



守望家园

走进生命世界，体验生命物语，
感受生命神奇，探寻让我们心灵为之颤动的神秘……

人类的美好家园

DI



QIU

地球

杨亚庚◎编写

人类的美好家园

地球

DI QIU

杨亚庚 编写



图书在版编目(CIP)数据

人类的美好家园——地球 / 杨亚庚编写. -- 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2012. 1

ISBN 978-7-5463-8238-8

I. ①人… II. ①杨… III. ①地球—普及读物②环境保护—普及读物 IV. ①P183-49②X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 004039 号

人类的美好家园——地球

RENLEI DE MEIHAO JIAYUAN

DIQIU

编 写 杨亚庚
策 划 刘 野
责任编辑 祖 航 林 丽
责任校对 赵黎黎
封面设计 贝 尔
开 本 710mm×1000mm 1/16
字 数 100 千字
印 张 10
版 次 2012 年 5 月第 1 版
印 次 2012 年 5 月第 1 次印刷

出 版 吉林出版集团有限责任公司
发 行 吉林出版集团有限责任公司
地 址 长春市人民大街 4646 号
邮 编 130021
电 话 总编办:0431-85618719
发行科:0431-85618720
邮 箱 SXWH001100@163.com
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

ISBN 978-7-5463-8238-8

定价:15.80 元

本书编委会

主 编	于永玉	陈莹石		
编 委	金 强	刘凤强	孙 岩	陈 瑜
	陈余齐	高阶顺	高志胜	李国芳
	胡雪虎	董 玮	华志攀	迟 卉
	杨亚庚	齐 放	刘凤华	杨呈旭
	王 猛	李 蓓		



前言

在浩瀚无垠的宇宙中，有一颗蔚蓝色的球形天体，这就是人类赖以生存与发展的家园——地球。地球是太阳系家族中一个独特的成员，是太阳系中唯一有生命发育和人类活动的行星，也是当今所知宇宙中唯一有生物演化和高度文明发展的天体。

地球70%的表面被海洋覆盖着。风和日丽时，这里是波光粼粼，水天一色；狂风暴雨时，这里是惊涛拍岸，白浪滔天。这里游弋着世界上最大的动物——蓝鲸，这里生长着美丽的珊瑚，这里过去曾经是生命的摇篮，这里现在依然是无尽的宝库。

地球上，陆地只占不到三分之一的面积，却有着复杂多变的景观：有一望无际的平原，连绵起伏的丘陵；有茂密的森林，茫茫的草原；有小桥流水的江南水乡，也有人迹罕至的西域戈壁；有赤道热带的绮丽旖旎，也有南北两极的银装素裹；有刺破青天的喜马拉雅山，也有令人惊心动魄的科罗拉多大峡谷。

在我们美丽的地球大家园中，人类与自然和谐相处，风景如画，青山绿水。然而20世纪以来，随着科学技术的发展和经济规模的扩大，人类赖以生存的地球发生了巨大的变化。地球生态环境是人类活动的基础空间，但是，人类无节制的生产和消费却在严重地改变着生态环境。20世纪是人类对资源 and 环境破坏最严重的一个时期。20世纪70年代，随着东西方冷战的结束，和平与发展慢慢成了人类追求文明与进步的共同主题，核战争已不再是威胁世界的第一危机，取而代之的是环境危机。

面对这种状况，如果人类不及时改变经济社会的发展模式，长此下去，人类在地球上必定会越来越孤单，最终，地球也可

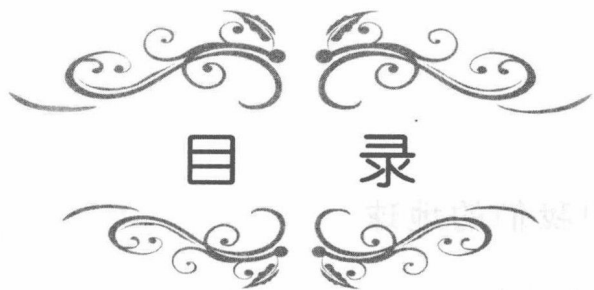


能成为不再适合人类居住的星球。令人欣慰的是，国际社会已经认识到了这一点。1997年，160个国家在日本京都签订了旨在减少二氧化碳排放、防止全球变暖的《京都议定书》。2002年，“联合国可持续发展世界首脑会议”在南非约翰内斯堡召开，各国均承诺将不遗余力地执行可持续发展战略，把地球建设成一个人类与自然协调发展的美好家园。

《人类的美好家园——地球》一书阐述了由绿色生态环境下的地球到逐渐被破坏的地球，再到地球环境的破坏给人类带来的重大影响，并且通过一件件人类自食恶果的事例向读者展现了一个伤痕累累的地球。编著此书的根本目的在于使青少年能够明白地球环境对我们人类生存的重要性，从而尽自己的一份力量去保护身边的环境，保护人类共同的家园！

由于编者水平和视野所限，书中的错误和不足之处在所难免，敬请读者不吝指正。





美丽的地球

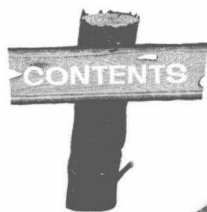
- 人类美丽的家园 / 001
- 动物的王国 / 011
- 植物的世界 / 021
- 丰富的矿产资源 / 030

地球家园的恩赐

- 广阔富饶的土地 / 038
- 物产丰富的海洋 / 046
- 星罗棋布的江河湖泊 / 061

地球家园发出的警告

- 大气污染 / 069
- 温室效应 / 077
- 臭氧层破坏 / 081
- 土地沙漠化 / 086
- 水资源短缺与水污染 / 093
- 海洋污染 / 098
- 森林锐减 / 101
- 生物物种锐减 / 103
- 人口膨胀 / 107



保护我们的地球

可持续发展行动——绿色实践 / 110

环境保护与节能 / 137

美丽中国

100 个美丽中国案例

100 个美丽中国案例

100 个美丽中国案例

100 个美丽中国案例

美丽中国案例

100 个美丽中国案例

100 个美丽中国案例

100 个美丽中国案例

美丽中国案例





PART 01

美丽的地球

在茫茫的宇宙中，太阳系家族里有一颗美丽的蔚蓝色星球，那就是我们的家园——人类赖以生存的地球。

如果你站在距地球38万千米之外的月球上观察地球，你会发现地球是一个巨大的球体。它的表面大多为蓝色，那是海洋；还有白色，那是极地和高山的终年积雪；也有棕黄色和绿色，那就是陆地和陆地上的植被了。

本章内容将带读者走进人类美丽的地球家园，走进那种类繁多、形态各异的动物王国和高大挺拔、绚丽多姿的植物世界。最后，再去了解一下地球母亲给予我们的丰富的矿产资源。



人类美丽的家园

我们的家园，是一个植物的世界，没有植物，地球上就没有生命。人类和动物都需要植物来供给食物和氧气。我们餐桌上丰盛的佳肴，身上穿的时装，都直接或间接地来自植物。科学家从植物中提取各种成分来制药，像治疗疟疾的奎宁、治疗感冒的板蓝根冲剂等。植物的种类很多，外形千姿百态，最小的海洋浮游生物用肉眼

是无法看到的，而高大参天的“世界爷”——巨杉，竟有83米高，相当于30层楼房那么高。它有3 000多年的树龄，树围31米，大约要20个人手拉手才能围过来。树干基部凿成的隧道竟可通过汽车。

植物的共同特点是它们都能够利用阳光生产自身生长繁殖所需要的养分。与动物不同，植物不能自己移动。植物界至少有30万个物种。它们分为藻类、菌类、地衣、苔藓、种子植物（由裸子植物和被子植物组成）。我们日常见到最多的是种子植物，它们中有高大挺拔、四季常青的松柏，也有五彩缤纷、芬芳怡人的鲜花。我们吃的谷物、蔬菜、水果也属于这一类。

我们的家园也是个动物的王国。许多人一定看过《动物世界》这个电视栏目。看到那些可爱的野生动物，让我们生活在现代都市的人有种回归自然的感觉。性情温和、身材矫健的瞪羚在非洲大草原上漫步，高高的长颈鹿从容地俯下头在水边饮水，几只小猎豹相互追逐、嬉戏，成群的大象在泥泽中尽情地沐浴。上万头牛羚随着季节和环境的变化，成群结队，浩浩荡荡长途迁徙的情景，更让人惊心动魄。“鹰击长空，鱼翔浅底，万类霜天竞自由”，呈现出大自然和谐而美丽的画卷。

打开动物王国的大门，首先令我们惊愕不已的是那繁多的种类。动物界的物种可能有100万种以上。科学家们为了能把如此众多的动物分清查明，并研究它们彼此的亲缘关系，把动物分成了十几个门，如：海绵动物、腔肠动物、扁形动物、环节动物、节肢动物、软体动物、脊索动物等。脊索动物又进一步分为无颌纲鱼形动物、鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物。我们人类就属于最高等的哺乳动物。这些动物与我们的生活密不可分，如：我们穿的皮衣、毛衣、丝绸，我们吃的肉、蛋、奶，预防疾病接种的疫苗，田里劳作的耕牛，驰骋疆场的战马，家中饲喂的宠物，等等。

可以说动物已深入到我们生活中的每一个方面。依偎在妈妈怀里的孩子，听的是大灰狼和小白兔的故事，念的是“小白兔，白又白，两只耳朵竖起来”的童谣，看的是米老鼠和唐老鸭的动画片，两只胖胖的小手上抱的是小狗熊或大熊猫的绒毛玩具。上学的孩子，学的是“狐狸与乌鸦”的寓言，背诵的是“两个黄鹂鸣翠柳，一行白鹭上青天”、“左牵黄，右擎苍”、“西北望，射天狼”。看看我们的梨园舞台，这边是孙悟空大闹天宫，那边是白娘子断桥会许仙。一段孔雀独舞令观众如痴如醉，一曲百鸟朝凤更让听者忘记了自己身置何处。再来看看我们的体坛和画苑：五禽戏模仿五种动物的姿态竟是如此惟妙惟肖；齐白石画的虾、徐悲鸿画的马、黄胄画的驴是多么传神。可见，动物已成为我们生活中的一个不可缺少的组成部分。

人类的许多创造都是得到动物的启迪。最早的飞机像鸟，更像蜻蜓；潜艇流线型的造型像鱼，更像海豚；斜拉桥的承重受力分布与猎豹身体极为相似。

因为有了生命活动，我们这个家园变得如此充满活力，如此丰富多彩、美丽多姿。

我们从哪里来

我们的家园如此美丽，那么它最初是什么样子？它从何而来，又向何而去？千百年来多少人一直在苦苦思索，试图解开这一千古之谜。现在对于地球的未来，答案虽不能说已经完整，但至少已有了基本的轮廓。

据科学家们估计，地球的年龄大约有46亿岁。地球和太阳以及太阳系的其他行星一样，都是由宇宙中的气体和尘埃形成的。在

它刚刚形成的时候，是一个沸腾的热量极高的岩质和水汽的混合体。

几百万年过去了，地球渐渐地冷却下来，表面形成一层薄薄的密闭的地壳。水蒸气冷却后成了今天的海洋。我们从20亿年前的化石中知道，最早出现在地球上的生命形式是细菌，然后又逐渐演化出蓝绿色藻类植物。这些植物释放出氧气，氧气从海中逸出，进入大气层，并形成了臭氧层。这个臭氧层隔开了太阳释放出来的致命万物于死地的辐射，形成一把巨大的保护伞，庇护着生命向陆地和空中发展。至此，地球上生命发展的条件已完全具备。大约在6亿年前，生命的演化出现了早期的水母、珊瑚等。4.5亿年前，有了三叶虫、鹦鹉螺等。1.5亿年前，整个地球被庞大的恐龙家族统治着，一直延续到6500万年前。恐龙神话般地消失后，迎来了鸟类和哺乳类的繁荣昌盛。

距今250万年左右，我们的家园里出现了一位重要的新成员，叫做“能人”的猿人。尽管他还不能直立地行走，但却用他们制造出的粗糙的石器和简陋的遮蔽物宣告了一个崭新的世纪——石器时代。距今15万年前，我们的“能人”站立起来了，成为直立行走的直立人。距今5万年前，现代人——智人亚种出现。到了公元前3000年，史前人类开始使用金属，这标志着人类早期文明进入了新的阶段。

在自然状态下，我们的家园一直没有停止过变化。据说最初地球上所有的大陆都是连接在一起的，成为一大块被称为“联合古大陆”的超大陆。大约在2亿年前，超大陆开始分裂。到大约1.35亿年的时候，超大陆分裂成两块——冈瓦纳大陆和劳拉西亚大陆。前者形成了今天的印度、南美洲的大部分、澳洲和南极洲；后者形成了今天的欧洲、亚洲和北美洲。大陆躺在许多被称为板块的大块固

态岩石上，以每年大约2.5厘米的速度缓慢地漂移着，移动的速度大概和我们指甲生长的速度差不多。而且，这种漂移至今仍在进行。当板块漂移发生碰撞或挤压时，就会造成火山、地震和海啸，并且使高山隆起，地壳下陷。号称“世界屋脊”的喜马拉雅山就是这样从一片汪洋中逐渐升高，并且还在继续升高而形成的。这种沧海桑田般的变化，是以地质年代为时间尺度单位来展示的。这种缓慢的环境变迁的作用在我们家园的一隅保存下了一些原始的哺乳类，像鸭嘴兽、针鼹等，让我们清楚地看到生命进化的中间环节。

使我们家园旧貌换新颜的另一个主要的因素是气候。从地球形成以来，气候不断地发生周期性变化。全世界各地在地质历史上曾经发生过三次大冰期，即震旦纪大冰期和石炭纪、二叠纪大冰期及第四纪大冰期。在离我们最近的第四纪大冰期的末期，巨大的冰帽覆盖了世界上三分之一的陆地，北美洲和欧洲的大部分地区都覆盖在冰层之下。我们的庐山、大理等地，也留下了冰川的遗迹。寒冷的冰期以及冰期末期的海平面上涨，对我们家园的居住者来说，无疑是一场大的灾难。只有在一些得天独厚的小环境中生活的动植物，才有幸躲过。像红杉属的植物，在恐龙时代曾是北半球的优势种，广泛分布于亚洲和北美的中、高纬度地区。而在经历了第四纪大冰期后，仅仅留下了美国的巨杉、红杉和我国特有的水杉。

在生命进行的漫长岁月中，物种的形成和消亡一直在进行。科学家认为，在地球上存活过的动物和植物已有99%自然灭绝了。当地球上的环境发生重大变化时，有些生物不能适应这种变化，就被大自然无情地淘汰掉，从我们这个家园中消失了。在史前时期，曾经发生过几百种生物同时灭绝的事情，通常都是由于气候急剧变化所引起的。一些物种灭绝了，又有一些新的物种诞生了。“物竞天择，适者生存”，这就是大自然的法则。在这个法则的约束下，尽

管我们的家园发生过巨大的变迁，经历了可怕的灾难，却一次又一次靠着自身的力量恢复到欣欣向荣、生机勃勃的景象。

当人类出现后，特别是人类活动进入工业革命时期，我们的家园有了翻天覆地的变化。一些曾经是动植物生存的地方变成了人类居住的村庄、城镇和都市。在一些鱼儿洄游的河流上矗立起了它们难以逾越的大坝。数以万计的人工合成的化学物质进入到我们家园的天空、土壤、河流和海洋中，进入到我们家园每个成员的身体里。对于我们的美丽家园来说，这些化学物质完完全全是陌生的，没有人知道它们将给我们的家园带来怎样的命运。

人口数量的急剧增加是我们的家园出现的另一个巨大的变化。当今的地球上，恐怕难以找出第二种像人类这样达60多亿之众的哺乳类动物。从世界人口增长的速度，我们可以进一步看到这种变化对我们家园的影响和冲击。

在人类出现后的很长一段时期内，人口数量增加缓慢。在公元元年，世界人口在3亿左右。自那时起一直保持到18世纪中叶，人口增至8亿人。世界人口大约每1 500年增加一倍。如果我们一直保持这样的增长率，那么，要到第四个1 000年，即公元3250年，世界人口才达到16亿人。然而，无情的事实是从1800年起，人口增长速度开始加快，到1900年，世界人口已达17亿。仅仅用了150年而不是1 500年，人口就增加了一倍。到1950年，世界人口增至25亿。这一次人口倍增，用了不到100年的时间。而在1950年到1987年短短的37年，人口又增加了一倍，达50亿人。2000年，全世界的人口超过60亿人。在公元元年后的第一个1 000年中，世界人口稳定在3亿人左右，而在第二个1 000年中，猛增到了近60亿人！美国环保专家罗伯特·里佩托曾做过这样的计算：如果世界人口按每年1.67%的年增长率继续增加，到2667年时，地

球上除了南极洲以外，所有的陆地表面都会挤满人。如果冰冷的南极也能居住的话，也只能再为7年中增长的人口提供立足之处！

如果世界真的是按罗伯特·里佩托所说的那样变化，我们的家园，我们富饶而美丽的家园，最终将会是什么样子？我们已经大概知晓了它从何处而来，我们还能把握它向何处而去吗？

共同的家园

如果我们按照世界自然保护同盟主席施里达斯·拉夫尔的形象描绘将几亿年的地质年代压缩为易于把握的时间尺度，用1年来代表5 000万年的话（姑且称为家园时间），我们就会清楚地看到人类在地球的位置。从太阳系形成开始到现在，家园时间为92年。在家园时间32年以后，地球之海才出现了最早的生命。又过了50年，当家园已经84岁时，最早的动植物才刚刚出现。在最后一次冰河期期间，现代人类才开始在地球上繁衍。在那时，我们的家园已有92年的历史，而人类在其中却只生活了不到一天。当人类诞生时，家园里早已是一片富饶之地，到处是各种奇花异草，珍禽异兽。人类在这个生物的大家庭中不过是个新生的婴儿，是地球家园里的新成员。

但这个新生的婴儿却拥有着神奇的力量。它在数小时中发展了农业技术，大大地提高了家园支持生命的能力。在5分钟之前，它开始了工业革命，一次产生了奇妙的创造性和难以置信的破坏性的社会巨变。工业革命使居住在地世界各地不同民族、不同肤色的人们彼此在空间上的距离大大缩小了。对于生活在中国的人来说，北美的加拿大、南太平洋的澳大利亚都已不再是遥不可及的国度了。

随着全球经济的发展，人们在创造更加丰富的物质文明的过程

中，也对我们的生存环境产生了前所未有的影响。

臭氧层耗竭，全球变暖并不只是影响一个或几个国家，而是影响全球；西欧和中欧发电厂排放的二氧化硫和氮氧化物既影响了挪威，也影响了瑞典；切尔诺贝利的核尘埃飘到了远在冰岛的农场；尼泊尔的森林砍伐导致了孟加拉的洪水泛滥；埃塞俄比亚森林砍伐造成了苏丹和埃及的供水短缺；北半球氯氟烃的排放增加了澳大利亚和阿根廷居民患皮肤癌的概率；矿物燃料的燃烧和其他工业活动排出的气体引起全球气候变化。由此可见，国界可以将各个国家区分开，但却无法将共同的环境问题分隔开。

因此，环境问题是全球性的或以国家的形式表现出来，归根结底是国际问题。

人类能够从全球角度看待并统一行动起来对待环境问题，是经过长期努力达成的共识。1972年，联合国人类环境会议在瑞典的斯德哥尔摩召开，会议发表了《联合国人类环境会议宣言》。这次会议是一个里程碑，它标志着全人类已将环境问题放到了全球议事日程上。各国代表首次集合在一起，研究地球的现状。它提高了全世界对污染的认识，并展开了关于环境参数的辩论。会议结果之一，是在内罗毕设立了联合国环境规划署总部。1987年，由任联合国世界环境与发展委员会主席的挪威首相格罗·哈莱姆·布伦特兰夫人提出了可持续发展理论：“既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。”1992年6月，在巴西的里约热内卢首次召开由世界各国首脑参加的联合国环境与发展大会。会议通过并签署了一系列重要文件。

环境问题最终使人类走到了一起，因为我们毕竟只有一个地球，一个全人类共同的家园。



唯一的家园

茫茫宇宙，哪里是我们地球生命的朋友；浩瀚星空，哪里是我们地球文明的知音？千百年来，人类一直没有放弃在这无边无际的宇宙中寻找其他生命形式的探索。

“嫦娥奔月”是中国古代的一个美丽传说。那时由于科学还不够发达，人们无法详细了解这个在太空中离我们最近的邻居——月球。中秋之夜，一轮皎洁的明月高悬在万里无云的夜空。人们举头望月，看着上面依稀可辨的黑影，猜想那可能是月亮上的山或水，猜想月亮可能是仙人的居所。直到17世纪发明了望远镜以后，人们才真正开始了解宇宙。1969年7月，美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗从“阿波罗11号”登月小艇上走下来，成为登上月球的第一个人。

经过科学探测，人们了解到月球是一个荒凉而寂静的世界。它没有大气层，不能像地球那样保持一定的温度，白天吸收太阳的辐射，温度高达 115°C ，而到了漆黑的夜晚，温度骤然下降到 -160°C 。月球上没有生物所需要的水，到处布满棕黑色尘土，根本没有生命的迹象。

人们又把探索的目光投向与地球同属太阳系的其他星球。结果发现：水星离太阳最近，它既无大气层，又无海洋，它那布满岩石的表面温度约有 350°C ，不可能有生命；金星表面覆盖着浓厚云层，它所吸收的太阳能使金星成为太阳系中“热情”最高的行星。金星表面的温度高达 480°C 。火星曾经是被寄予最大希望的行星，人们甚至构想出了“火星叔叔”的音容笑貌和他来到地球做客时所发生的故事。但迄今为止，探测的结果同样令人失望。火星是个干