

KEXUE CONGSHU



中国科学院新世纪〈科学丛书〉 主编 何远光

地球新老话题

吴家燕 著

- ★ 地球——宇宙中的『沧海一粟』
- ★ 地球是怎样来的
- ★ 地球的结构
- ★ 地球会毁灭吗



1

— 内蒙古大学出版社 —

责任编辑: 张 志
封面设计: 徐敬东

图书在版编目(CIP)数据

地球新老话题 / 吴家燕著. — 呼和浩特:
内蒙古大学出版社, 2000.5

(新世纪《科学丛书》 何远光主编)

ISBN 7-81074-022-9

I. ①地… II. 吴… III. 地球—普及读物

IV. P183-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第25089号

顾问

王太均	院士
王佛松	院士
张广学	院士
王经正	院士
郭慕孙	院士
严陆光	院士

编委

关定华	研究员
胡业东	研究员
陈树楷	教授
周家斌	研究员
刘 金	高级工程师
何远光	高级工程师
史耀远	研究员

地球新老话题

吴家燕 著

内蒙古大学出版社出版发行

内蒙古瑞德教育印务股份
有限公司呼市分公司印刷

内蒙古新华书店经销

开本: 850 × 1168/32 印张: 0.5 字数: 12 千

2000年5月第1版第1次印刷

印数: 1-11000册

ISBN 7-81074-022-9/N·1

本书编号: 1-07

全套50册 定价: 50.00元(分册1元)



吴家燕,男,生于1937年4月,安徽绩溪人。1960年毕业于上海复旦大学生物系。中国科学院地球研究所副研究员。在植物根系生态生理学和土壤重金属污染酶学诊断方面有精深研究。曾荣获世界农业奖1次,国家级奖3次,省部级奖1次,地区级奖1次。其中有:1993年荣获黄淮海农业开发第三世界农业奖;1991年国家“七五”攻关课题“土壤环境容量”荣获中国科学院科技进步二等奖。主要著作有《内陆盐碱土开发治理》等6篇。并发表论文25篇。

目 录

崇尚科学(序)	(1)
地球——宇宙中的“沧海一粟”	(2)
地球是怎样来的	(3)
地球并非正球体	(5)
地球的结构	(6)
地球会毁灭吗	(13)
建设一个更加美好的家园	(16)

崇尚科学

——寄语青少年

江总书记在党的十五大报告中号召我们“努力提高科技水平,普及科技知识,引导人们树立科学精神,掌握科学方法”。面向 21 世纪,我们要实现科教兴国的战略目标,就是要大力普及科技知识,提高国人的科学文化素质。特别是对广大的青少年,他们正处于宇宙观、世界观、人生观、价值观的形成时期,对他们进行学科学、爱科学、尊重科学的教育,进而树立一种科学的思想 and 科学精神,学习科学方法对他们的一生将产生重大的影响,同时也是教育和科学工作者的重要任务之一。

由中国科学院和内蒙古大学出版社共同编纂出版的“科学丛书”就是基于上述思想而开发的一项旨在提高青少年科学文化素质,促进素质教育的科普工程。该“丛书”具有以下三大特色。

买得起:丛书每辑 50 册,每册一元。

读得懂:每册以小专题的形式,用浅显的表达方式,通俗易懂的语言,讲述各种创造发明成果的历程,剖析自然现象,揭示自然科学的奥秘,探索科技发展的未来。

读得完:每册字数万余字,配以相应的插图,一般不难读完。

我们的目的就是要通过科普知识的宣传,使广大青少年在获得科技知识、拓展知识面、提高综合素质的同时,能够逐步树立起科学思想和科学的精神,掌握科学方法,成为迎接新世纪的优秀人才。

最后,真诚地祝愿你们——

读科学丛书,创优秀成绩,树科学精神,做创新人才。

地球是人类的摇篮，人们亲切地把她比作人类的母亲，这不仅是出于对地球的赞美，而且在一定程度上也反映了人类与自然界的密切关系。大家知道，地球是人类繁衍生息的地方。没有地球，自然界就不会有地球上的人类。地球自然界的状况和演变对人类有着十分重大的影响。因此，自古以来人类总是对地球有着浓厚的兴趣，在探索自然奥秘的过程中，始终把揭示地球的奥秘放在中心的位置。

地球——宇宙中的“沧海一粟”

地球在整个宇宙中，是一个微不足道的星体，即使在小得多的太阳系也不过是一个十分平凡的成员。太阳系由恒星太阳、包括地球在内的九大行星、三十多个卫星、几千个小行星、彗星、流星等共同组成（见图1）。

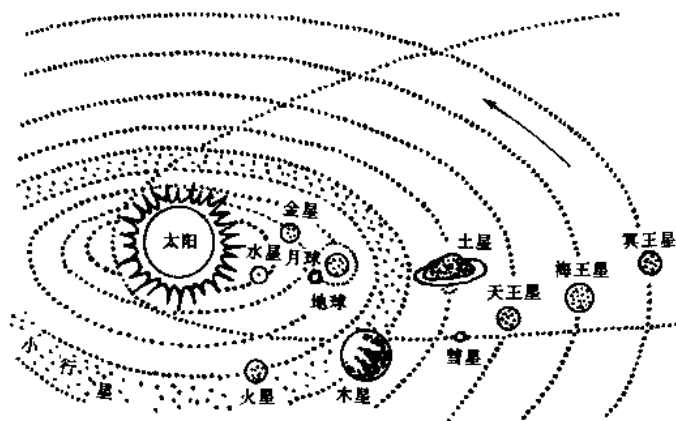


图1 太阳系示意图

在茫茫无限的宇宙中，我们居住的地球究竟处于怎样的位置呢？对于生活在地球上的人来说，地球是很大的，它的直径有 12700 余公里，时速 800 公里的喷气式客机需要 50 小时才能绕地球飞行一周。但在太阳系中地球却仅仅是一颗普通行星。如果以距太阳最远的冥王星的轨道作为太阳系的边界，太阳系的平均直径就有 120 亿公里，比地球的直径大 90 余万倍。银河系是比太阳系更大的天体系统，它比太阳系直径大 800 多万倍。与银河系相比，地球更是小得惊人。打个比方来说，假

如将银河系缩小 10000 亿倍，它的直径还有约 100 万公里（约等于地球赤道的 25 倍），按同样的比例缩小，太阳系的直径则只有 12 米，而地球必须用放大镜才能看得见。总之，在茫茫宇宙中，从大小来看地球仅仅是“沧海一粟”。

地球是怎样来的

地球的起源与宇宙、生命、人类的起源合称为四大起源问题。

地球是怎样来的？有人觉得这是个怪问题，地球永远就是地球，它一直如此，哪有什么怎样来的问题。这种看法其实是不对的。地球与宇宙间的万物一样都在不断地发展变化，有它自身的生命史。

我们居住的地球有其漫长的历史。她历经沧桑，不断演化，才形成今天的面貌。关于地球的起源问题，近百年来有不少假说纷纷提出，这些假说都具有某些合理的成分，但都不能无懈可击地解释这个问题。

地球究竟是怎样形成的？形成以后又是怎样发展的呢？这些问题自古以来一直备受人们的关注，并由此引发了激烈的争论。很早以前，当人类还处于原始的蒙昧时期，就试图对这些问题作出回答。当然，限于当时的知识水平，人们对这个问题只能是一些不着边际的想像而已。古人不可能正确回答这个问题。他们只能凭借主观猜测给予某些“解释”；有些说法后来演变为流传很广的神话——古代几乎每个民族都有一些关于开天辟地的神话。我国的盘古氏开天辟地说，将天地的起源归功于盘古的神斧：神斧一挥，天地分开。在西方有一种流行的说法是上帝在六天之内创造了天地万物，包括天上的日月星辰。

1658 年，爱尔兰有一个大主教甚至荒谬地声称，他已考据出上帝是在公元前 4004 年 10 月 23 日星期天的上午完成创造天地的工作的。所有这类“创世说”都是没有科学根据的胡说。对于缺少科学知识的善良群众来说只不过是统治阶级用来愚弄和麻痹人民的精神鸦片而已！

直到近 200 年来，在大量科学实验的基础上，人们根据已经发现的自然规律研究天体的起源和发展等问题，才提出了许多关于天体起源和演化的学说。其中，18 世纪康德和拉普拉斯提出的“星云说”具有特

别重要的意义。“星云说”认为：在宇宙空间，不仅有我们看得见的闪闪发光的星，而且有一团团密度不同、形状各异的星云。这种星云由尘埃和气体质点所组成，是形成我们地球和其他各种天体的原始物质。原始星云一开始占据很大的空间，有稀有密，质点和质点之间互相吸引，比较大而密的质点把比较小而稀的质点吸引过去，使得星云的中心部分越来越密，不断地收缩，并且由于排斥而发生旋转运动，逐渐向一个平面集中，旋转速度日益加大，最后就变成一个铁饼状的“星云体”。随着“星云体”的进一步发展，它的中心部分就变成了太阳，周围部分变成了行星，在这些行星当中有一个就是我们的地球(图2)。

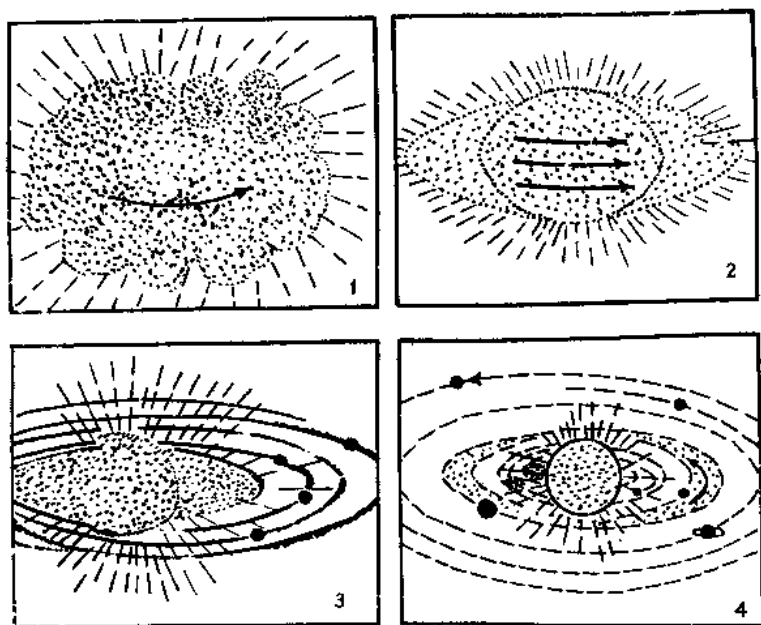


图2 拉普拉斯星云假说示意图

1. 旋转着的气体星云；2. 铁饼状的星云块；3. 气体环从星云本体分出；4. 太阳系

从20世纪40年代以后就出现了许许多多的“星云说”。据统计竟达二十多个。这些星云说都认为整个太阳系起源于一个星际物质，逐渐凝聚而形成星云，但是对原始星云如何演化成为太阳和各个行星则各有各的见解。这些“星云说”虽然从不同角度上解释了地球等行星的起

源,但是当进一步解释太阳系中各行星的活动规律和分布特征等问题时就出现了不同的漏洞。因此,尽管众说纷纭,却至今尚未获得统一的认识。当然,随着科学技术的不断前进、太阳系演化学的发展和获得资料的不断丰富,坚信地球起源问题一定会得以圆满解决。

地球并非正球体

人们生活在地球上,头上是蔚蓝的天空,脚下是广阔的田野,使人感到大地似乎是个巨大的平面。古希腊人认为,大地是个盾形的大圆盘,天空就好像一个圆形的大屋顶罩在大地上。我国古代也有“天圆地方”的说法。后来人们才逐步认识到,大地和海面都是球面,而不是平面。在宇宙飞船上,宇航员们亲眼看到了地球是个悬在宇宙间的巨大的蓝色球体。

人们虽然早已知道地球为一球体,但是几百年来关于它的精确形状却一直是学者们研究兴趣很浓的课题。牛顿就曾仔细地推论过地球旋转时所应具有的真实形状。由于线速度从赤道到两极是很不相同的,当旋转的速度越大时,相应地把物质推离旋转中心的趋势也就越强。因此,他从旋转运动的离心力考虑,必然有从两极向赤道增大的结果。据此,牛顿得出了一个合乎逻辑的推理:赤道将向外鼓胀,而两极将呈现扁平。他还求出两极的扁平度为地球直径的二百三十分之一,这种纯理论的计算结果与现代观测的实际状况应该说是相当接近的。再如法国科学家皮里·布吉尔(Pierre Bouguer)进行了一次大规模的测量,当他得出靠近纬度一度的长度比巴黎所测纬度一度的长度要短时,他立即明白了地球并不是一个理想完美的球体。从1930年以来,由于在重力测量中获得了大量的资料,特别是近二三十年,通过人造卫星的准确测量和所拍的地球照片来看,它的形状就更一目了然了。实际上地球并不是一个正圆的球体,而是一个稍扁的椭球体。

我们通常用旋转椭球体来表示地球的形状。所谓旋转椭球体是将一个椭圆以它的短轴为轴旋转而成的球体。这个椭球的长半轴即地球的赤道半径为6378.1公里,短半轴即地球的极半径为6356.8公里,平

均半径为 6371.2 公里。近来,根据人造卫星资料证明的形状还要复杂一些,它更近似一个三轴椭球体,即地球赤道不是正圆形,而是呈椭圆形;同时北半球稍尖而凸出,比椭球面高出 10 多米,从整体看好像一个“梨”的形状(见图 3)。

地球的大小,可以用下列数值表示:

地球的平均半径

约 6371 公里

地球的赤道周长

约 40075 公里

地球的表面积

约 51000 平方公里

地球的极半径(短半径)

6356.8 公里

地球的赤道半径(长半径)

6378.1 公里

了解地球的形状和大小对于我们来说有如下地理意义:①地球的形状使得太阳光照射到地球上有了直射和斜射之分,造成地球上得到太阳光热多少的纬度差异,从而形成地球上五带(寒带、亚寒带、温带、亚热带、热带)的地带性分布;②地球巨大的质量所产生的引力,不仅使地球成为球体,同时吸引了地球周围的空气和水分,使地球与太阳、地球与月亮之间保持一定的距离,形成和发展了地球环境;③地球是一个不透明的球体,太阳光在同一时刻只能照亮半个地球,从而使地球上产生了昼夜;在昼半球和夜半球之间形成了晨昏分界线;④地球的形状,使它在运动方向的偏斜和地壳运动等方面出现种种有规律的变化;⑤地球巨大的表面积为生命孕育和人类活动提供了广阔的场所。

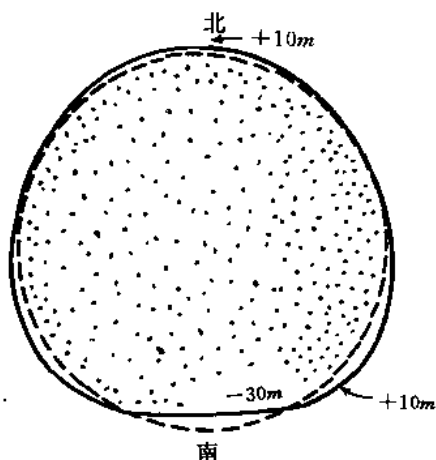


图 3 地球的形状(据卫星测量)

地球的结构

地球是一个由不同状态和不同物质的同心圈层所组成的球体。这

些圈层可以分为外部圈层和内部圈层。

一、外部圈层

外部圈层是指地球表面以外的各个圈层。组成外圈的物质既有液态,也有气态。我们把外圈按照不同的特点分成大气圈、水圈和生物圈(见下表)。

地球各圈层有关数据

圈层	质量(吨)	占地球总质量%	密度克/厘米 ³	温度℃	压力(大气压)
大气圈	5×10^{15}	0.00009			
水圈	1.41×10^{18}	0.024	1		
生物圈	大气圈质量 1/300				
地壳	5×10^{19}	0.08	2.7~2.9	~1000	下部可达 9000
地幔	4.05×10^{21}	67.8	3.32~5.66	1200~2000	9000~1368000
地核	1.88×10^{21}	31.5	9.71~17.9	2000~3000	1368000~约 3600000

大气圈是环绕地球最外层的气体圈层。它实际上是从海陆表面到行星际空间的过渡圈层。它的上界没有明确的高度,这是因为在地球引力的作用下,海拔越高空气越稀薄。在现代大气圈的主要成分中,氮和氧是主要成分,氮占全部大气的 78%,氧占全部大气的 21%。两者合计约占全部大气的 99%。此外,还有微量氩和二氧化碳等。这种大气通常称之为氮氧大气。大气不是孤立的,静止的,它在与生物、水和岩石等相互作用时不断进行物质交换,从而使其各重要成分构成一个基本保持平衡的系统。从图 4 可以看出大气中的氧气主要来源于生物有机体的光合作用,主要消耗于植物的光合作用(见图 5)。大气圈不但供给生物活动所必需的碳、氢、氧、氮等元素,而且保护生物免受外层空间各种宇宙射线的危害,防止地球表面温度剧烈变化和水分散失,一切风、云、雨、冰雹等天气变化也都发生在这里。

包围地球表面的这层大气圈层的质量虽不大(总重量约 5×10^{15} 吨,占地壳总重量的 0.05%),但是它的重要性却是不能低估的。因为

大气是地球上水的保护层。地球表面的水蒸发成水汽，水汽在大气中凝结成水滴或冻结成冰晶，最后又以降水的形式归还给地表（见图6）。这个水循环过程往复不止，使水能够永远保留在地球上。如果没有大气，地球上的水

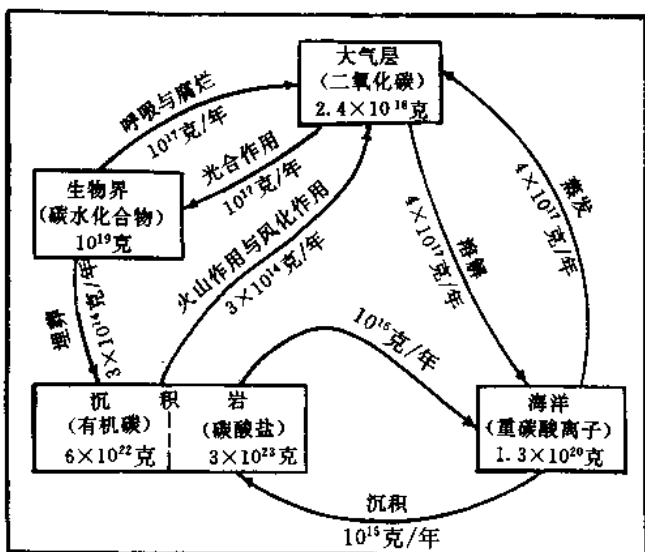


图4 CO₂在自然界中的循环

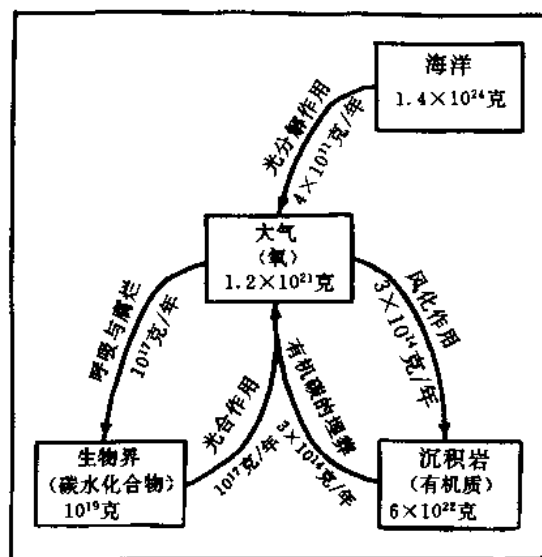


图5 氧的地球化学循环

很快就会蒸发掉，使地球变成一个干燥的星球，自然界的面貌也就会完全不同于今天的世界。大气层又好像是地球的衣服，保护着地球的“体温”，使其表面热量不易散失，同时大气和地表之间还进行着热量交换，调解着地表温度，使其变化比较缓和。我们试设想一下，如果没有大气层，地球表面将会发生怎样的变化？

没有大气层，就不可能有降水，地表的江河湖泊就不复存在，海洋也将消失；没有大气层，地球上也就不会有动植物，更不会有人类。可见，大

气层的变化对人类的影响是十分巨大的。

水圈 是地球表面的液体部分,包括海洋、河流、湖泊、冰川、地下水等。若地球表面完全无起伏,则

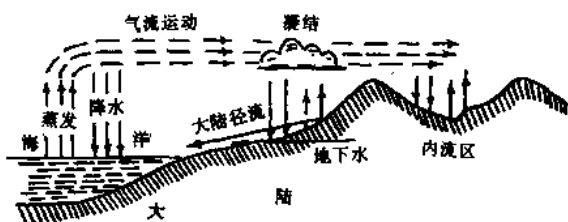


图6 水分循环示意图

全球表面将被深达 2745 米的海水所覆盖。若地球上的冰川全部融化,则海洋水位将升高 70 米。水圈——特别是海洋——是生命起源地,也是多种物质的储存库。

地球上丰富的水,这是地球的主要特征之一。水是生命之源。水在自然环境中具有决定性意义——如果地球上没有水,就不会有生命,无论是对动植物,还是对微生物等一切生物来说都是如此。对人类来说,水与粮食同等重要。水与大气相互联系,共同决定着自然环境中的能量转化与物质交换。荒漠环境的形成就是与水的极度贫乏有重要关系。水对地表形态的塑造还有着独特的作用。水是农业的命脉,也是工业发展的重要条件。总之水是自然资源的重要组成部分,是人类最宝贵的财富。

生物圈 从太空看,地球是一颗美丽的蓝色行星。宇宙飞船的飞行员告诉我们,地球披着一件蓝色的“轻纱”,这就是大气层。但地球上真正美妙动人之处,却是蓝色面纱中绚丽多彩的生命世界——生物圈。这不断运转演化的宇宙奇葩是迄今为止人们尚未在其他星球上发现的奇迹。

生物圈就是地球上所有生命共同的“家园”,它是地球生命世界及其环境整体的总称。换句话说,地球上所有的生物与其周围环境组成的整体称为生物圈。生物圈与大气圈、水圈和岩石圈的上层,共同组成了地球的外部圈层,它们互相渗透,彼此交织在一起,构成生命系统和人类生存的空间(图7)。严格地说,在空间上生物圈并不是一个单独存在的圈层,而是寓于大气圈、水圈与岩石圈之中。但生物圈对其他圈层有强烈作用,对物质循环、能量的转化和集聚有特殊作用。所以生态学、地

学中均把它当作一个独特的重要圈层。

在地球生物圈中，“海阔凭鱼跃，天空任鸟飞”。凡有生命的地球空间，均属生物圈范畴。那么生物圈到底向上能达多高，向下能达多深呢？在陆地表面，高大的树木超过百米的寥寥无几，如高达 140 多米外号

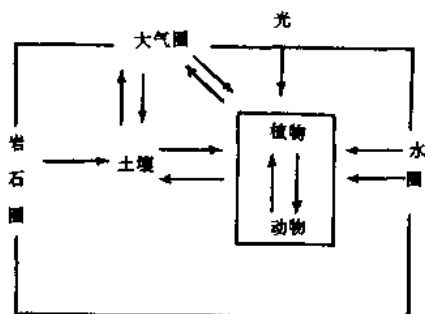
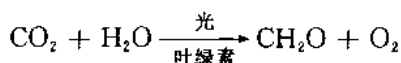


图 7 生物圈的构成

“世界爷”的美国加利福尼亚巨杉，但树中的巨人之冠还要数非洲的高达 190 米的泥巴布树。鸟类的飞行高度大多数也不超过 400 米，只有极少数鸟类可飞达 5 千米以上的高空，如鹭能扶摇直上翱翔于 7 千米的云端。此外地表以上高处还有浮游生物、细菌、真菌及其孢子等，但它们却处于休眠状态而不能进行活跃的新陈代谢作用。某些昆虫也可被气流带到 22000 米的平流层。一般认为生物圈的上限可达 15~20 公里。陆地上高等植物的庞大的根系能不断向土壤深层延伸，如：沙漠中的骆驼刺，一直能深入到沙层 15 米处，非洲的某些树种根系可深达 30 米。掘洞穴的鼠类能深入栖居地下 10 余米。但深入地层最深的堪称微生物，如美国密西西比地区曾经在 7.5 公里的钻孔中发现几乎到处都有生命，但大多数还是聚集在水面以下 150 米的范畴内。1951 年丹麦科学家格雷塞，在菲律宾群岛一处 10500 米的深澜中，捕获了 17 只海葵、61 只海参、2 只双瓣贝和 10 只甲壳类。总之，如果以地球上生命的踪迹地带都作为生物圈的范围，则上下可达几十公里。然而，地球上全部的生物归根结底都是依靠可直接利用太阳光能的绿色植物光合作用产物面生存。其化学反应式为：



而太阳辐射的能量只能依靠具有叶绿素的生物进行光合作用产生有机物而进入生物循环。这些生物包括绿色和紫色细菌、蓝绿藻、浮游生物以及高等植物等巨大群休，这类生物仅局限于白昼能接受阳光的那部

分生物圈里。这部分生物圈的厚度只包括贴地气层、地表、土壤层几十厘米以及海洋、河流、湖泊等的表层水。

如果我们将生物圈的厚度以几十公里计,再把地球比作一个苹果。那么,地球上所有的生物只是生活在果皮那样薄的地球表层里。只有这个表面才有空气、水、土壤、阳光等维持生命所需要的物质与能量。这个拥有生命的地球表面层经过漫长的岁月,在宇宙太空与地球界面上保持着精巧而稳定的平衡,才演化成今天万物滋生的地球生物圈。

二、内部圈层

除外部圈层外,地球还有内部圈层。内部圈层是指从地球表面往下直到地球中心的各圈层构造。地球内部构造相当复杂,由表及里大致可分为地壳、地幔、地核三个圈层(见图8)。圈层结构是地球内部构造的基本特征。地球的三个同心层由地壳经地幔到地核,其变化的规律是:厚度越来越大,组成物质越来越重,温度越来越高,压力越来越大。

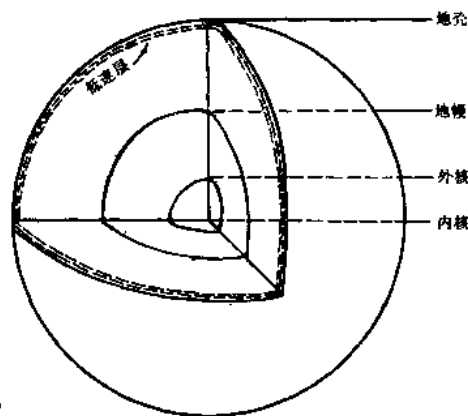


图8 地球的内部构造

人们对于地球

外部圈层,一般可用直接观察的方法进行研究。但对地球内部圈层,完全采用直接的方法进行研究是有困难的。因此现阶段研究地球内部的构造及其物质状态,主要是采用地球物理的方法,利用地震波在地球内部传播的情况来作为划分地球内部圈层构造的根据。地震波法是我们研究地球内部的基本方法。地震波在不同弹性、不同密度的介质中的传播速度和通过状况是不一样的,密度越大,速度也越快。例如:纵波在固体、液体、气体介质中均可传播,速度较快,衰减也快;横波只在固体介

质中传播,液体、气体介质则不能通过,而且速度比纵波要慢,衰减也慢。震波在地球深处传播速度发生急剧变化的地方,地震学上称为不连续面。通常利用地震波在地内的传播情况来判断地球内部情况,它实际上对地球起到“透视”的作用。如果地球由表及里是由均一物质组成,则纵波、横波传播速度在任何深度和任何方向都应该相同。但根据图9可以看出,震波传播速度呈有规律的变化,这说明地球内部是非均质的。根据地震波的传播数据可以制成地球内部震波传播速度曲线图(见图9)。

这种波速发生变化的面

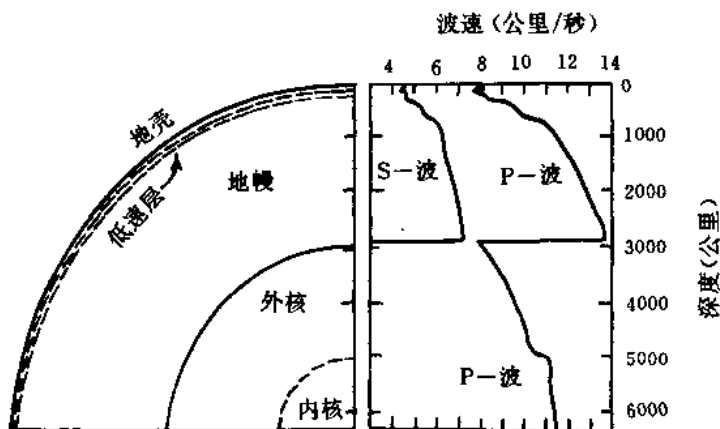


图9 地球内部震波传播曲线及地球同心层构造剖面(图中P代表纵波,S代表横波,低速层即软流层或称软流圈)

称不连续面。它标志着在地球内部可以划分为若干个同心的球形面。在所有不连续面中,有两个变化最显著的面叫一级不连续面。一个在地下平均约30公里处(指陆地部分)。在此不连续面以上纵波速度为7.6公里/秒,以下增为8.1公里/秒,而横波则由4.2公里/秒增加到4.6公里/秒,这个一级不连续面称莫霍面*。另一个在2900公里深处,在这里纵波由13.64公里/秒突然降为8.1公里/秒,而横波至此则完全消失。这个面称古登堡面**。这两个一级不连续面将地球划成三个圈层即地壳、地幔、地核。

地壳:指地球莫霍面以上的固体硬壳,是岩石圈的表层部分,地壳

* 莫霍面是1909年奥国地震学家洛维奇(1857—1963)根据地震波资料首先发现的,又称莫霍洛维奇界面。

** 古登堡面是德国地震学家(后在美国)古登堡(1889—1960)于1914年首先发现的。

主要由各种硅酸盐岩石组成。

地幔：指莫霍面以下直到 2900 公里深处古登堡面以上的圈层。地幔上部即相当地下大约 60~300 公里范围内，波速突然降低，称为低速层。一般认为，这里的岩石接近熔融温度，比较柔软，故称软流圈，是岩浆的主要产地。在软流圈以上的部分（包括地壳和地幔的最上部）称为岩石圈。地幔可以分为上地幔和下地幔（通常以 984 公里为界）两部分。上地幔中有软流圈，它的活动和地壳的活动有密切关系；同时深源地震也都发生在地幔部分。上地幔上部的物质成分近似橄榄岩的成分，镁、铁的成分较多，密度较大，下地幔物质成分一般认为以金属硫化物和氧化物为主。

地核：指 2900 公里直到地心的部分，地核又分为外核和内核。一般认为外核可能是液态，横波所以不能通过，就是因为在这里被吸收的缘故。内核是固态，一般认为是镍、铁部分，称为镍铁地核。但由于地核处于高温和数百万大气压力下，也有人认为地核物质的原子结构可能受到破坏，使各元素的原子核和电子挤在一起，因此密度很大，并具有金属特性和液态特性而成为一种特殊状态的物质。

地球会毁灭吗

我们生活的地球是一个既普通而又特殊的天体，它的普通在于地球是亿万个天体中的普通一员；它的特殊则在于地球是生命的摇篮，人类的家园。地球经历变化和发展之后，它的未来命运将会怎样呢？这是人们很关心的一个大问题。

有人认为太阳系自从“第一推动力”作用之下运动起来以后，将会永远不变地运动下去。这种一成不变的形而上学自然观在人类思想史上曾一度占据统治地位。新陈代谢才是自然界的正常现象。恩格斯早就指出：“我们的地球也许会经过多少亿年，也许会有多少万代生了又死，但是无情地会逐渐到来这样的时期——即死亡。”

现在人们争论的焦点是：地球将因自身或周围天体合乎规律的变化而自然死亡呢？还是由于某种偶然原因而突然毁灭？当然，地球是个

具体物体，它有生，有长，也有灭。这是自然规律，谁也阻挡不了。但地球绝不会在短期内（以地质年代为尺度）突然毁灭，地球的自然死亡是极其遥远的事。因此，我们不必庸人自扰！

社会上以李洪志为首的一小撮别有用心的人挖空心思编造一套“末世说”，宣扬“世界末日就要来临”、“地球就要爆炸”、“全人类即将面临毁灭”，并以此作为幌子，自称是当今世界唯一的救世主，可以左右地球爆炸，甚至可以把爆炸时间推迟。这是一个彻头彻尾的骗局，同时说明李洪志在科学上是非常愚昧无知的。大家知道，一个物体发生爆炸是因为在短时间内发生了剧烈的物理化学变化，体积突然膨胀，并放出大量能量，也就是说爆炸是需要特定的物质条件的。到底地球会不会爆炸呢？要回答这个问题，首先我们从地球的组成、结构可以得出结论：地球不可能爆炸！地球是太阳系的一颗行星，其形态类似鸡蛋。上面已述及它的固体部分可分为三大部分，从内到外依次为地核、地幔和地壳。地核主要为铁、镍、硅组成的非常致密的固体；地幔是位于地壳与地核之间的中间塑性层，主要由橄榄岩组成，其成分主要为铁、镁的硅酸盐类；地壳是地球最外层由各种岩石组成的固体层，其主要成分为硅、铝、氧化物，厚度为十几公里到几十公里。地球内部的最高温度也才几千度，远没有达到地核燃烧的温度。因此，从地球的结构和主要物质组成来说，它是一个非常稳定的物体，根本不具备爆炸的条件。其次，从地球的形成演化过程来说，地球也不可能爆炸，因为地球大约形成于46亿年前，形成演化的过程是一个由冷到热再到冷，从不稳定到稳定的过程，也根本不存在发生爆炸的条件。再者从地球形成到现在约46亿年的历史记录中也没有发现任何一次爆炸事件。清楚连续的地球演化记录记载了地球演化过程的整个历史，其中没有任何关于地球形成以来爆炸的证据。

根据以上所述，我们应当坚信地球及其生活在地球上的生物和人类不会在短时期内由于地球内部原因或太阳辐射的变化而突然毁灭。但是，根据种种分析可以看出，作为具体物质形式的太阳和地球，它们在经历了产生和发展之后，总有一天要死亡，就如同人老了要死亡一样是不以人的意志为转移的。但是，地球绝不会因偶然原因而突然毁灭，