

# 青少年应该知道的

华春 编著

地球是生命的摇篮。它是人类共有的家园。它可能是宇宙中唯一载有生命体的星球。它三分之二的面积被海洋覆盖，是如何与地球和平共处的。

## 人类与地球



# 青少年应该知道的 人类与地球

—— 华 春 编著 ——





## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

青少年应该知道的人类与地球 / 华春编著 .- 北京: 团结出版社, 2009.11

ISBN 978-7-80214-860-4

I . 青… II . 华… III . 人类与地球 - 青少年读物 IV . P183-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 125622 号

---

出 版: 团结出版社

(北京市东城区东皇城根南街84号 邮编: 100006)

电 话: (010) 65228880 65244790 (出版社)

(010) 85387855 (发行)

网 址: [www.tjpress.com](http://www.tjpress.com)

E-mail: [65244790@163.com](mailto:65244790@163.com)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京山华苑印刷有限责任公司

---

开 本: 787×1092 毫米 1/16

字 数: 129千字

印 张: 12

版 次: 2009年11月第1版

印 次: 2009年11月第1次印刷

---

书 号: ISBN 978-7-80214-860-4/P · 31

定 价: 29.80 元

( 版权所属, 盗版必究 )

## 青少年科普图书馆丛书编委会

全国人大常委会副委员长、民革中央主席周铁农特为本丛书作序

- 顾 问：谢克昌 中国科协副主席、中国工程院院士
- 主 任：修福金 全国政协副主席秘书长、民革中央副主席
- 副 主 任：吴先宁 民革中央宣传部部长
- 王大可 团结出版社社长兼总编辑
- 梁光玉 团结出版社常务副社长
- 唐得阳 团结出版社常务副总编辑
- 徐先玲 北京林静轩图书有限公司董事长

### 委 员：

- 李 松 美国特洛伊工学院物理学博士
- 叶 鹏 美国康奈尔大学化学博士
- 姚经文 北京理工大学环境工程博士后
- 黄德军 兰州大学生物学博士
- 吕江宁 MIT(麻省理工)地球物理学博士
- 张学伟 Syracuse university 地质学博士
- 罗 攀 香港中文大学人类学博士
- 蔡三协 香港中文大学医学院医学博士
- 王 妍 香港中文大学医学院医学博士

执行主编：王 俊 唐得阳

特邀编辑：张汉平

地球在经历了亿万年的演化之后，形成了太阳系里独一无二的环境特征和气候特征。

在这里，有浩瀚的大海，奔腾不息的河流，烟波浩淼的湖泊，奇形怪状的万年冰雪，连绵起伏的山峦，还有那地下涌动的清泉和天上的雨雪云雾……

地球是生活在这个蓝色星球上的包括人类在内所有生物的摇篮，各种各样的生物的存在与发展，进一步装点了我们这个美丽的家园。

人类在地球上，不断地繁衍生息，发展壮大。一方面，我们在用巨大的生产力改变着这个星球的面貌，另一方面，我们又毫无止尽地索取着宝贵的资源，破坏着地球。大气污染，温室效应，臭氧空洞，珍稀动植物资源锐减，水土流失等等，无一不是人类过度发展、过度破坏生态环境带来的恶果。

本书就是要让读者朋友们了解我们生活的地球上的大气圈、水圈、生物圈和岩石圈的环境特征及其所面临的环境问题，从而更好地爱护地球的意识，懂得爱护我们的家园也就是珍爱我们自己。



# 序 言

莽莽苍苍的山川大地，茫茫无际的宇宙星空，人类生活在一个充满神奇变化的大千世界中。面对异彩纷呈的自然现象，古往今来曾引发多少人的惊诧和探索。它是科学家研究的课题，更是充满了幻想和好奇的青少年渴望了解的知识。为了帮助广大青少年系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学，团结出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《青少年科普图书馆》大型丛书，应该说这是一个很有意义、值得支持和推广的出版工程。

加强科普教育和科普读物出版工作，是加快国家建设和发展的需要。中共十七大提出要把我们的国家建设成为富强、民主、文明、和谐的社会主义现代化国家，要在2020年实现全面建设小康社会的目标，必须坚持以经济建设为中心。为加快国家发展，要抓紧时机，实施科教兴国、人才强国和可持续发展的三大战略。把科教兴国战略放在第一位，就是要充分发挥科学技术作为第一生产力的作用，认真落实国家中长期科学和技术发展规划纲要，依靠科技进步，建设创新型国家；要着眼于长远，努力培养新一代创新人才，提高劳动者素质，增强创新能力。大量优秀的科普读物的出版发行正是科学的教育和普及的基础性工作，是科教兴国、人才强国的文化基础工程。

加强科普教育和科普读物出版工作，同时也是我们社会文化建设的需要。中共十七大强调“弘扬科学精神，普及科学知识”，是“建设和谐文化，培养文明风尚”的重要内容，特别提出要重视城乡、区域文化协调发展，着力

丰富农村和边远地区的精神文化生活，为青少年健康成长创造良好的文化环境。

有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级政府部门和相关社会团体的广泛支持。2002年6月29日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制建设和发展的轨道。为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从2005年起，将每年9月第三周的公休日定为全国科普日。自2003年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由国家文化部、财政部共同实施送书下乡工程。2009年2月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。多年来有关政府部门和社会团体坚持不懈的送书下乡活动，推动了科普工作在全国，特别是在农村、边远地区和广大青少年中的开展，丰富了他们的精神文化生活，提升了他们的科学文化素质。

贯彻中共十七大精神，适应国家建设的发展需要，特别是广大农村、边远地区发展的需要，以及青少年健康成长的需要，像《青少年科普图书馆》丛书这样一类科普读物的大量出版，符合广大青少年探究自然科学的阅读兴趣和求知欲望，相信一定会得到青少年朋友的欢迎和喜爱。希望有更多更好的青少年科普读物出版，为青少年的健康成长，为提高全民族的科学文化素质，促进国家的现代化建设和文化大繁荣作出新的贡献。

周张农  
2009.7.15



# 目录

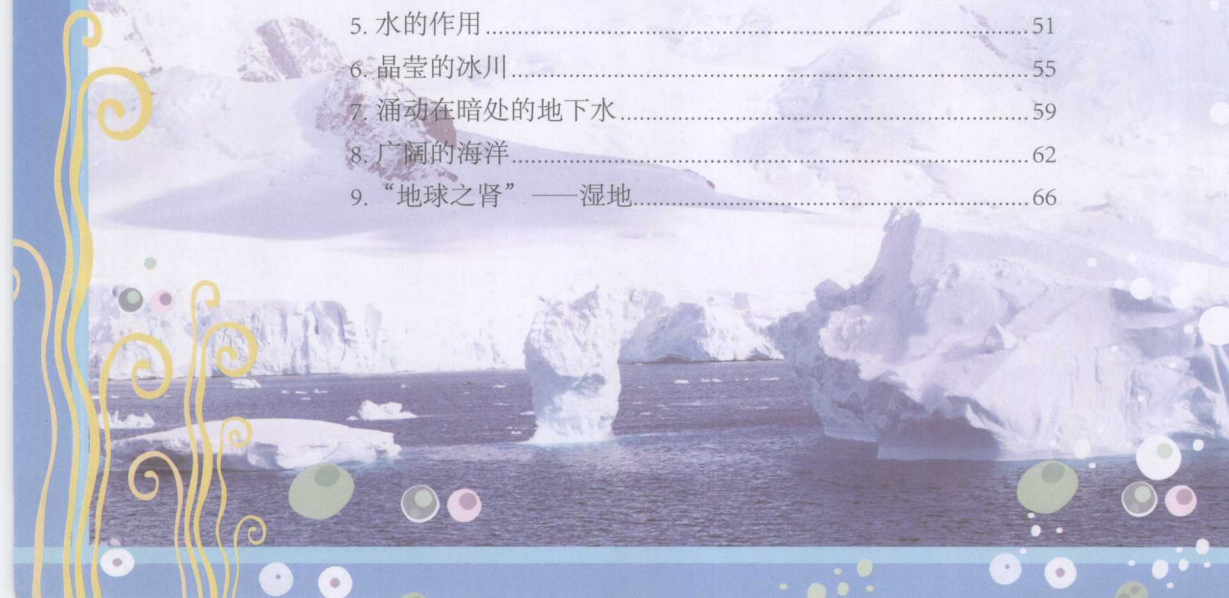
## 第一章 地球起源的传说与演化

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 第一节 地球起源的神话传说 .....      | 2 |
| 1. 西方的上帝和创世说的故事 .....    | 3 |
| 2. 东方古国的神话——盘古开天辟地 ..... | 5 |
| 第二节 地球漫长的起源与演化 .....     | 6 |
| 第三节 奇妙的生命起源与演化 .....     | 9 |

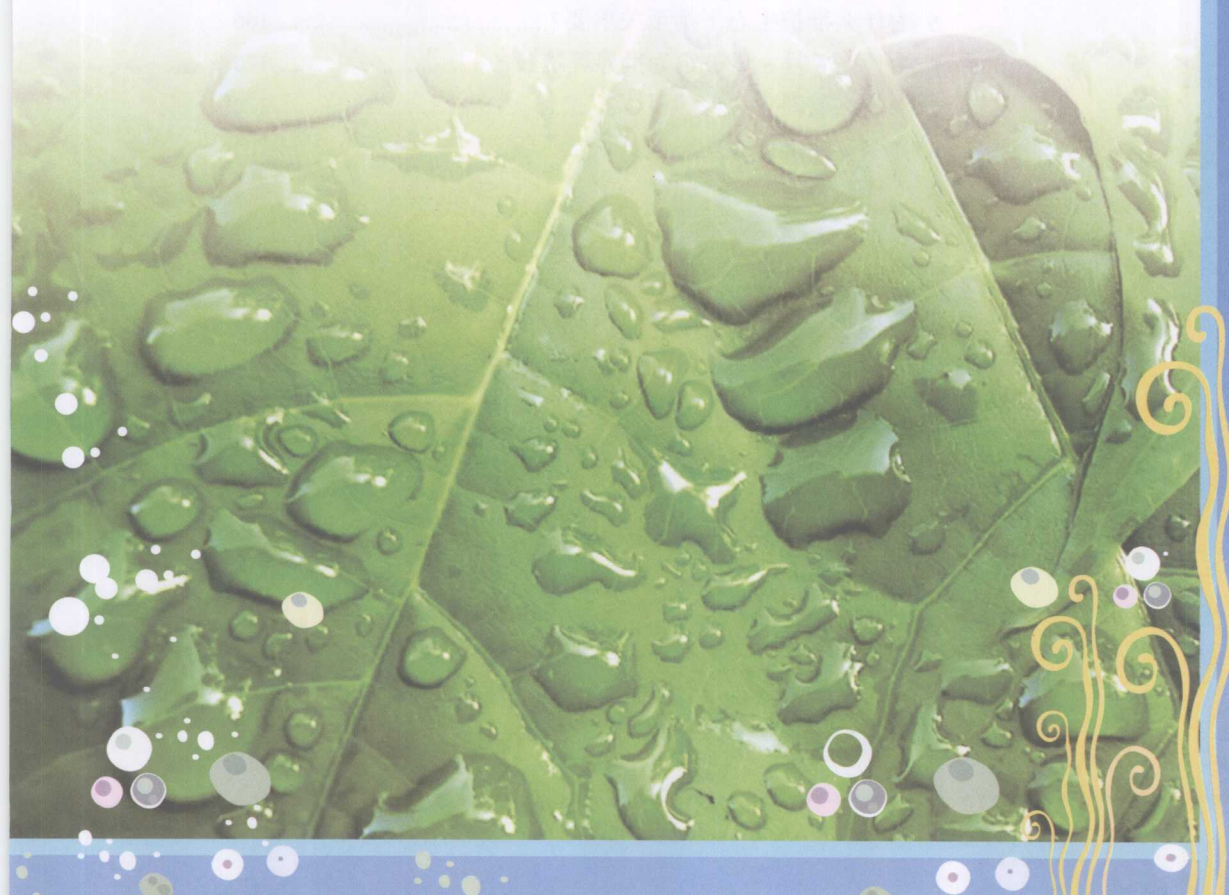


## 第二章 神奇的地球结构

|                      |    |
|----------------------|----|
| 第一节 地球内圈与人类.....     | 14 |
| 1. 地球的内部构造 .....     | 14 |
| 2. 地壳 .....          | 18 |
| 3. 地幔 .....          | 24 |
| 4. 地核 .....          | 26 |
| 5. 软流层 .....         | 27 |
| 第二节 大气圈与人类.....      | 29 |
| 1. 看不见摸不着的大气圈.....   | 29 |
| 2. 对流层 .....         | 30 |
| 3. 平流层 .....         | 34 |
| 4. 臭氧层 .....         | 36 |
| 5. 中间层、热层和散逸层.....   | 38 |
| 6. 电离层的形成.....       | 40 |
| 7. 大气圈的作用.....       | 42 |
| 8. 大气污染.....         | 44 |
| 第三节 水圈与人类.....       | 45 |
| 1. 生物生命的源泉——水圈 ..... | 45 |
| 2. 水圈与其它圈层 .....     | 47 |
| 3. 水圈与人类.....        | 48 |
| 4. 水的来源.....         | 49 |
| 5. 水的作用 .....        | 51 |
| 6. 晶莹的冰川.....        | 55 |
| 7. 涌动在暗处的地下水.....    | 59 |
| 8. 广阔的海洋.....        | 62 |
| 9. “地球之肾”——湿地.....   | 66 |



|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第四节 生物圈与人类.....      | 71  |
| 1. 物种丰富的生物圈.....     | 71  |
| 2. 地球绿色的缔造者——植物..... | 73  |
| 3. 植物多样性与人类的关系.....  | 79  |
| 4. 植物多样性与人类未来.....   | 82  |
| 5. 多种多样的动物.....      | 84  |
| 6. 细小的微生物.....       | 89  |
| 7. 生态系统.....         | 94  |
| 第五节 岩石圈与人类.....      | 106 |
| 1. 岩石圈.....          | 106 |
| 2. 地球的外力作用.....      | 108 |
| 3. 地球的内力作用.....      | 112 |





### 第三章 人类与地球的关系

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第一节 地球的自然灾害.....                | 126 |
| 1. 为什么说臭氧层是地球“母亲”的保护伞? .....    | 126 |
| 2. 全球变暖所导致的温室效应是怎么回事? .....     | 130 |
| 3. 海洋中出现神奇的红潮与黑潮是怎么回事? .....    | 133 |
| 4. 什么是“圣婴”——厄尔尼诺现象? .....       | 138 |
| 5. 什么是“圣女”——拉尼娜现象? .....        | 142 |
| 6. 为什么说海洋污染更可怕? .....           | 145 |
| 7. 为什么要实行“限塑令”? .....           | 148 |
| 第二节 营造和谐美好的人类家园.....            | 159 |
| 1. 什么是海洋环境疗法? .....             | 159 |
| 2. 为什么要恢复地球之肾——湿地? .....        | 161 |
| 3. 为什么说森林面积减少是地球之肺溃疡? .....     | 164 |
| 4. 为什么说水资源枯竭已成为逼近人类社会的危机? ..... | 165 |
| 5. 为什么维护生态平衡至关重要? .....         | 166 |
| 6. 为什么6月5日被定为世界环境日? .....       | 170 |
| 7. 为什么要创立“地球日”? .....           | 172 |
| 8. 环保产业为什么发展迅猛? .....           | 173 |
| 9. 为什么要成立“国际绿十字会”? .....        | 174 |
| 10. “人与生物圈计划”是怎么回事? .....       | 175 |
| 11. 为什么要建立自然保护区? .....          | 176 |
| 12. 城市建筑与居民健康有关系吗? .....        | 177 |

青少年应该知道的 **人类与地球**  
*Qingshaonian Yinggai Zhidao de*

## 第一章

### 地球起源的传说与演化







## 第一章 地球起源的传说与演化

从太空俯瞰地球，地球是一颗美丽的蔚蓝色的星球，地球还是迄今所知唯一一个存在已知生命体的星球。那么，我们这个蓝色的星球，是从哪里来的呢？地球又是如何成为人类摇篮的呢？对于这些问题，相信不少人都有过疑问。



### 第一节 地球起源的神话传说

关于地球与人类起源的神话传说，世界各个民族都相当丰富。在悠久的人类历史长河中，古人认为，人类的起源进化及宇宙的形成，富有传奇的神秘感。因此，在数千年前，世界各地的人们，创造了关于地球与人类起源的种种神话传说。

在人类社会的早期，由于社会生产力低下，远古先民在与大自然的搏斗中，处于一种弱势地位。各种自然灾害的侵袭，山林野兽的不断威胁，再加上一些未知的自然现象的出现，都使在困境中挣扎的人类，对地球产生了惶恐和不安。

于是，远古先民就幻想着，有种神秘的力量在支配着大自然的万物，驱使着一切生灵按照一定的规律在运动和发展。

随后，在陆地上生存的人们，创造了一个又一个想象奇特的神话传说。



### 1. 西方的上帝和创世说的故事

在西方，人们长期追捧基督教的创世说，这种学说认为，是上帝用六天创造了一切。

故事是这样的：  
在万物开始出现以前，宇宙里面充满了无边无际的黑暗。在黑暗中，只有上帝是存在的，上帝的灵魂自由地穿梭行走在宇宙之中。

有一天，上帝面对着无边的黑暗，感到了厌烦和不满，就轻轻挥手说：“要有光”，

于是黑暗中就有了光。上帝把“白天”叫做“昼”，把“黑暗”叫做“夜”。光亮隐藏起来，黑暗就降临了。从此，世间就有了白天和黑夜的交替。这是上帝创造世界的第一天。

第二天，上帝对眼前的情景还不满意，就挥手说：“天上要有星辰。”于是，宇宙间就出现了各种各样的星球。上帝把太阳、月亮和一些星星摆在了天空中，让它们掌管着昼夜和时节。

第三天，上帝看到陆地上混沌不分，就说：“水应聚集在一起，旱地应该露出来”。于是，水就集合在一起成为了“海洋”，旱地显露出来后，就成为了“陆地”。

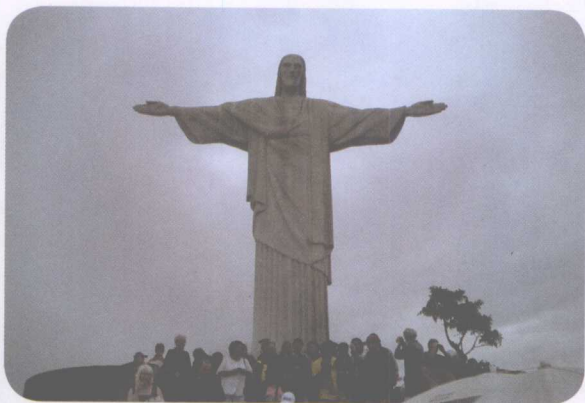


米开朗基罗·创世纪



第四天，上帝说：“陆地上要有草木和蔬菜。”于是大地上生出了草木，出现了各种瓜果蔬菜，一片生机盎然的景象。

第五天，上帝说：“水中要有有生命的动物，天空中要有无数



巴西里约热内卢基督山山顶的上帝雕像

的鸟。”于是，各种各样的鱼和飞鸟就出现了。鱼自由自在地畅游在水中，鸟自由地翱翔在天空中。上帝又说：“地上要有各种动物。”于是，大地上出现了各种野兽和昆虫，野兽在地上快速奔跑，昆虫在花草中飞舞。

第六天，上帝看到自己所创造的一切，非常满意，于是说：“我要照我的样子造人，让他管理地上的一切生物。”接着，上帝用地上的泥土，将人创造出来了。

上帝用五天的时间造出天地万物，又在第六天按自己的形象造出了人。上帝看到天地万物井然有序、生生不息，他造的人英俊健壮，很高兴，便决定把第七天作为休息的日子。

后来，人们按照上帝造世的时间，就把每周分为七天，六天工作，第七天休息；或是五天工作，第六天做自己的事，第七天休息。

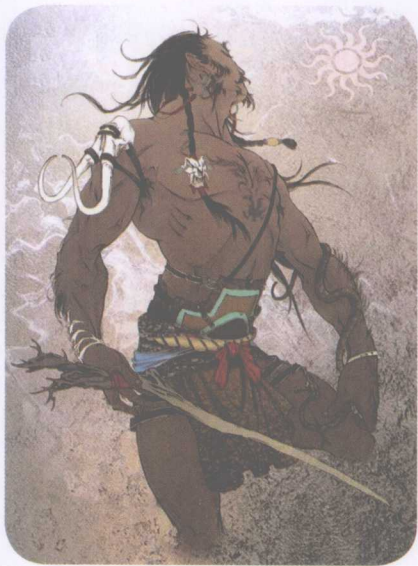
同时，人们把每周的第七天，称为“礼拜天”或是星期天，以此来感谢上帝造世的功德。

## 2. 东方古国的神话——盘古开天辟地

在西方，基督教的创世说认为，上帝用六天创造了一切。那么，在东方，关于地球与人类的起源，又有怎样的神话传说呢？其实，在古老的东方，也有着类似的神话故事。

传说在很久很久以前，天地还没有分开，人类也没有出现。宇宙就像一个鸡蛋一样，混沌一团，到处充满着黑暗。

当时，有一个叫做盘古的巨人，在这片混沌中，足足酣睡了数万年。突然有一天，盘古醒来，他发现周围一团黑暗，感到非常压抑，于是张开巨大的手掌，向黑暗劈去。一声巨响之后，“鸡蛋”



盘古开天辟地

破碎了，同时盘古周围的混沌黑暗也被搅动了。

然后，其中又轻又清的东西，慢慢上升并渐渐散开，变成了蓝色的天空；而那些厚重混浊的东西慢慢地下降，变成了脚下的土地。此时此刻，盘古站在这天地之间显得非常高兴。

但是他很怕天地再合拢起来，还原成以前的样子。因此，他就用手撑着青天，双脚踏着大地，让自己的身体每天长高一丈，天地



也随着他的身体每天增高一丈。这样又过了十万八千年,天越来越高,地越来越厚,盘古的身体长得有 4.5 万千米那么长了。

盘古凭借着自己的神力,终于把天地开辟出来了,可是他也被累死了。

盘古临死前,他嘴里呼出的气流,变成了天上飘动的云彩;声音变成了天空的雷霆;他的左眼变成了太阳,右眼变成了月亮;头发和胡须变成了夜晚天空中的星星;他的身体变成了东、西、南、北四极和雄伟的三山五岳;身体里的血液变成了奔流不息的江河;筋脉变成了四通八达的道路;肌肉变成了肥沃的农田;牙齿、骨骼和骨髓变成了各种各样的地下矿藏;皮肤和汗毛变成了大地上的草木,汗水变成了润滑的雨露。

传说盘古的精灵魂魄,在他死后,变成了人类,所以人类才成了世界上的万物之灵。

## 第二节 地球漫长的起源与演化

众所周知,地球不仅是我们人类的共有家园,而且也是其他生物的共同家园。爱护地球,珍惜生命,要从认识地球的形成开始。

我们知道,人们对地球的起源问题,已经探讨了相当长的时间了。关于地球的起源,从古至今,有不少人做过研究和探讨,提出过各种各样的说法。