

ZIRANJIEDEZHUANGTAI ZIRANHUANJING

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
WUZHI KEXUE

探究式科普丛书

物质科学

自然界的状态 自然环境

中国社会出版社
国家一级出版社★全国百佳图书出版单位

ZIRANJIEDEZHUANGTAI ZIRANHUANJING

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
WUZHI KEXUE

探究式科普丛书
物质科学

自然界的状态 自然环境

林静行 著

中国社会出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

自然界的状态: 自然环境/林静编著.——北京:
中国社会科学出版社, 2012.1

(探究式科普丛书)

ISBN 978-7-5087-3789-8

I. ①自… II. ①林… III. ①自然环境—普及读物
IV. ①X21—49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第272227号

丛 书 名: 探究式科普丛书

书 名: 自然界的状态: 自然环境

编 著: 林 静

责任编辑: 郑双梅

出 版 社: 中国社会科学出版社

邮 政 编 码: 100032

联 系 方 式: 北京市西城区二龙路甲33号新龙大厦

电 话: 编辑部: (010) 66061723 (010) 66026807

邮 购 部: (010) 66081078

销 售 部: (010) 66080300 (010) 66085300

(010) 66083600 (010) 61536005

传 真: (010) 66051713 (010) 66080880

网 址: www.shcbs.com.cn

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京飞达印刷有限责任公司

开 本: 165mm × 225mm 1/16

印 张: 12

字 数: 139千字

版 次: 2012年3月第1版

印 次: 2012年3月第1次

定 价: 23.80元



科学是一种世界观

科技进步是人类文明发展的原动力。回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……

科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。科学的世界观是最为基本的出发点。如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有 5000 多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。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党和政府部门以及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化的轨道。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。2003 年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、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。2003 年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室 16.2 万个，援建图书 5600 万册，

其中三分之一以上为科普图书，约3.5亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国社会出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。


该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共100本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技4个系列。与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十七届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。


是为序。

周铁农

(全国人大常委会副委员长、民革中央主席)



我们生活的这个大千世界中无奇不有，在那里你能见到茂密的森林、浩瀚的大海、碧绿的湖泊、蜿蜒的河流，还有在地球上生活和生长着的各种动植物。大自然就像一位慈祥的母亲一样养育着我们。对待大自然“慈母”，我们必须善待她，同她和谐相处。因为地球只有一个，为了子孙后代的可持续发展，我们必须永远爱护生态环境，制止环境污染，反对不顾后果的野蛮掠夺。如果我们不善待大自然，我们则必然会遭受到大自然的报复。雪灾、火灾、地震、海啸在一次次地对我们发起攻击，对于大自然的这种伤害，我们必须时刻保持高度警惕，团结起来应对它的突然袭击。



这本书能让我们在大自然中快乐成长！书中运用流畅的语言，以深入浅出的形式，图文并茂，生动地介绍了孩子们感兴趣的各种自然问题。愿那些越来越远离大自然的孩子们都能亲近自然，热爱自然，健康成长！

目录

第一章 你在他乡还好吗——环境学习篇

第一节 从宏观上了解环境.....	2
1. 你了解自己生活的地方吗.....	2
2. 我国有哪些环境资源.....	6
3. 环境是怎么划分的.....	10
4. 季风是怎么形成的.....	13
5. 什么是生态环境.....	16
6. 为什么说森林是人类的健康保护伞.....	18
7. 光合作用是怎么进行的.....	22
8. 了解“湿地”.....	23
第二节 地理现象和动植物谐趣.....	28
1. “山北黄牛下地，山南水牛犁田”说的是什么.....	28
2. “海市蜃楼”的成因.....	30
3. 神秘的厄尔尼诺现象.....	33
4. 中国最美的五大沙漠.....	37
5. 骆驼为什么被称作沙漠之舟.....	40
6. 地球上现存最大的鸟——鸵鸟.....	43
7. 最著名的灭虫植物——除虫菊.....	45
8. 关注世界濒危珍稀植物.....	47



第二章 人类生存法则——环境探索篇

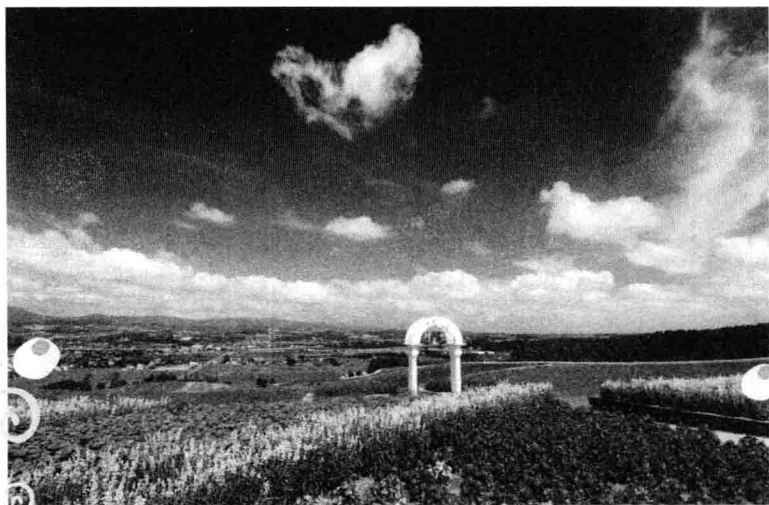
第一节 地质灾害	54
1. 火山是怎么喷发的	54
2. 为什么会有地震的发生	57
3. 泥石流是怎么形成的	63
4. 让人心惊胆颤的海洋大风暴——海啸	70
第二节 自然灾害	75
1. 龙卷风是怎么形成的	75
2. 飓风是怎么来的	78
3. 世界上最大的沙漠——撒哈拉沙漠	80
4. 可怕的沙尘暴	82

第三节 人类活动引起的环境报复	87
1. “地球发烧”是什么意思	87
2. 泛滥成灾的赤潮	89
3. 酸雨为什么被称作“空中的死神”	92
4. 谁在跟人类抢饭吃——土地沙漠化	93
5. 日益严重的水土流失	95
6. 荒漠是怎么形成的	97
7. 光化学烟雾会及其危害	100
8. 噪音也是一种污染	101
9. 耸人听闻的电磁辐射	103
10. 臭氧闻起来臭吗	105
11. 人体健康的最大杀手——汽车尾气	109



第三章 和谐的真谛——环境保护篇

第一节 我们青少年能为环保做些什么.....	112
1. 为什么不提倡使用一次性筷子.....	112
2. 超市为什么不让用塑料袋.....	114
3. 什么是绿色食品.....	118
4. 野生动植物为什么要受到保护.....	122
5. 环境保护日的由来.....	128
6. 从生活中的点点滴滴做起.....	134
第二节 人与自然共生共荣，理应和谐相处.....	143
1. 人与自然环境的关系.....	143
2. 为什么要进行环境保护.....	147
3. 什么是生态系统.....	150
4. 生物圈——地球上最大的生态系统.....	155
5. 生物多样性与人类的健康.....	159
6. 生态失衡有什么后果.....	168
7. 日益膨胀的城市垃圾.....	172
8. 世界八大公害事件.....	174
9. 世界上污染最严重的十大城市.....	176
10. “屋顶绿化”与城市生态建设.....	179





第一章



第一章 你在他乡还好吗——环境学习篇

第一节 从宏观上了解环境

1. 你了解自己生活的地方吗

地球作为全人类唯一的家园，给我们提供了衣、食、住、行和生存所需要的环境。人类要想长期在地球上繁衍生息，就必然会与大自然发生千丝万缕的关系。为此，人们曾经花了数千年的时间去认识和了解大自然。

远古的时候，由于人们对自然知识认识的局限性，对人类所生



地球与环境

活的环境有不同的说法。我国早在两千多年前的周代，就有“天圆如张盖，地方如棋局(棋盘)”的盖天说。古代埃及人认为，天像一块穹窿形的天花板，地像一个方盒。俄罗斯人则认为，大地像一块盾牌，由三条巨鲸用背驮着，漂游在茫茫的海洋里。

印度人也有类似的传说，不过他们认为驮着这块大地的不是巨鲸，而是站在海龟背上的三头大象，大象动一动，便引起地震。对于当时还处在蒙昧时期的人类来说，这也算是一种合理的天地学说。随着人类生产技术的发展、生产力的提高，活动范围扩大，人们逐步认识到，客观现象是不能凭自己的主观认识去任意解释的。古希腊



卫星拍摄的地球照片

哲学家亚里士多德第一次对大地是球体的猜测作出了正确的论证。亚里士多德根据月食等现象，得出地球是圆形的结论。1519 ~ 1521年，麦哲伦率领一支船队环绕地球航行一周，这为大地是球形说提供了有力的证据。明末清初，西方传教士利玛窦、汤若望等来到我国，介绍了天文、地理、数学等科学知识，我国才有了“地球”这个名称。

提到自然环境，我们这里所说的环境是指人类生存的地球自然环境。具体而言，自然环境指的是哪些内容、有哪些特点，我们应该如何科学地开发和利用自然环境，这正是我们所要探讨的话题。

对不同的对象和科学学科来说，环境所指的内容也各不相同。

在生物学当中，环境是指生物生活周围的气候、生态系统、周围群体和其他种群。

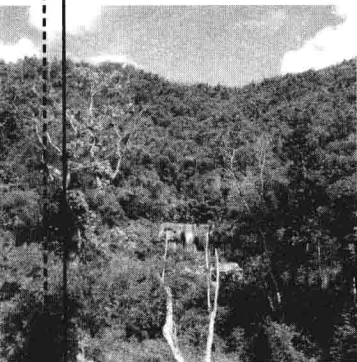
对文学、历史和社会科学来说，环境指具体的人与其周围的关系和条件。

对建筑学来说，是指室内条件和建筑物周围的景观条件。

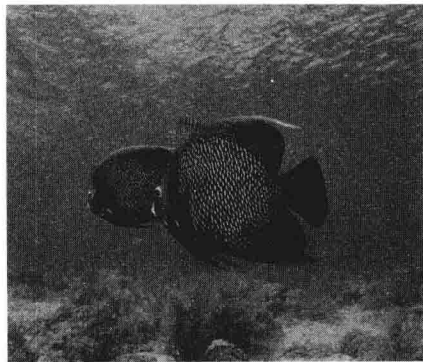
对企业和管理学来说，环境则指社会和心里的条件，如工作环境等。

对热力学来说，是指所研究的系统提供热或吸收热的周围所有物体。

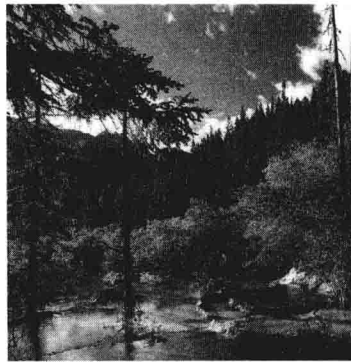
总之，环境就是具体存在物与周围或相关联系存在的关系与条件。



自然环境



海洋环境



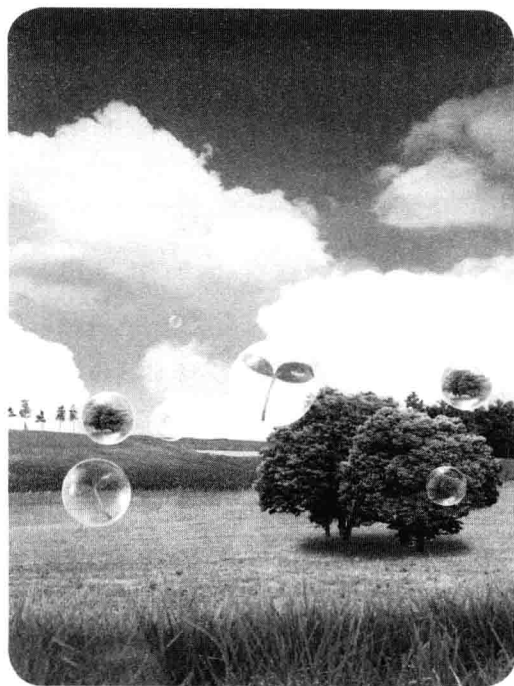
森林环境

地球是全人类共同的家园，认识地球、保护自然环境是我们每个人的责任和义务。

人类生存与自然环境休戚相关，为此我们必须去了解我们所生存的环境。

我们通常说的环境是指人类所居住的环境。

《中华人民共和国环境保护法》对环境作了如下解释：环境是指影响人类生存和发展的各种天然的和



自然环境

经过人工改造的自然因素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、风景名胜区、自然保护区、城市和乡村等。环境为人类的社会生产和生活提供了广阔的空间、丰富的资源和必要的基础条件。

人类活动对整个环境的影响是多方面的，而环境反过来也从各个方面影响着人类，其效应也是明显的。人类不同于其他的生物，我们可以以自己的生存为目的来影响环境，使自己的身体适应环境。之所以这样做，是为了提高我们的生存质量，通过自己的劳动来改造环境，把自然环境转变为新的生存环境。这种新的生存环境有可能更适合人类生存，但也有可能恶化了人类的生存环境。随着社会的发展、一些工业垃圾、废气等有毒物质大量地产生，影响了人类

生存的环境。在工业发展的过程中，人类的生存环境已形成一个庞大的动态环境体系。

知识小百科

地球已经有多少岁了

地球上自诞生人类以来，人类就在与大自然做着顽强的斗争。同时，人类对于地球的探索也在持续进行着，从远古蒙昧时代的假想逐渐过渡到近代科学的研究。20世纪60年代末，科学家测定取自月球表面的岩石标本，发现月球的年龄在44亿~46亿年之间。那么，根据目前最流行的太阳系起源的星云说，太阳系的天体是在差不多时间内凝结而成，便可以认为地球是在46亿年前形成的。

2. 我国有哪些环境资源

环境资源其实是指地理环境资源，主要指围绕人类的空气、陆地、水、能量和生命系统等资源的总和。与自然资源相比较，其特点相同，但范围较广。目前，环境资源大致可分为十大类：矿产、土地、草原、森林、生物、野生动植物、水、海洋、气候、风景。

那么如何来衡量环境的好坏呢？环境的质量，各个地区差别很大，衡量环境的好坏就是看环境的质量。而环境要素则是评定环境质量的一个重要标准。

在一个特定的、具体的环境中，环境不仅在总体上，而且环境内部的各种要素都会对人类产生一定的影响。因此，环境对人群的生存和繁衍是否适宜，对社会经济发展是否适宜，适宜程度怎么样等等，都反映了人对环境的具体要求。从这种意义上来说，环境质量的优劣是根据人类的某种要求而评定的。