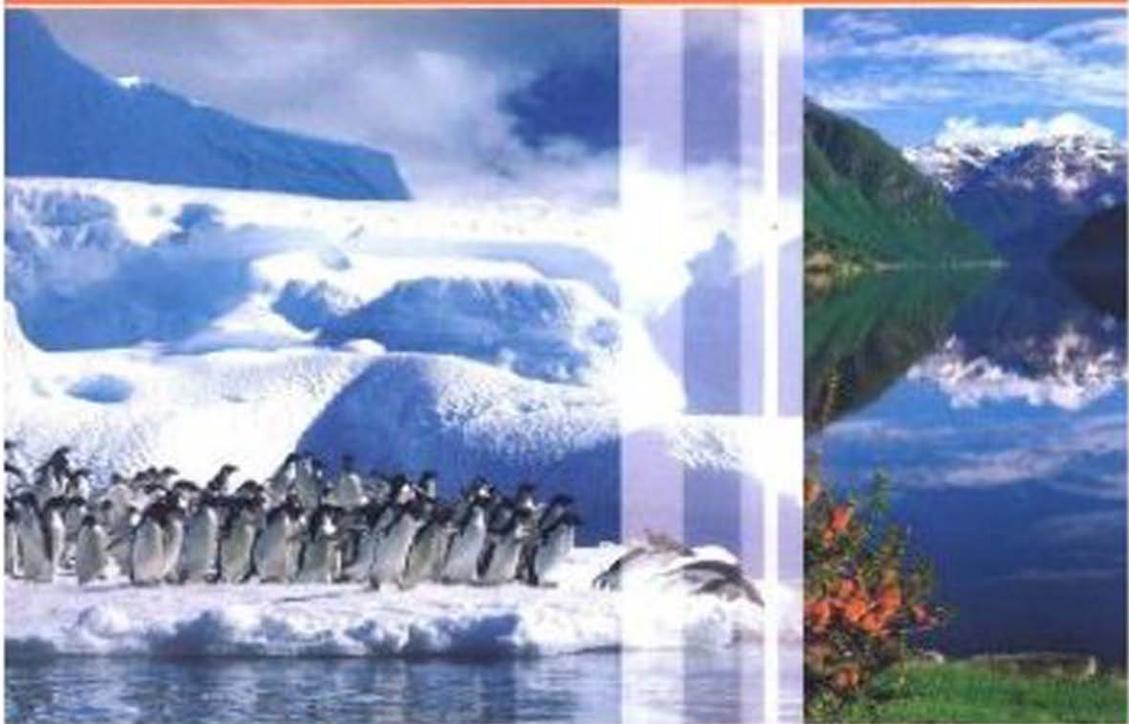


在线试读!



Science

理科知识丛书



XUESHENG YINGYAI
ZHUHANGYU JIJI WUZHISHI KONGNII

地理知识 全知道

本书编写组 编



中国出版集团
世界图书出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

地理知识全知道 / 《地理知识全知道》编写组编
—广州: 广东世界图书出版公司, 2010. 8
ISBN 978 - 7 - 5100 - 2601 - 0

I. ①地… II. ①地… III. ①地理 - 青少年读物
IV. ①K9 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 160383 号

地理知识全知道

责任编辑: 陈世华

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@gdst.com.cn, edksy@sina.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2011 年 4 月第 1 版第 2 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 2601 - 0/K · 0096

定 价: 25.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。



前 言

“地理”一词最早见于我国《易经》。英文中地理一词则来源于希腊文 hêgê（意为“地球”）和 graphein（意为“写”）。地理是研究地球表面各种自然现象和人文现象，以及它们之间相互关系和区域分布的科学。因此，对于身处地球的我们来说，地理知识遍及我们生活的各个方面，掌握一些基础的必要的地理知识，对我们大有裨益。

了解了地理知识，你可以随心所欲地在地图上指出任何一个国家及著名的城市，可以辨别出不同国家的地理概况、风土人情，可以了解到各种自然现象的成因、特征，可以了解地球环境及其变化的规律，为人类更好地利用地球提供更好的、更科学的方案，同时还可以了解环境变化的原因，帮助人们树立正确的环境观，等等。好处不胜枚举。

地理常识是衡量一个人的综合素质的重要组成部分，它将会影响到青少年朋友未来的生活和工作。

在古代，总是用“上通天文，下晓地理”来形容一个人的才学，足见古人已经意识到地理知识的重要性。对于当今全球化形势下的青少年朋友来说，地理知识，尤其是地理常识更加重要，如果连一些国家在哪里都不知道，怎么去跟上全球化的脚步呢？因此，赶快检查一下自己的地理知识吧，查漏补缺，储备足够的地理知识，能够让你的眼界更加开阔。



虽然地理知识非常丰富，涉及的范围也极为广泛，但是本书的选材范围以常识和基础为主，从地球、世界概况、地球的水、地质、地貌、天气、气候、资源、灾害以及人文等方面进行介绍，旨在让你全面获得现在就在你身边的地理知识！



DILI
ZHISHI
QUANZHIDAO

地理知识全知道





目 录

目 录

CONTENTS



认识地球

地球的形状和大小	1
地球的形成	2
地球的年龄	3
地球的表面物质构成	4
地球的内部结构	4
大气圈	5
水 圈	6
生物圈	7
臭氧层	8
天高地厚	9
地槽—地台学说	9
地质年代	10
大陆漂移说	11
海底扩张说	13
板块构造说	14
地球上的经纬线	17
地图上的方向	18

世界地理概况

世界海陆分布概况	19
世界海陆分布的特点	20
世界陆地地形结构的特征	21
四大洋的基本情况	22
太平洋概况	23
大西洋概况	24
印度洋概况	24
北冰洋概况	25
亚洲概况	26
大洋洲概况	27
非洲概况	27
欧洲概况	28
北美洲概况	30
南美洲概况	30
南极洲概况	31
地理环境的整体性和差异性	32
陆地自然带的分布规律	33



低纬度地区的自然带类型 35
 中纬度地区的自然带类型 36
 高纬度地区的自然带类型 37
 海洋地区的自然带类型 38

地球上的水

河流的形成 40
 变老的河流 41
 最长的河流 42
 流经国家最多的国际河流 43
 含沙量最大的河流 43
 最大的运河 44
 洪水的形成 44
 湖的形成 45
 最大的湖泊——里海 46
 最深的湖泊——贝加尔湖 46
 最低、最咸的湖泊 47
 地下水 47
 泉水的形成 48
 泉与自流井的不同 48
 间歇泉的热水来源 49
 温泉的形成 49
 瀑布的形成 50
 最宽的瀑布 51
 最高的瀑布 51
 海和洋的区别 52
 海洋的形成 52
 最大的海——珊瑚海 53
 最小的海——马尔马拉海 53

最浅的海——内海亚速海 53
 最咸的海——红海 54
 最淡的海——波罗的海 54
 沿海国最多的海——加勒
 比海 54
 最大的海湾——孟加拉湾 55
 海水的颜色 55
 海浪的成因 56
 潮汐的成因 57
 各地潮汐高度不同的原因 57
 漩涡的形成 58
 洋流的形成 59
 洋流的分布 59
 暖流和寒流 60
 太平洋的洋流系统 60
 印度洋的洋流系统 61
 大西洋的洋流系统 62
 北冰洋的洋流系统 62
 最强、最大的暖流——墨西哥
 湾流 63
 最大的寒流——西风漂流 64
 最强的寒流 64
 冰川的形成 65
 冰山的形成 66
 世界上最大的冰库 66

地质与地貌

岩石的构成 68
 岩石的种类 69



海市蜃楼的成因	110	冷在三九、热在三伏	134
气旋的形成	111	我国“三大火炉”	135
云的简介	111	世界上最热的地方	135
风的简介	112	世界上最冷的地方	136
风速的测量	113	四季的简介	137
季风的形成	113	世界气候的分布	138
世界的风极	115	气候的分布规律	139
大气环流	116	影响气候的主要因素	141
霞的作用	116	五大基本气候带	143
茫茫的迷雾	117	热带气候的类型	144
雾的分布	118	温带气候的类型	145
露的简介	119	寒带气候的类型	148
露的形成	120	地质时期的气候变迁	148
雨的形成	120	近代世界气候的变化	151
雨量的测量	121	气候变暖的原因	152
雨量的分布	121		
暴风雨的形成	122	自然资源	
暴雨最多的地方	123	世界主要粮食作物的分布	153
旱极和雨极	124	世界主要经济作物的分布	154
燕子低飞和雨的关系	126	世界森林资源的分布	156
蝉鸣和天晴	126	世界海洋渔业资源的分布	157
雷电现象	127	锰结核的储量及分布	158
冰雹的形成	128	煤的形成	159
冰雹大小不一的原因	129	世界煤炭资源的分布	160
巨雹的成因	129	石油的形成	160
彩虹的成因	130	世界石油资源的分布	161
雪的形成	131	天然气的形成	162
寒潮的形成	131	世界天然气的分布	162
气温的预报	133	世界地热资源的分布	163



西藏的地热资源丰富的原因 164

世界非燃料矿物资源的分布 165

自然灾害

旋风的形成 166

台风与旋风的不同 167

龙卷风的威力 168

热带气旋 169

寒潮的形成 171

暴雨的形成 172

厄尔尼诺现象 173

酸雨的危害 174

气候变暖的危害 175

山崩的发生 176

泥石流的发生 176

地震的发生 177

世界地震带的分布 178

地震的测量 178

南北两极没有地震的原因 179

火山爆发 180

火山爆发前的征兆 180

世界火山带的分布 181

海啸的发生 181

人文地理

人种的划分和分布 183

世界人口分布的特点 184

语言的种类和分布 185

世界主要语言的分布 185

世界三大宗教 187

牧民住蒙古包的原因 187

藏袍只穿一只袖子的原因 188

庐山的屋顶多是铁瓦的原因 189

天文台的房子是圆顶的原因 189

气象站的百叶箱漆成白色的原因 190

四川“天府之国”的由来 190

我国四大名镇 191

我国七大名泉 191

我国九大名关 192

国际日期变更线 194

世界上最小的国家 195

世界各地的奇“雨” 196



目 录

CONTENTS





认识地球

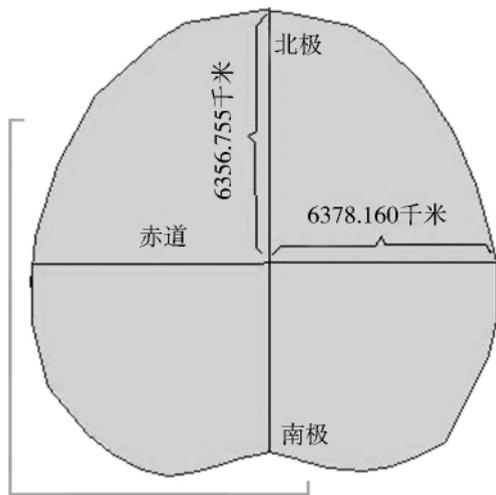
地球是人类赖以生存的家园，可是，我们对这个“家”的认识却很不完备，“家”是什么样子？有多大？都由什么组成？“家”里各种物体的分布？……这些都是下面要告诉你的。

地球的形状和大小

人类对于地球的认识曾经历了一个相当长的过程。从最早的“天圆地方”说，到亚里士多德根据月球上地影是圆形，论证地球是球体，麦哲伦环球的航行，人们渐渐认识到地球是个球体。

随着科学技术的发展，在17世纪末，人们对地球是正圆球的主张开始有了怀疑。1672年，法国天文学家李希通过测定，发现地球赤道的重力比其他地方都小，提出大地是扁球形的主张。

17世纪末，英国大科学家牛顿研究了地球自转对地球形态的影响，从理论上推测地球不是一



地球的形状



个很圆的球形，而是一个赤道处略为隆起，两极略为扁平的椭球体，赤道半径比极半径长 20 多千米。1735~1744 年法国巴黎科学院派出两个测量队分别赴北欧和南美进行弧度测量，测量结果证实地球确实为椭球体。

20 世纪 50 年代后，科学技术发展非常迅速，为大地测量开辟了多种途径，高精度的微波测距、激光测距，特别是人造卫星上天，再加上电子计算机的运用和国际间的合作，使人们可以精确地测量地球的大小和形状了。通过实测和分析，终于得到确切的数据：地球的平均赤道半径为 6378.16 千米，极半径为 6356.74 千米，赤道周长和子午线方向的周长分别为 40075 千米和 39941 千米。测量还发现，北极地区约高出 18.9 米，南极地区则低下 24~30 米。

看起来，地球形状像一只梨子：它的赤道部分鼓起，是它的“梨身”；北极有点放尖，像个“梨蒂”；南极有点凹进去，像个“梨脐”，整个地球像个梨形的旋转体，因此人们称它为“梨形地球”。其实确切地说，地球是个三轴椭球体。

地球的形成

对于地球的形成，人们提出过许多不同的观点。有的认为地球是上帝创造的，有的则坚持“大爆炸”的结果。“大爆炸”观点认为：宇宙是在大约 200 亿年前的一种体积较小但比重却非常大的物质突然爆炸而形成的。然而，这早期的物质最先是来自何方呢？看来谁也不可能找到最后的答案。

19 世纪，有关地球形成理论被接受的观点是 1862 年一位名叫卡尔文的科学家提出来的。他认为，地球是由熔融状态下的物质冷却以后形成的。

他之所以这样认为，一方面是由于当时已经准确证明了地球的温度处在变化中；另一方面为这一观点似乎提供了证据，解释了火山从内部往外喷出高温熔岩的原因。

然而，20 世纪初大量的证据表明，地球大概从来未完全熔化过。于是以出现了一个理论：地球以及太阳系中的其他星球是太空中的尘埃和气体的聚集而形成的。这大概就是万有引力的结果。这种吸引力使所有的物体



互相吸引。我们认为这种现象大约发生在 60 亿年以前。这就意味着地球形成时就是冷的，而不是所谓的熔化后的球体。

从开采深矿所获得的证据中，越靠近地心温度就越高。其热度甚至足以熔化许多物质。那么这种高温是从哪来的呢？人们认为，这种热度有一个双重的起因。当太阳最早开始缩小的时候，地球就变热了。这些热量又引发了某些放射性物质的蜕变，释放出更多的热量。地球的第一层岩石圈很有可能是在 45 亿年前由高温熔化冷却物质后形成的。

地球的年龄

地球的年龄到底有多大？根据科学测算，地球的年龄大约已有 50 亿年。那么，人们用什么方法来推算地球的年龄呢？目前，科学上是用测定岩石中放射性元素和它的衰变生成的同位素含量的方法，来作为测定地球年龄的“计时器”。

放射性元素衰变有一个特点，就是衰变速度很稳定。在一定时间内，一定量的放射性元素，分裂多少分量，生成多少新的物质都有个确切的数字，衰变速度不受外界条件，如冷热变化、化学变化等影响。例如，1 克铀在一年中有 $1/74$ 亿克裂变为铅和氦。因此，我们可以根据岩石中现在含有多少铀和多少铅，算出岩石的年龄，或者可选定一些含有铀的，并能完好地保存氦的岩石，来算出岩石的年龄。

地壳由不同的岩层所组成，而岩层中所含放射性元素及其生成的同位素种类很多。现在用来测定岩石年龄的放射性元素除了铀以外，还有钍、钷、钾等，因此测定岩石年龄的方法也有好多种。

到目前为止，科学家已经用放射性同位素方法，测得了地球上许多古老岩石的年龄，各大洲大陆都找到了 30 亿年以上的古老岩石。在格陵兰西部，测得片麻岩的年龄为 37 亿~38 亿年，南极洲的山岩和结晶片岩接近 40 亿年，北美洲拉布拉多北部大西洋沿岸的片麻岩有 36.5 亿年，刚果的微斜卡石是 35.2 亿年，美国明尼苏达州花岗岩有 31 亿~33 亿年，我国河北迁西县大平寨的变质岩有 36.7 亿年。

古老岩石是地球形成初期的产物。地球的实际年龄，应比古老岩石的年龄稍长些。

地球的表面物质构成

气体、岩石和土壤就是构成地球的表面物质，我们可以找到相应的标本并仔细地观察它们。通过不同方面的资料来源，科学家们已经能够将许多证据综合在一起，得出一个完整的地球构造图。

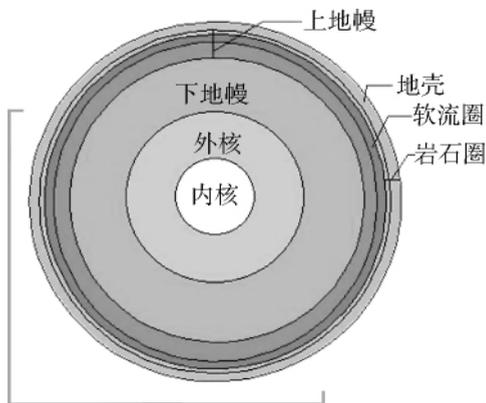
空气是由 3 种气体组成的混合物，空气中 78% 的气体是氮。氮是一种不甚活泼的气体，这就是说该元素不容易与其他物质发生化学反应。空气中大约含有 21% 的氧，这是人类呼吸所需要的不可缺少的气体。还有少量的氢气、一定量的稀有气体、一定量的二氧化碳，则是植物所需要的气体。

在地球表面的岩石中，几乎 99% 是由 8 种基本物质或元素构成的。这些元素是氧、硅，它们是生产玻璃的重要原料；铝，铁，人体骨骼所需要的钙，普通食盐中所含的钠，以及钾和镁。除了氧和硅外，其他物质都属于金属。

地球的内部结构

随着科学的发展，人们根据钻井采矿中获得的资料和火山喷发的物质来分析，逐步弄清了地球内部的温度、密度、压力和化学成分。特别是 20 世纪下半叶，人们利用地震波来研究地球内部的结构和物理状况，终于揭开了地球内部的秘密。

研究表明，地球内部可以



地球的内部结构



分成好几个同心圈层。粗略地看，它大致可以分为地壳、地幔（又称“中间层”）、地核 3 个圈层。

地壳是地球外部的一层坚硬外壳。地壳由各种岩石组成，除地表覆盖着一层薄薄的沉积岩、风化土和海水外，上部主要由花岗岩类的岩石组成，而下部则主要由玄武岩或辉长岩类的岩石组成。地壳的平均厚度为 33 千米，但各地并非一样，一般大陆比海洋厚，高山比平原厚。大陆地区的地壳厚度一般为 35 千米，大洋地区却只有 5~10 千米。我国西藏地区地壳厚达 60~80 千米，东部平原地区则为 30 多千米。地壳密度在 2.6~3 之间；压力自上而下由 1 个标准大气压增加到 1300 个标准大气压；温度至底部增加到 1000℃ 左右。

地幔介于地壳和地核之间，可分为 2 层。上层（即上地幔）离地面 33~900 千米，物质成分除硅、氧外，铁、镁显著增加，铝则退居次位。压力为 50 万个标准大气压，温度为 1200~1500℃，物质状态为固态结晶质，但具有较大的可塑性。下层（即下地幔）离地面 900~2900 千米，物质成分除硅酸盐外，金属氧化物与硫化物，特别是铁、镍显著增加，平均密度为 5.6，压力为 150 万个标准大气压，温度为 1500~2000℃，物质状态属非结晶状态。地幔的体积占地球总体积的 83%，质量占整个地球的 66%。由于高温高压的结果，地幔物质常处于熔岩状态，成为岩浆的发源地。

地核是指地幔以下到地球核心部分。地球中心压力可达 350 万个标准大气压，温度约为 3000~5000℃，在这样的高温高压下，地球中心的物质，已不能用我们熟悉的“固态”或“液态”的字眼来表示，它可能是一种人们还不熟悉的物质状态。这种物态的特点是在高温高压长期作用下，犹如树脂和蜡一样具有可塑性；但对于短时间的作用力来说，却比钢铁还要坚硬。但是，关于地核的物质组成，科学界尚有不同的争论，有待于人们进一步去研究、去探索。

大气圈

地球外部裹着一层蔚蓝色的柔软的外衣，这就是大气圈。大气圈位于

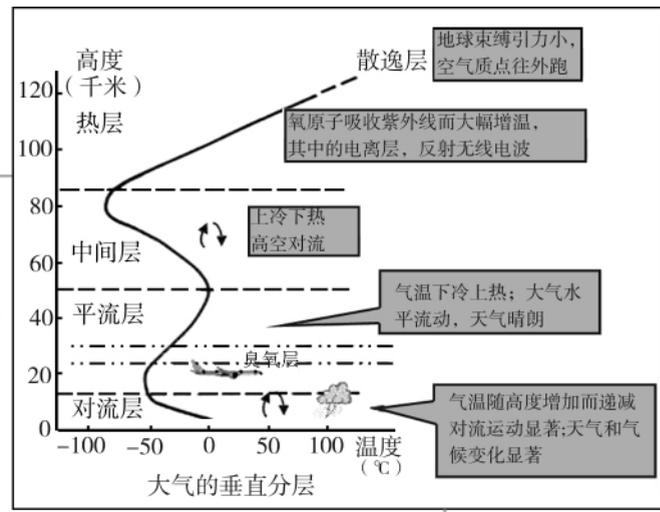
水圈和岩石圈之上，是地球最外的一圈，由氮、氧、二氧化碳等气体混合组成，我们人类就居住在大气圈的底层。

大气圈中的成分很复杂，除了氧气和氮气外，还存有许多化学元素。同时还存有许多水汽和尘埃，这是形成云、雨、雾的重要物质。大气圈的厚度有二三千千米，气象学家将它分为 3 层：

①靠近地球的一层称对流层。该层是

风、云、雨、雪、雹等天气现象的主要源地。②第二层为平流层，也称为电离层，来自各个地点的无线电波被该层反射，才能传到世界各地。③第三层为热层，也称为散逸层。高出地面 80~500 千米左右。

大气圈的密度由地表向高空逐渐变小，并逐渐过渡到星体空间，因此大气层无明显上界。科学家认为，到 1200 千米的高度就是大气圈的上界。从地面到高空，大气的成分、密度、温度等性质都有明显的变化。



大气的垂直分布

水 圈

大气圈的底部为水圈，它是由海洋、湖泊、河流等组成。地球表面 2/3 为水，总水量约为 14 亿立方千米。在太阳照射下，地球上的水不断进行循环运动，一部分蒸发形成大气水，另一部分则渗入地下成为地下水，大部分形成河流又汇入海湖，进行蒸发，往复循环，才使地球上万物巨变，生机盎然。

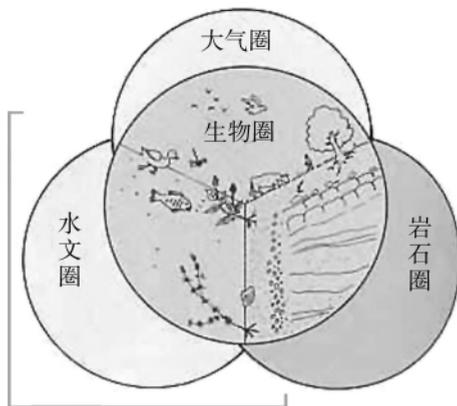


地球上所有的水包围在地球周围形成的圈层，称为水圈。包括地表水、地下水及大气中的液态水、固态水和气态水。海水水量最大，占的体积最多（约占水圈总体积的 96.2%），因而它是水圈的主体。其余如江、河、湖、冰川、水汽等，虽是水圈的组成部分，但只占水圈总体积的 3.8%。水圈的厚度约为地球平均半径的 1/1630，只是地球表面很薄的一层。水圈和大气圈是地球生命存在的重要保证，没有空气和水，地球上也就没有生命存在。因此，水是一项十分宝贵的资源。珍惜水资源，防止水和大气污染，就成了人类面临的重大课题。

生物圈

人类所居住地球，由内向外呈圈带状构造，它们是岩石圈、水圈和大气圈 3 个基本圈层。在这 3 个圈层相互作用、相互影响、相互制约、相互渗透的交错带，有一个生命活动的空间，我们把有生命（人、动物、植物和微生物）存在的空间圈层，称为生物圈。

生物圈即地球上动物、植物以及微生物生存和生活的圈层。植物是最主要的成员，地球上的植物大约有 50 多万种，由于光合作用产生大量氧气，才使得人类以及大量动物生存。地球上的动物大概有 150 万种。地球上的微生物具有很强的生命力，在地下 1 千米处都有它的存在。生物圈的形成与大气圈、水圈和地壳间相互接触、相互渗透、相互影响的结果是分不开的。



地球的生物圈

目前，在生物圈之外，也发现了生命存在的迹象。

根据现代科学研究，生物圈的上限在地面以上 12~18 千米的高空，即大气对流层的顶部；下限大约在地面下 12 千米的地球深处。在生物圈之内，

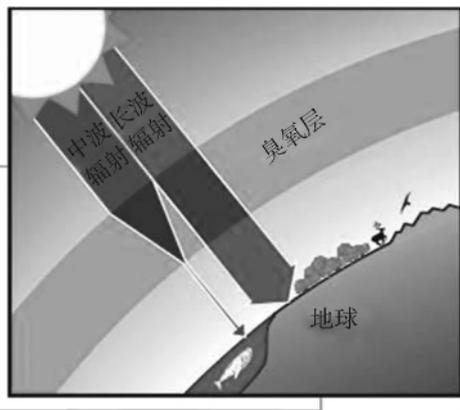
生物与环境之间不断地进行着物质循环和能量交换，构成了一个完整地对立统一体。生物圈是地球独特的圈层，它不但是生命活动的空间，而且是生命生存环境最复杂的空间。可以这样说，生物圈就是地球上一切生物及其生存环境的总称。

臭氧层

我们居住的地球周围，围绕着一层厚达 2000~3000 千米的大气，人们称之为大气圈。大气圈的结构与楼层相似，共分为 5 层。由地面向上至 8~18 千米高度称为对流层；对流层顶往上至 55 千米左右为平流层；平流层顶到 85 千米左右为中间层；中间层顶至 800 千米的高度为暖层；暖层顶往上称为散逸层。

我们人类生活在大气中，一刻也离不开大气。大家知道，人类离不开大气的主要原因是人类要靠呼吸吸收大气中的氧气以维持生命。可是，大家可能还不知道，大气除了把氧气供给我们呼吸之外，大气中的臭氧还在保护着我们不受紫外线的伤害。

臭氧是一种气体，它与氧气一样都是由氧原子组成的，不同之处在于臭氧分子中比氧气多了 1 个氧原子，即分子式是 O_3 。臭氧的一大特性是能大量吸收来自太阳辐射中的紫外线。臭氧集中分布在平流层中，形成一个厚达 30~40 千米的围绕地球的臭氧层，臭氧层中的臭氧以地表往上 25~30 千米处最为密集。



臭氧层阻挡太阳紫外线

空间大厦中的臭氧层，虽然臭氧浓度不超过 0.001%，把它压缩一下只有比鞋底还薄的一层，但却身手不凡，身负重任，太阳辐射到地球的紫外线 99% 由它在平流层吸收。只有少量的紫外线能够通过臭氧层到达我们集