



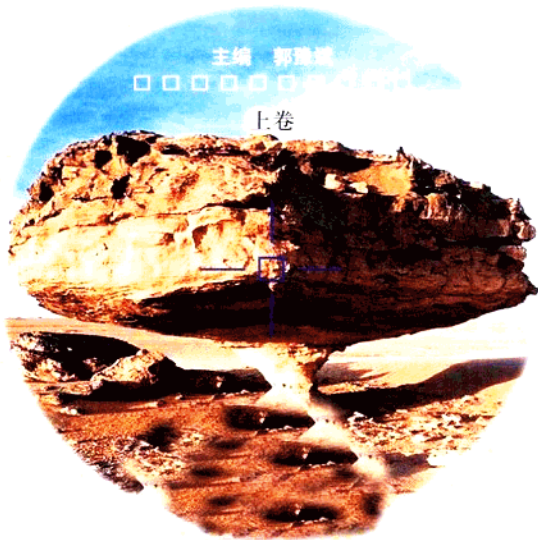
趣味的文字，精美的图片，带你畅游知识的海洋；
智慧的开启，想象的激发，为你插上腾飞的翅膀。



主编 郭豫斌

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

上卷



自然地理

全 国 百 佳 图 书 出 版 单 位

时代出版传媒股份有限公司
黄 山 书 社

黄山书社

图书在版编目(CIP)数据

小博士文库. 自然地理(上下卷) / 郭豫斌主编. —
合肥: 黄山书社, 2010. 6
ISBN 978-7-5461-1251-0

I. ①自… II. ①郭… III. ①自然地理-世界-青
少年读物 IV. ①P941-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 093278 号

小博士文库 自然地理(上下卷) 郭豫斌 主编

出 版 人: 左克诚 选题策划: 左克诚 李胜兵 责任编辑: 余 玲 刘莉萍
责任印刷: 李 磊 装帧设计: 传 世

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 (<http://www.press-mart.com>)

黄山书社 (<http://www.hsbook.cn/index.asp>)

(合肥市翡翠路 1118 号出版传媒广场 7 层 邮编: 230071)

经 销: 新华书店

印 制: 湖北恒泰印务有限公司

开本: 710 * 1000 1/16 印张: 12.25 字数: 245 千字

版次: 2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5461-1251-0 定价: 28.00 元(上下卷)

版权所有 侵权必究

(本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换)



美丽的地球 / 1

地球基本知识 / 3

地球的外部圈层 / 3

地球的棉被——大气圈 / 3

生命的摇篮——水圈 / 5

充满生机的生物圈 / 6

地球的内部圈层 / 7

地壳 / 7

地幔 / 9

地核 / 10

地球的运动形式 / 11

四季的形成 / 11

昼夜的交替 / 13

时间的变换 / 14

地球的内部活动 / 15

地球的褶皱 / 15

地球的断层 / 17

火山喷发 / 19

地震 / 21

地球的演化史 / 23

地球的形成 / 23

地质史书——地层 / 25

不断漂移的陆地 / 27

雄伟高大的山脉 / 29

气势磅礴的喜马拉雅山 / 31

地球第三极——珠穆朗玛峰 / 31

千姿百态的山岳冰川 / 33

高山上的海洋生物 / 33

宛如明珠的高山湖区 / 34

五岳独尊的泰山 / 35

高大雄伟的泰山 / 35

丰富的历史沉淀 / 37

雄奇的自然景观 / 38

天下第一奇山——黄山 / 39

奇松 / 39

怪石 / 40

云海 / 41

温泉 / 42

气象万千的天山 / 43

疗伤良药天山雪莲 / 44

神奇的天山天池 / 44

神秘的大高加索山脉 / 45

普罗米修斯被缚的地方 / 45

丰富的矿产资源 / 46

欧洲屋脊阿尔卑斯山脉 / 47

独特的自然景观 / 48

冰川天女勃朗峰 / 48

沟通南北欧的圣哥达公路隧道 / 49

险峻挺拔的马特峰 / 50

物产丰富的比利牛斯山脉 / 51

史前遗迹——阿尔塔米拉洞窟 / 52

生命之泉——欧博内温泉 / 52

欧亚界山——乌拉尔山脉 / 53

天然的地理分界线 / 54

丰富的自然资源 / 54

最长的山系——科迪勒拉山系 / 55

北美洲的屏障——落基山脉 / 55

景色秀丽的班夫国家公园 / 56

壮观的伊伊马尼雪山 / 57

神秘的死谷 / 57

奇特的彩虹桥 / 58

最长的山脉——安第斯山脉 / 59

雄伟的帕伊内角峰 / 59

印加文化遗址马丘比丘 / 60

历史悠久的查文文化遗迹 / 61

最高的死火山——阿空加瓜山 / 61

活动的冰川——莫莱诺冰川 / 62

大分水岭 / 63

充满神秘色彩的蓝山 / 63

昆士兰热带雨林 / 64

土著圣地——本格尔·本格尔斯山 / 65

希腊神山——奥林匹斯山 / 65

索非亚的守护神维托沙山 / 66

令人生畏的火山 / 67

日本的象征——富士山 / 69

神圣的旅游胜地 / 69

完美的形态 / 70

美国的富士山——圣海伦火山 / 71

永久的纪念 / 71

准确的预测 / 72

神奇的塔尔火山 / 73

奇妙的母子火山 / 73

塔尔火山的成因 / 74

恐怖的喀拉喀托火山 / 75

最大的火山爆发 / 75

喀拉喀托火山之子 / 76

不安分的埃特纳火山 / 77

经常喷发的埃特纳火山 / 77

充满传奇色彩的游览胜地 / 78

火山博物馆维苏威火山 / 79

突如其来的爆发 / 79

重见天日的古城 / 80

文静优雅的夏威夷火山 / 81

壮观的莫纳罗亚火山 / 81

罕见的岩浆湖 / 82

形形色色的湖泊 / 83

地上明月——贝加尔湖 / 85

世界最深的湖 / 85

独特的生态环境 / 86

浩瀚如海的湖泊——里海 / 87

似海非海的里海 / 87

丰富的自然资源 / 88

高原明珠——的的喀喀湖 / 89

奇特的香蒲草船 / 89

印第安人心中的圣地 / 90

淹不死人的死海 / 91

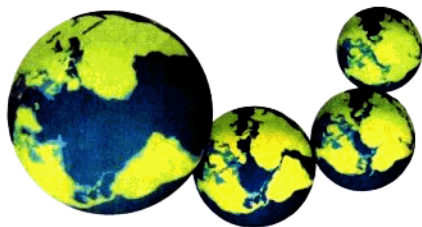
无与伦比的盐度 / 91

神秘的死海古卷 / 92

北美地中海——五大湖 / 93

最大的淡水湖——苏必利尔湖 / 93

繁荣发达的五大湖区 / 94

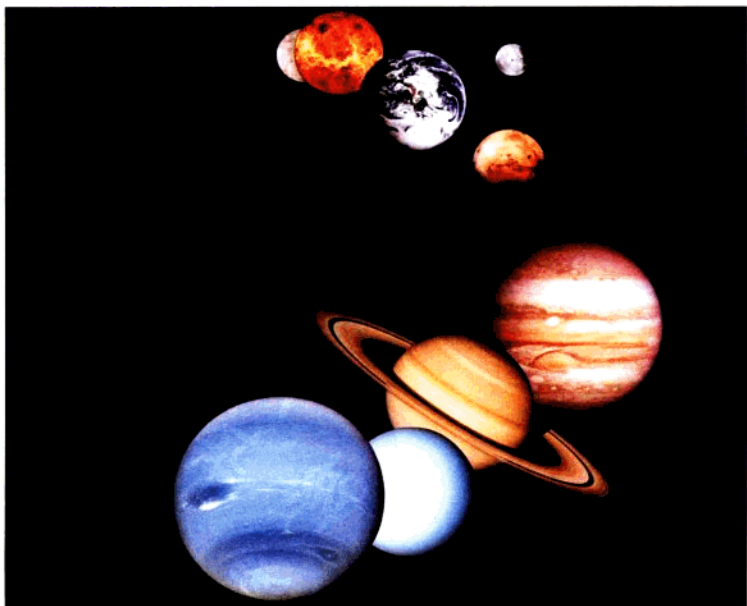




美丽的地球

提起地球，我们心中就会涌起无限温暖的感情。虽然在茫茫宇宙中，地球只是沧海一粟，但她是我们人类可爱的故乡，我们人类唯一的家园。在这颗美丽的星球上，有良田沃土为我们提供丰美的食粮，有无尽的宝藏供我们创造无穷的财富，更有秀美如画的奇峰、怪石、云海，还有幽谷、温泉、瀑布等等奇观。

当宇航员从太空中俯瞰这颗云蒸霞蔚、生机勃勃的星球时，当在月球上用摄影机拍下巨大的地球从月平线上升起的动人画面时，人人都会为眼前的景象怦然心动——这就是我们地球母亲美丽的容颜，这就是我们人类永远的故乡。由于地球的大气更多地吸收太阳光谱中的红色，这颗星球便发出静静的、独特的、梦幻般的蔚蓝色。



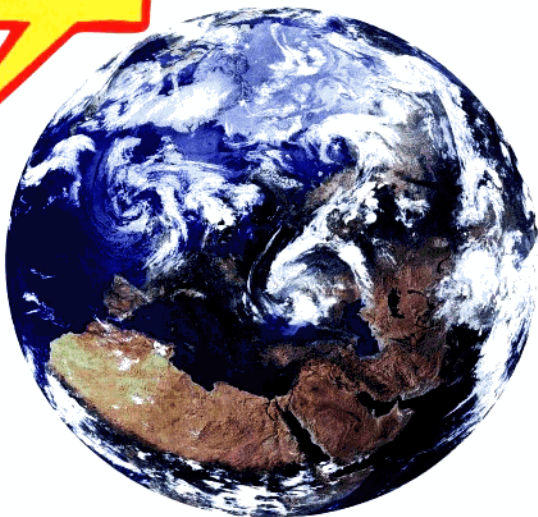
在太阳系中，地球是唯一一颗孕育生命的蓝色星球



的确，地球很美，是一种充满梦幻色彩的美丽，这种美丽显得既神秘而又高雅。那白色的云层就宛如一条薄薄的面纱，轻轻地遮住她那娇艳的面孔。地球是神圣的，她是人类的母亲，是生命的摇篮。多少万年以来，所有的生命都在这里生息，在这里滋长。地球上的生命从一个个肉眼看不见的小细胞进化成水中的微生物，从结构简单的微生物过渡到原始的动植物，从原始生命进入恐龙时代，从猿猴世界发展到人类文明，其间经历了多少坎坷，多少艰辛。但我们时刻都不能忘记，正是这颗美丽的星球给予了我们一切。

可以说，地球的美丽并不仅在于她拥有这份罕见的蔚蓝，更在于她用几十亿年的时间孕育了绿色的生命，她也因孕育了生命而更加美丽。但作为地球的女儿，我们对于这颗养育自己的星球又了解多少呢？

美丽的地球是太阳系中八大行星之一，而太阳是浩瀚的宇宙中一颗普通的恒星，所以说地球在宇宙中仅仅是沧海一粟。但地球却是人类生存的唯一家园，是地球上所有生命的母亲，我们不仅要了解她，而且还要爱护她。





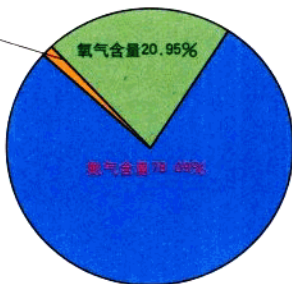
地球基本知识

地球的外部圈层

地球的棉被——大气圈

大气是指在地球引力作用下聚集在地球外部的气体包层，在环境科学中大气层被称为大气圈，人类就居住在大气圈的底部。这看不见、摸不着的大气圈，就像一床厚被覆盖

二氧化碳、惰性气体及其他固体尘埃所占含量不到1%



大气中各种成分的含量比例

在地球表面，为人类及其他生物的生存提供了可靠的保障。

大气的成分很复杂，其主要成分是氧气和氮气，分别占了空气总容积的78.09%和20.95%。其他气体还有氢、二氧化碳、氦、氖、氩、氪、氙、臭氧等，其总和还不到空气总容积的1%。氧、氮和这些气体总称为“干洁空气”。此外大气还含有一定数量的悬浮固体微粒和液体微粒，它们是形成云、雨、雾、雪的重要物质。

大气圈里的空气虽然看不见，但质量大得惊人。据科学家估算，整个地球周围有5千多亿吨重的空气。由于地球引力的作用，大气总质量的90%集中在地表以上15千米以内，9.9%聚集在15~50千米高度以内。而在2000千米高度以上，大气极其稀薄，逐渐向星际空间过渡，而无明显的上界。

大气的成分和物理性质（密度、温度、压力、电离度等）都随高度变化，据此可把大气分层成若干层次。按大气温度垂直变化的特点，大气层可分为对流层、平流层、中间层和热层。



地球表面的大气就像一层厚厚的棉被保护着地球。不同层次的大气有不同的特点，也有不同的作用

热层以上是大气的外层，下限在800~1000千米；上限可伸展到3000千米。这里是地球大气与星际空间的过渡地带，因为这一层的空气非常稀薄，温度又高，一些高速运动的空气分子和原子拼命挣脱地球引力的束缚，逃逸到太空中去，所以，这一层又称为散逸层。

热层

从85~500千米这一层，称为热层，其特点是温度随高度升高而升高，最高温度可达3000℃~4000℃。这一层里的氧原子和氮原子处于电离状态，所以又被称为电离层。来自地表某个地点的无线电波，必须经过电离层的反射，才能传到世界各地。

中间层

从平流层再往上到85千米的高空是中间层。这一层的气温随高度升高而降低，最高处可到-90℃左右。中间层的顶部有少量水分，偶尔还能见到银白色的夜光云。

平流层

在离地表10~50千米范围内，由于太阳紫外辐射的光化学作用，氧气在氮气等的参与下生成由3个氧原子组成的臭氧分子，形成一个臭氧层。臭氧层的高度大致与平流层相当，这里空气稀薄，水汽和尘埃很少，适宜于飞机飞行。

对流层

对流层是距地球表面最近的一层，其主要特点是气温随高度升高而降低，离地面愈远温度愈低。在这一层内，大气受地表状况影响大，对流运动显著。大气中的水汽大都集中于此层，云和降水等天气现象就是发生在这里的。



生命的摇篮——水圈

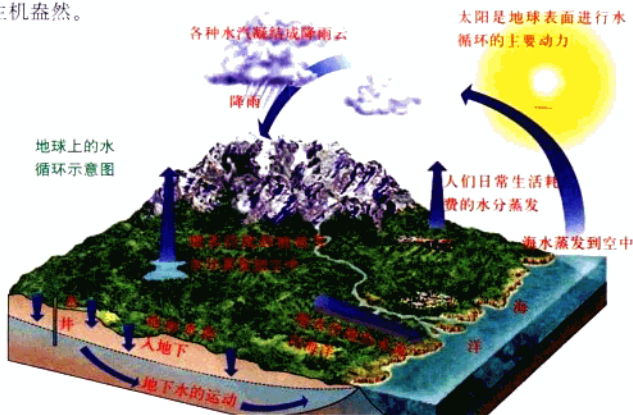
作为一颗行星，地球的最重要的特色之一是有水，因此地球素称“水球”。地表的广大面积被水所覆盖，主体是海洋，占地球表面积的71%。此外，还有大陆上的湖泊、河流和冰川中的水，土壤和浅部岩石的孔隙也含有一定数量的“地下水”，这样就构成了一个不甚规整而基本上连续的水圈。

水圈介于大气圈和岩石圈之间，它由海洋、湖泊、江河、沼泽、地下水及冰川等液态水和固态水组成，总质量为140亿亿吨，体积约136亿亿立方米，占地球总质量的0.024%。其中海洋水占97.3%，以冰川为主的陆上水占2.7%，大气中的水，与前两者相比小得几乎可以忽略不计。

在太阳的照射下，地球的水圈处于不间断的循环运动之中。海洋和陆地上的水受热蒸发形成水汽升入空中，成为大气水；大气水在适宜的条件下又凝结为雨雪降到地面或海洋。地面上的水或汇入江河湖海，或渗入土壤成为地下水，或又直接蒸发进入大气，循环往复。在这个循环运动中，大气是水分的重要“运输工具”。由于地球上永不停息地进行着大规模的水循环，才使得地球表面沧桑巨变，生机盎然。

水循环

水循环包括大循环和小循环。大循环指海洋和陆地之间的水循环，海洋表面的水蒸发进入空中成为云，云随风进入大陆上空，降雨落到地表，渗入地下，形成地表径流和地下水流入大海。小循环指海洋内部和陆地内部的水循环。





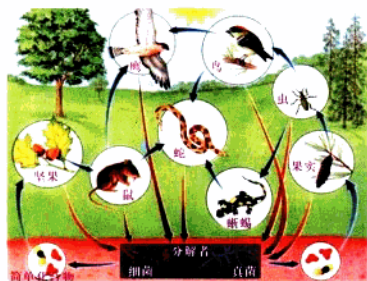
充满生机的生物圈

在太阳系中，地球是已知唯一存在生命的行星。无论是在冰天雪地的南北两极，还是在烈日炎炎的赤道地区；无论是在干旱炎热的沙漠地带，还是在碧波万顷的海洋深处；无论是在暗无天日的溶洞幽谷，还是在目不可及的高空苍穹，到处都可以找到生命的踪迹，生命无处不在。人们把地球表面所有有生命的地带统称为“生物圈”，它包括地球上一切生命有机体（植物、动物和微生物）及其赖以生存和发展的环境（空气、水、岩石、土壤等）。

地球的生物圈并不是天生具有的，而是十几亿年繁衍发展的结果。在这个漫长的发展演化过程中，地球的大气圈、水圈及地壳表面都积极参与其中。当地球上的水圈形成以后，最低等的生命藻类植物在原始海洋中出现了，并得以快速发展。随着大量植物出现以后，由于植物的光合作用而产生大量的氧气，才使具有高度智慧的人类和大量动物得以生存。所以说，植物是生命起源的最基本部分。

当今地球生物圈中的植物有50多万种，它们分布在地球的各个角落，跟食性不同而形成的动物类群构成不同的生物群落。在全球150多万种动物中，根据不同的自然景观中动物群落的生态特征，可将它们分为森林动物、草原动物、荒漠动物、苔原动物和高山动物等。各生物群落与环境之间通过能量流动和物质循环形成一个统一的整体，即生态系统，生物圈是地球上最大的生态系统。群落内部依靠食物链维系着物质和能量的平衡和流动，生物和环境之间也因物质和能量的制约而达到一种较稳定的状态，即生态平衡。生物与环境之间、生物群落内部，以及人类与生物环境之间时刻存在着复杂的相互作用，从而构成一个充满生机的生物圈。

地球上的生物都有很强的适应环境的生存能力，尤其是微生物，具有顽强的生命力和繁殖能力。地质勘探表明，在地下几百米甚至上千米的深处，都有细菌存在。有些鱼类和低等浮游生物甚至可以在万米以下的深海中生活。



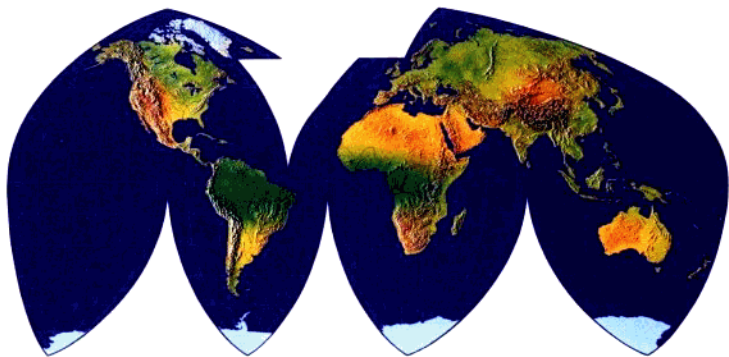
食物链是生物圈组成的基础，生态平衡最关键的就是食物链的完整



地球的内部圈层

地壳

整个地球是由两大部分构成，即外部圈层和内部圈层。外部圈层包括大气圈、水圈和生物圈；内部圈层包括地壳、地幔和地核三部分。



地壳是地球的表皮。它就像蛋壳一样包裹着地球。
解剖开来，又好像剥开的橘子皮



地壳最厚和最薄的地方

人们通过人造地球卫星测得，地球最厚地方当属钦博拉索山。该山位于南美洲厄瓜多尔中部安第斯山脉西侧，是一座死火山，海拔约为6310米。由于距离赤道近，顶峰距地心的厚度为6384.1千米。而珠穆朗玛峰距地心的厚度仅为6381.94千米，比钦博拉索山少2.251千米。所以，从地球厚度上来说，它只好让位于钦博拉索山了。

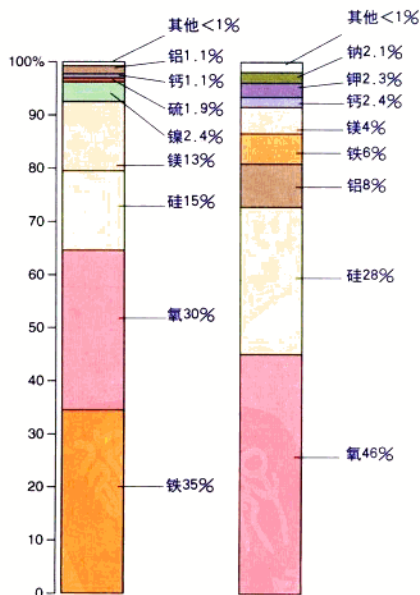
美国科学家通过对地球引力波动的测量发现：距离南美洲圭亚那1600千米的大西洋底部，有一条从北往南的裂缝，地壳厚度仅为1.5千米，是地壳最薄的地方。



地壳中不仅含有铁、锰、镁、铝等金属矿藏，还包含了各种各样的珍稀宝石

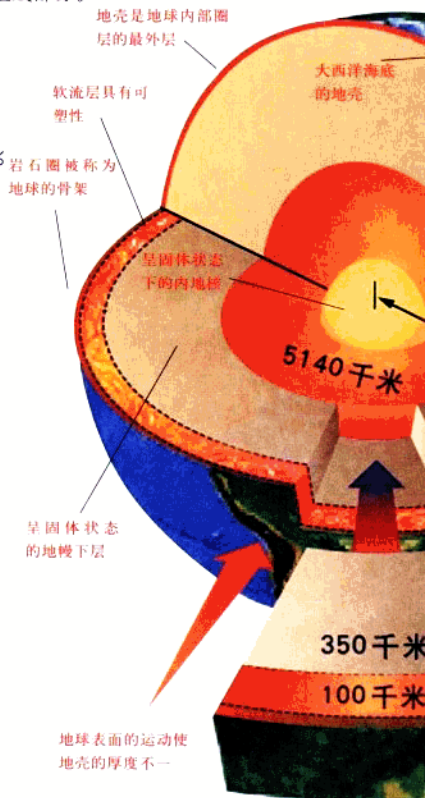


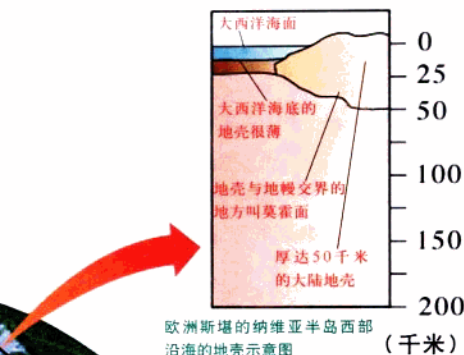
地球内部具有同心球层的分层结构，各层的物质组成和物理性质都有变化。地球内部是不能直接观测的，所以有关地球内部的知识多是间接得来的。例如，根据天文学得知的地球质量和大地测量所得的地球形状和大小，可以计算出地球的平均密度为 $5.5\text{克}/\text{立方厘米}$ 。但是，地表物质的密度小于 $2.7\text{克}/\text{立方厘米}$ ，因此可以推知地球内部物质的密度要比 $5.5\text{克}/\text{立方厘米}$ 大。根据陨石有石陨石和铁陨石之分，又由于地球有明显的内源磁场，因此可以推断地球内部有一个铁质的地核。主要根据地震波在地球内部传播所显示出来的各种迹象，证明地球内部可大致分为地壳、地幔和地核三个组成部分。



地球中各种元素的含量

地壳中各种元素的含量





地壳是地球内部圈层的最外部分,如果用鸡蛋作比喻,地幔、地核就像蛋清和蛋黄,那么地壳就是蛋壳。它主要由岩石风化而成的土壤和坚硬的岩石组成,因此地壳也叫岩石圈,地壳在整个地球的地质分层中所占的比例很小,其平均厚度约为33千米,仅占地球半径的 $1/200$ 。且厚度也并不是整齐划一的,在大陆部分较厚,一般为 $35\sim 45$ 千米,有的地方可达60千米;在大洋部分较薄,最薄处仅3千米,而且很脆弱。

地壳虽然很薄,但它又分为上下两层。上层主要由密度较小的花岗岩组成,主要成分是硅、铝等元素,因此又被称为“硅铝层”;下层主要由密度较大的玄武岩组成,其主要成分是镁、铁、硅等元素,所以又称“硅镁层”。在大洋底部,由于地壳已经很薄,一般只有硅铝层而没有硅镁层。此外,在地壳的最上层,还有一些厚度不大的沉积岩、沉积变质岩和风化土,它们构成地壳的表皮。

地幔

地幔介于地壳和地核之间,平均厚度为2900余千米,约占地球总体积的83.3%。因为它在地壳和地核的中间,所以又称“中间层”。

地幔可分为上下两层。上地幔指地壳以下到350千米深度以上部分,其成分主要由硅、氧、铁、镁等元素组成。下地幔除硅酸盐岩石外,金属氧化物与硫

地中海位于亚欧大陆与非洲大陆之间,因两大板块不断碰撞挤压,地壳变得越来越厚。

大陆的地壳要比海洋的地壳厚得多

下地幔温度更高,密度更大,压力已达到了难以想象的地步。

软流层温度较高,结构坚固,呈可塑性的固体状态。

岩石圈温度较低,硬度较大,容易破碎。



化物显著增加，它的物质密度比上地幔物质密度要大，呈固体状态。

上地幔的顶部比较坚硬，人们通常把它与地壳合称为岩石圈，全球所有的岩石圈板块组成了地球最外层的构造。岩石圈下面有一个特殊的物质层，其强度较小，容许缓慢变形和在水平方向流动，因此把这个物质层称为软流层。软流层温度高达 $1000^{\circ}\text{C} \sim 2000^{\circ}\text{C}$ ，压力达 $9000 \sim 382000$ 个大气压，密度很高。在这种高温、高压和高密度的环境条件下，物质处于一种有可塑性的固体状态。坚硬的岩石圈就浮在这个软流层上。板块构造学说认为，岩石圈板块漂浮在软流圈之上，可以作大规模的水平方向移动。

地核

地核是地球的核心部分，从下地幔的底部一直延伸到地球中心，半径为3480千米，体积占整个地球的16.2%，总质量占地球的31.5%。其主要成分是以铁、镍为主的重金属，所以又称铁镍核心。据科学观测分析，地核又分为外地核、过渡层和内地核三大部分。其中外地核的厚度为1742千米，平均密度约 $10.5\text{克}/\text{立方厘米}$ ；过渡层的厚度只有515千米；内地核厚度1216千米，平均密度增至 $12.9\text{克}/\text{立方厘米}$ 。

地核的压力也非常大，在外地核部分，压力已达到136万个大气压，到了核心部分便增加到360万个大气压了。在这样大的压力下，即使是最坚硬的金刚石也会变得像黄油那样柔软。地核内部不仅压力大，而且温度也很高，估计可高达 $2000^{\circ}\text{C} \sim 5000^{\circ}\text{C}$ 。

阿基米德能撬起地球吗？

古希腊最伟大的科学家阿基米德曾说过一句话：“给我一个支点和一根足够长的杠杆，我就能撬动地球。”

阿基米德的话从理论上说的确是可行的，但他如果知道地球的质量是多大，他也许就不会这样夸口了。地球的质量大约是60万亿亿吨。如果一个人只能直接举起60千克的重物，那么阿基米德要撬动地球，即使有支点，他也得把自己的手放在一根这样长的杠杆上：其动力臂是阻力臂的1000万亿亿倍。简单地计算一下就可以知道，在阻力臂的那一头举高1厘米，就得把动力臂这一头在宇宙空间里画一个大弧形，弧的长度大约是10万亿亿千米。这就是说，阿基米德如果要把地球举起1厘米，他那扶着杠杆的手就得移动大到这样不可想象的一个距离！假设阿基米德能在1秒钟里把60千克的重物举高1米，但他要把地球举起1厘米，就得用去10万亿亿秒，即30万亿年！可见阿基米德在他的有生之年无论如何也不能把地球撬起1厘米。

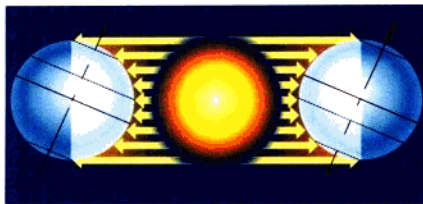




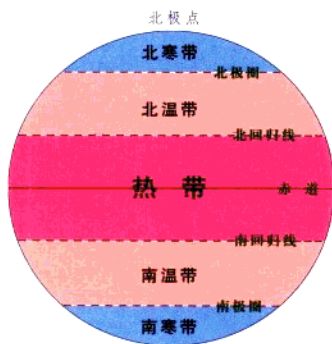
地球的运动形式

四季的形成

地球上四季的形成主要是由公转引起的。地球是太阳系中的一颗行星，在太阳引力的控制下，它时刻不停地围绕着太阳运转，这叫公转。地球公转的轨道近乎椭圆，其平均半径约为1.496亿千米，公转平均速度为29.79千米/秒，公转一周约要365.25天，为一年。

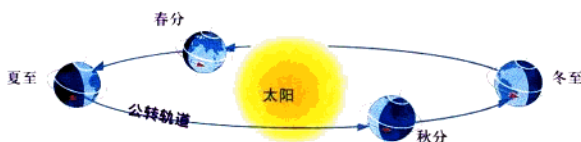


太阳直射在北回归线上时，是北半球的春分；直射在南回归线上，则是北半球的秋分。南、北半球的季节正好相反



地球上五带的划分

地球在绕太阳公转的过程中，地球的赤道面（与自转轴垂直的圆面）与黄道面（地球轨道平面）是斜交的，其夹角是 $23^{\circ}26'$ 。其地轴也始终与黄道面倾斜成 $66^{\circ}33'$ 的夹角，始终指向天空中的北极。由于地轴的倾斜，当地球处在轨道上不同位置时，地球表面不同地点的太阳高度是不同的。太阳高度大的时候，太阳直射，热量集中，气温高，就是夏季；反之，太阳高度小时，阳光斜射地面，热量分散，气温则低，就是冬季。在两者之间，形成了秋季和春季。秋来夏往，冬去春回，年复一年，四季永远这样循环着。



地球环绕太阳的运动叫公转。公转一周需要365天多一点，就是一年。公转时太阳直射点分别在赤道、北回归线、南回归线上，也就是北半球的春分、秋分、夏至和冬至

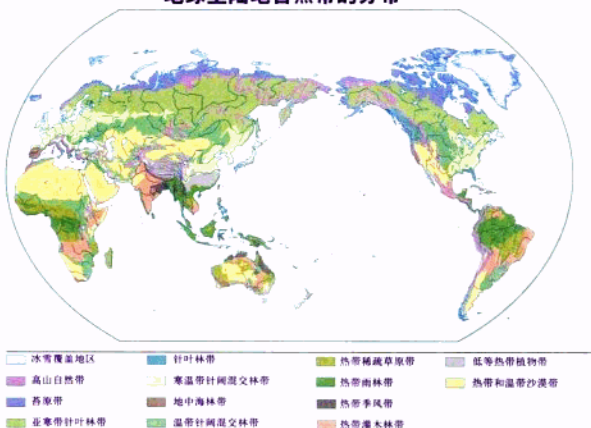
地球的公转不仅造成了四季的交替，也造成了地球表面年平均温度的差异。在南北纬 $23^{\circ}26'$ 之间，由于太阳一年要直射两次，终年温度很高，没有明显的四季之分，为热带；在南纬 $23^{\circ}26' \sim 66^{\circ}33'$ 和北纬 $23^{\circ}26' \sim 66^{\circ}33'$ ，冬夏两季温度的温度差异较大，有明显的四季之分，为南温带和北温带；在南纬 $66^{\circ}33' \sim 90^{\circ}$ 和北纬 $66^{\circ}33' \sim 90^{\circ}$ ，终年没有太阳直射的机会，冬夏两季温度差异更大，昼夜差异也很大，为南寒带和北寒带。这就是地球五带的形成。在不同的温度带里，温度不同，气候也不同，再加上海陆的影响和地形的影响，进而形成了景观不同的自然带，如热带雨林带、热带沙漠带、亚热带阔叶林带、温带阔叶与针叶混合林带、亚寒带针叶林带、苔原带和冰原带等。在不同的自然带里，其生物群落也有很大的差异。

世界陆地自然带



因纬度位置的影响，在地球表面形成了五个不同的气候带。气候带大致与纬度圈平行，环绕地球呈带状分布，是地球上最大的气候区域单位。再加上地形与海陆位置的影响，在不同的气候带内，又形成了不同的气候类型，如热带雨林气候、热带草原气候、亚热带季风气候、温带大陆气候等。在不同的气候类型里，因自然环境的不同，大多数生物都只分布在特定的气候区域里，不同地区都有其不同的动植物组合。生物群落是由栖息在具有相似生活条件的地带中的许许多多的动植物组成的统一的整体。顶级植被是构成陆地生物群落最重要的因素，陆地生物群落也是以其顶级植被来命名的，即地球上的陆地自然带。

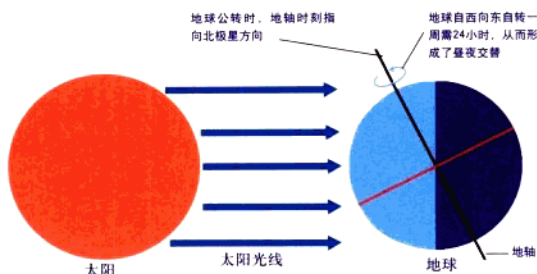
地球上陆地自然带的分布





昼夜的交替

地球环绕太阳运转的同时，自身也在不停地围绕自己的中心轴——地轴自西向东旋转着，地轴与轨道面成 66.5° 的夹角，北极始终指向北极星。这种旋转运动就叫做“地球自转”。旋转1周就是1天，需23小时56分46秒。



地球在围绕太阳公转的同时，也在围绕自己的中心轴——地轴自转，自转一周需要24小时，从而形成了地球上的昼夜交替

世界时区表 (全球划分为24个时区，相邻的两个时区时间差1个小时)

