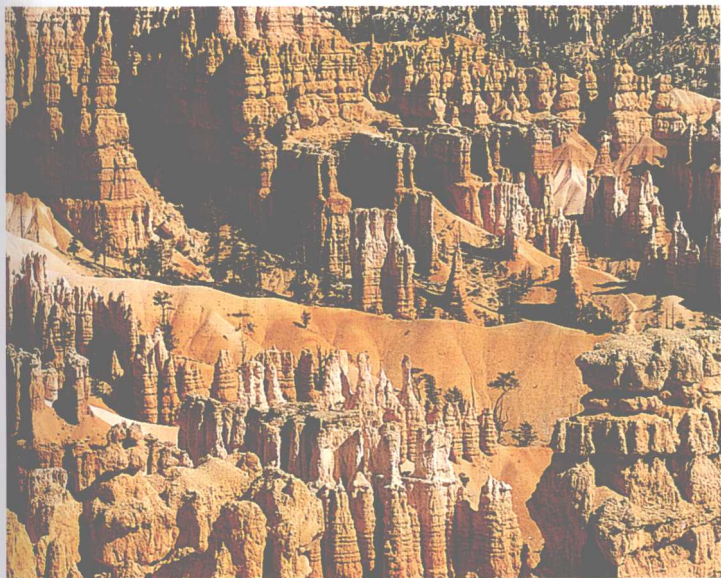
海浪

大陆的海岸也日夜不停地遭受海浪的侵蚀。沙子就是海浪侵蚀海岸形成的。海潮把沙子堆积在某个地方，就形成了沙滩。



河流

在经陆地流向大海的漫长历程中，河水像雨水侵蚀岩石一样侵蚀着陆地。河水从最松软的上层开始侵蚀陆地，一般情况下形成外形单一的山谷，但有时也会形成像这幅图一样的壮观景色。



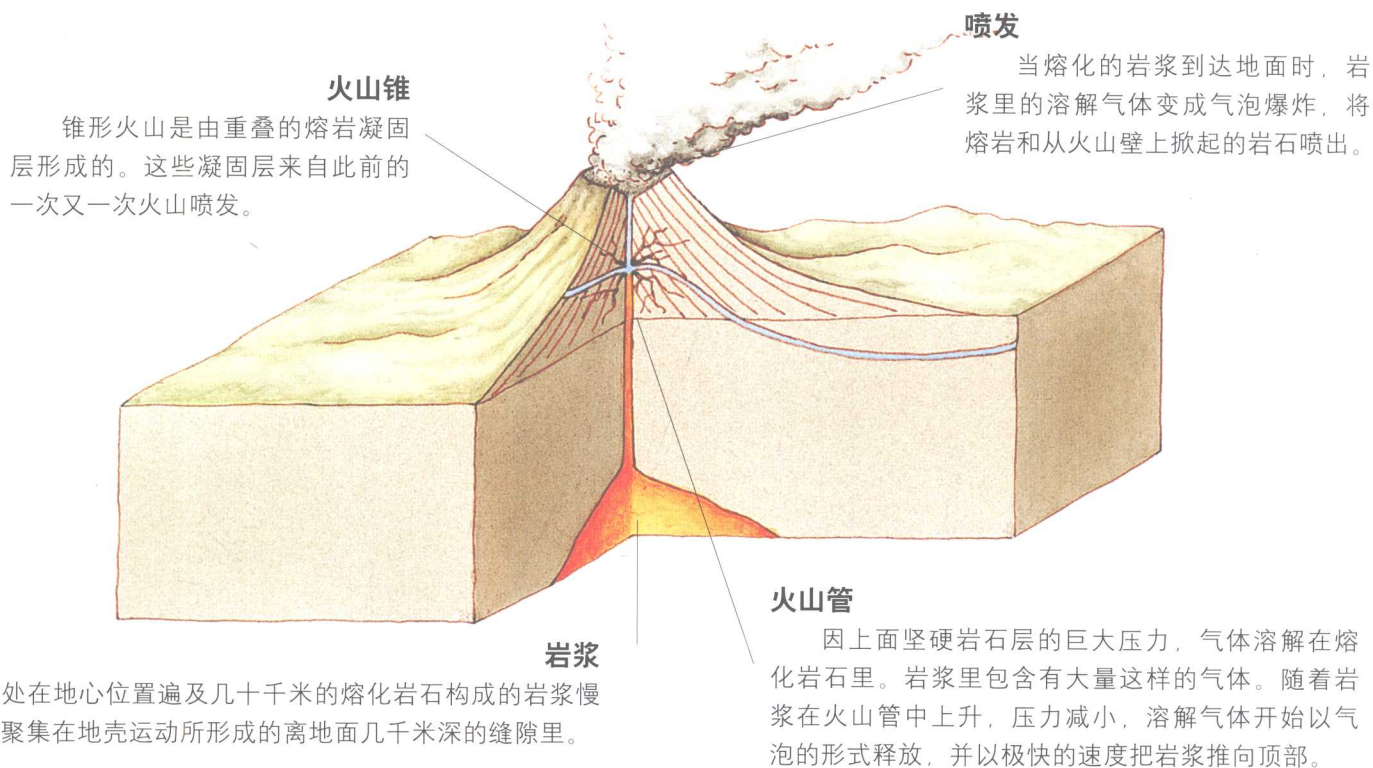
地球之最

世界上最深的峡谷是美国科罗拉多河冲刷而形成的大峡谷，长446千米，平均宽度为16千米，深达1600米。最长的山脉是南美洲的安第斯山脉，长7250千米。我们惟一知道形成日期的岛屿是大西洋的瑟特西岛，1963年11月11日火山喷发时形成这个岛，和冰岛一样宽。最大的平原位于北美，离北回归线不远，从北冰洋海岸一直延伸到墨西哥海湾。

火山

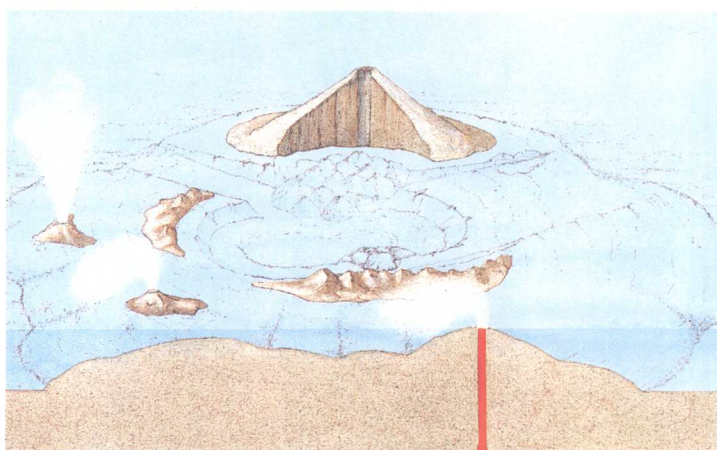
火山喷发是比较骇人的自然现象，也是业已存在的最大灾难。实际上，火山的运动过程就像一瓶被猛烈摇动的香槟酒，熔化岩石所形成的岩浆，好比香槟酒涌出的泡沫，从地球深处穿过地壳的缝隙喷发而出。但是，不是所有的火山喷发都是以同样的方式进行。每座火山

都有其独特的特性。如果火山的岩浆是流动的，熔岩就会流向山谷。这种情况下，物质损失可能是巨大的，但居民可以有时间找到藏身处。相反，当岩浆很稠时会形成堵塞，这种堵塞聚集了巨大的能量。聚集能量的火山突然爆发要危险得多。



在火山喷发之前

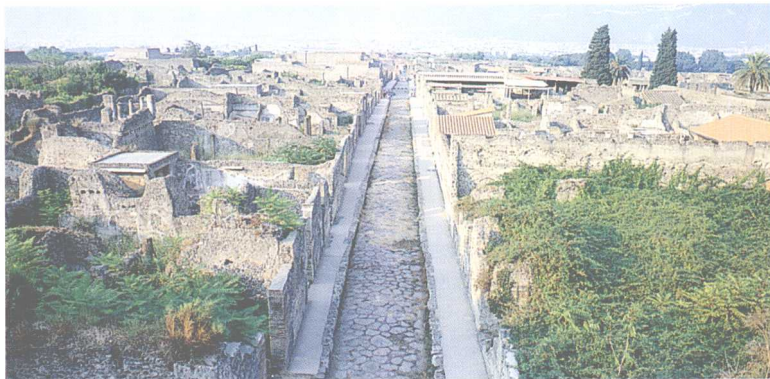
这是印度尼西亚克拉卡陶岛在1883年8月27日之前的面貌。1883年8月27日，一次巨大的火山喷发摧毁了这个岛屿，把20多立方千米的岩石抛向空中，在距离2000千米远的地方都可以听到火山喷发的声音。



火山喷发之后

火山喷发引起40多米高的海啸，对人口稠密的爪哇岛附近的岛屿造成严重破坏。这是今天克拉卡陶岛的剩余部分，该岛的大部分都被海水所淹没。

世界上活火山的数量达600座，它们的附近还有5亿个活跃体。当印度尼西亚的坦博拉火山爆发时，170万吨岩石被抛向空中。爆发后，如此多的尘埃弥漫在空中，以至于遮住了太阳光。1816年这个灾祸之年，作为“没有夏天的年代”，至今留在人们的记忆之中。1991年6月，火山研究专家成功地预测了菲律宾皮纳土博火山的喷发，在火山播下死亡之种的前两天，30千米范围内的20万居民被成功地疏散。



被吞没的城市

1979年8月24日，维苏威火山突然喷发。在周边18千米范围内，几米厚的熔岩碎片和火山灰层覆盖了整个原野。庞贝这座城市就是这样被吞没的，直到1700多年后，考古学专家才重新发现并清理出它来。



世界上最“安全”的火山

基拉韦厄火山是太平洋夏威夷群岛火山群中最高的火山，从它的顶部冒出的熔岩像一条源源不断的河流一样流淌着，构成世界上最壮丽的天然风景区之一。

一直流向大海

基拉韦厄火山的熔岩，以每小时40千米—50千米的速度流向大海，当和海水接触时，突然冷却并开始凝固，掀起了水蒸气云。



地震

地球表面被分成几个不间断缓慢运动的大结构板块。这些非常活跃的板块，虽然每年只以大约几厘米的速度运动，但力量是巨大的。在某些地方，两块相邻的结构板块边缘相互嵌入停止不动，于是，岩石之间开始互相挤压，像弹簧一样聚集着能量。在几年甚至几个世纪里，当聚集的能量到爆炸程度时，就会释放出

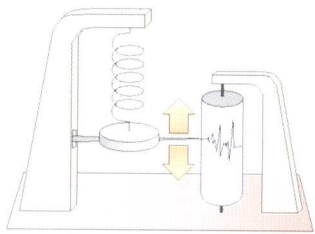
来，板块的边缘以极大的速度滑落，并重叠在一起，这就是地震。每块板块的边缘都有薄弱点，是岩层首先断裂的地方。因为这个薄弱点隐藏在地下，要找到它是非常困难的。同样，要掌握板块边缘断裂的具体时刻，也是十分困难的。这就是为什么地震的预报是一项艰难的工作。

地震中心

地震中心是地球表面位于震源垂直线上的点，一般来说，这里是造成损失最严重的地方。

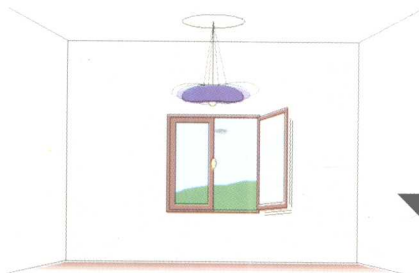
震源

震源往往位于地下几千米深的地方。它是板块开始折断、一些岩石块滑落到另一些岩石块上的地方，也是地震能量的开始点。



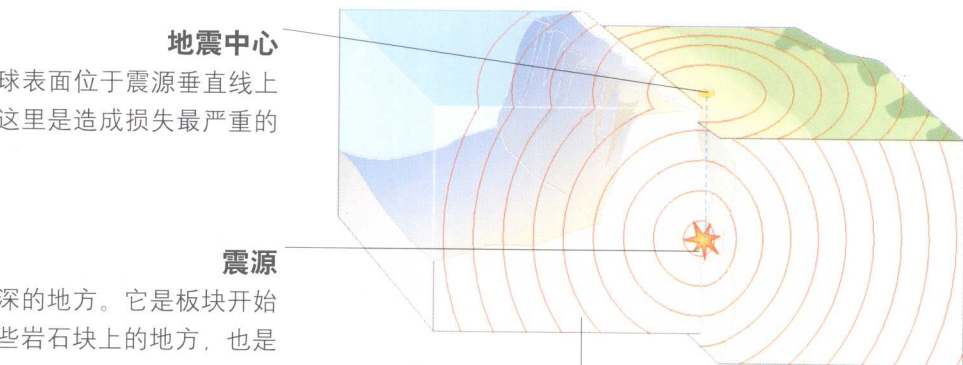
1级—2级

地震只能通过某些测量仪器记录下来，有时也可以被居住在某些建筑最高层的一些敏感人士觉察到。



3级—4级

晃动很轻微，在露天的地方，少数人可以感觉到，但在大楼里，相当多的人都可以觉察到。天花板吱嘎作响，房间里的悬挂物来回摆动。



地震波

就像我们把石头投入水中会产生波纹一样，地震也能够产生地震波。从震源向四面八方传播的地震波速度为每秒钟好几千米。



坎卡尼等级

这个等级是以意大利地震学家的名字命名的。这位地震学家在1897年发明了根据地震所造成的损害来确定地震强度的方法。人们也使用以美国地震学家的名字命名的里克特级（1级—9级）。



5级—6级

晃动强烈，所有的人都可以感觉到，重的物体会落下，人们会记录下关于建筑物十分严重的初步损失。

7级—8级

晃动非常强烈，使人产生恐怖，也会造成人员伤亡。那些不是用钢筋混凝土建造的建筑物会遭到部分破坏。