

DIQIUZHISHEN SHIDI

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
DIQIU WULI KEXUE

探究式科普丛书
地球物理学

地球之肾 湿地

林 静◎编著

中国社会科学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



YUZHISHEN SHIDI

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
DIQIU WULI KEXUE

探究式科普丛书
地球物理学

地球之肾 湿地

林 静◎编著



中国社会科学出版社
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

地球之肾：湿地/林静编著.——北京：中国社会出版社，2012.1

(探究式科普丛书)

ISBN 978-7-5087-3829-1

I. ①地… II. ①林… III. ①沼泽—普及读物 IV.

①P941.78-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第272163号

丛 书 名：探究式科普丛书

书 名：地球之肾：湿地

编 著：林 静

责任编辑：毛健生

出 版 社：中国社会出版社

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：112千字

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，中国社会科学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）



进入 21 世纪以来，随着世界经济的发展和工业化程度的进一步推进，地球生态环境遭到严重破坏。全球气候变暖加剧，海啸频繁发生，沙漠肆意肆虐，大气污染加重，动植物濒临灭绝，水资源日益萎缩。北极在消融，陆地面积在被慢慢吞噬；绿洲在消失，腾格里沙漠在哭泣……人类的生存环境正面临着前所未有的严峻挑战。作为三大生态系统之一的湿地，被人们誉为“地球之肾”。它在调节气候、保护自然环境方面发挥着不可估量的重要作用，也越来越受到人们关注和重视。为了让青少年朋友更清晰地认识湿地，了解湿地，从小树立关心环境和爱护环境的良好风尚，我们推出了《青少年应该知道的湿地》一书，希望对青少年朋友的学习和生活有所启迪。

《青少年应该知道的湿地》是一本系统介绍湿地科学和湿地现状的科普读本。本书从湿地基本含义、湿地分类、湿地生物、湿地功能等几大方面详细介绍了湿地对人类生存环境的重要性，以及我国湿地的现存状况。书中还对国际湿地科学、湿地公约等知识也作了大篇幅的解读。本书文字简洁生动，图片精彩纷呈；内容涵盖丰富，知识趣味浓重。对青少年学习湿地科学和树立湿地的保护理念具有十分重要的现实意义。

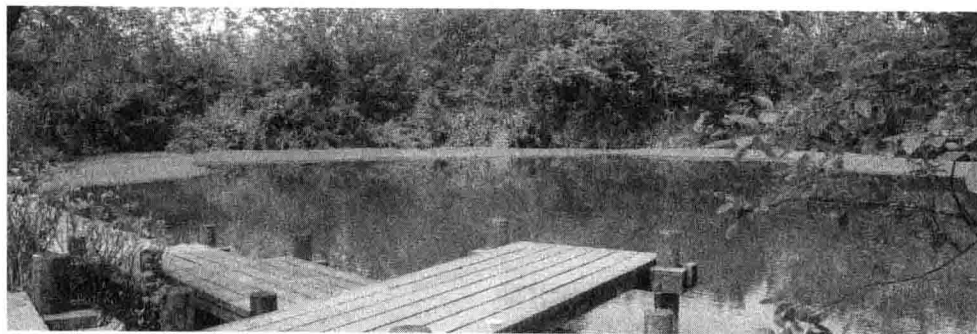


目录

第一章 地球之肾——湿地

第一节 生存环境——湿地与人类	2
第二节 大自然之子——湿地	5
1. 返璞归真——湿地基本含义	5
2. 生物超市——湿地生物	7
3. 类以群分——湿地分类	12
4. 地球之肾——湿地的功能与作用	23





第二章 香格里拉——我国湿地

第一节 人间天堂——我国湿地	30
1. 国情现状——我国湿地类型和面积	30
2. 生态地图——我国湿地分布	32
3. 花花世界——我国湿地植物种类组成	35
4. 种类繁多——我国湿地鱼类的主要特点	40
5. 珍稀名贵——我国湿地鸟类的主要特点	43
6. 天灾人祸——我国湿地面临的主要问题	48
7. 任重道远——我国湿地的保护	51
第二节 榜上有名——我国湿地名录	53
1. “名人殿堂”——我国国际重要湿地名录	53
2. 国家荣誉——我国国家湿地公园名录	71
3. 城市名片——我国国家城市湿地公园名录	87

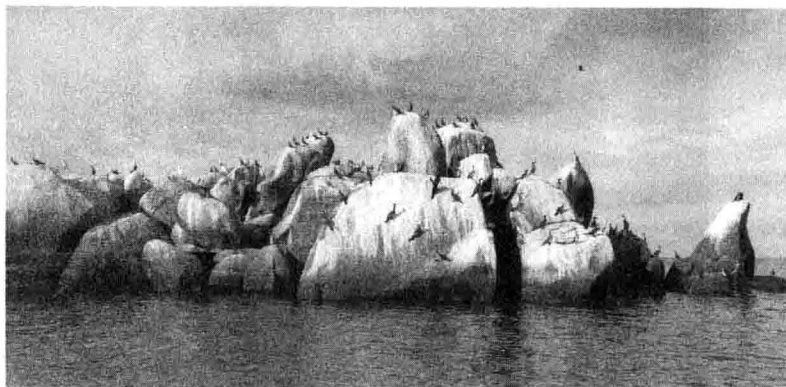
第三章 幸福乐园——湿地文化

第一节 湿地的“姐妹花”——森林、海洋	92
1. 绿色财富——森林	92
2. 地球之肺——森林与人类	93
3. 蓝色血液——海洋	96
第二节 地球的馈赠——湿地瀑布	100
1. 饮誉全球——世界三大瀑布	100
2. 驰名中外——我国十大著名瀑布	103

第三节 生命水库——湿地湖泊	113
1.名列前茅——世界著名淡水湖	113
2.独一无二——我国五大淡水湖	119
第四节 海岸守护神——红树林	126
第五节 湿地“双雄”——泛滥平原和泥炭沼泽	130
第六节 人类之福——湿地的开发和利用	132

第四章 精神家园——湿地文化

第一节 千年古歌——河流文化	140
第二节 永远的丰碑——丹顶鹤的故事	145
第三节 腾格里沙漠的哭泣——拯救民勤	146
第四节 阻击禽流感的前沿阵地——湿地	148



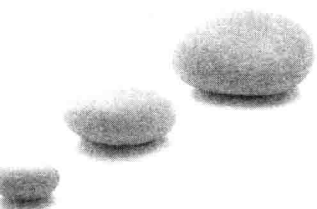
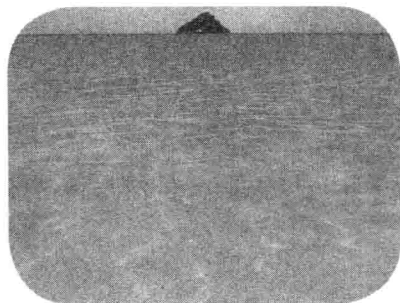
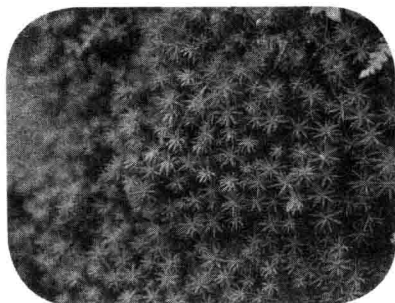
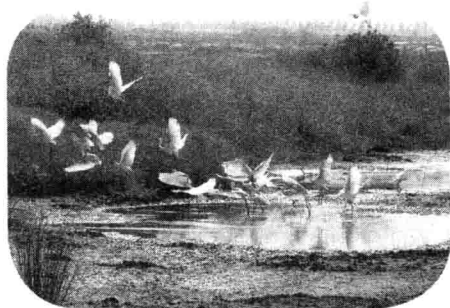
第五章 回顾与展望——湿地知识

第一节 追本溯源——《湿地公约》的形成背景	152
第二节 另类分配——《湿地公约》的湿地类型	153
第三节 国际俱乐部——湿地国际.....	157
第四节 世界身份证——国际重要湿地标准.....	157
第五节 国际名流——国际重要湿地名录	160
第六节 生日庆典——世界湿地日.....	165
第七节 人为灾害——湿地的人为破坏	168
第八节 现存危机——湿地面临的主要威胁.....	169
第九章 未雨绸缪——湿地的未来关注焦点.....	179





第一章



第一章 地球之肾——湿地



丰富多彩的湿地资源

第一节 生存环境——湿地与人类

游山乐水，漫步田间；瀑布飞流，湖泊纵横。湿地给人们的印象是清晰而模糊的。如果说，“春夏秋冬”是大自然鬼斧神工般的“造物”的话，那么湿地就是地球留给人类的一笔珍贵遗产，它跟我们生存的环境和生活一脉相承、命运攸关。

湿地广泛分布于世界各地，种类繁多，异彩纷呈，是大自然赐予人类的生态家园。据科学估算，全世界的湿地总面积约有 1200 多万平方千米，仅占地球陆地生态系统总面积的 6%，每年提供的生态服务价值却约占陆地生态系统生态服务总价值的 45% 左右；仅占

地球表面积1%的淡水湿地，生活在其中的物种却占到了全球物种总量的40%以上。在全球湿地中，红树林大约有24万平方



河流漫滩——湿地的一角

千米，珊瑚礁约有60万平方千米。湿地在热带和寒带分布较多，分别占湿地总面积的30.9%和29.9%，亚热带约占25%，寒温带约占11.9%，另有2.3%分布在其他地区。

湿地拥有众多野生动植物资源，是重要的生态系统。很多珍稀水禽的繁殖和迁徙离不开湿地，因此湿地被誉为“鸟类的乐园”；湿地还具有强大的生态净化作用，因而又有“地球之肾”的美名。

总之，湿地是地球上的土壤、水体和生命经过几十亿年发展和进化的结果，是自然界最富生物多样性的生态景观和人类最重要的生存环境之一，它为人类提供了宝贵的生活家园，与人类的生存、繁衍、发展都息息相关。从生命到社会发展，湿地无时无刻不在为人类作出贡献。

从科学研究的角度来认识，湿地是自然界最重要的生态系统之一，与森林、海洋等生态系统共同支撑起地球的生命大厦。它是地球上具有多种独特功能的生态系统，不仅为人类提供大量食物、原料和水资源，而且在维持生态平衡、保持生物多样性和珍稀物种资源，以及涵养水源、蓄洪防旱、降解污染调节气候、补充地下水、控制土壤侵蚀等方面，都起着其他生态系统不可替代的重要作用。

从社会经济的视角来看，湿地蕴藏着巨大的经济效益，它不但为人类提供丰富的动植物食品资源，是人类赖以生存的“衣食父母”，而且还为人类提供丰富的工业原料和能量来源。湿地生态系统为人类提供了众多改善人类福祉以及减轻人类贫困的服务。

历史的发展证明，湿地是人类文明的摇篮。作为在时间和空间坐标上的交替界面区域，它在目睹了自然、生命变迁的同时，也见证了文明、历史的演变。

文化艺术更加印证，湿地文化是艺术创作的源泉。从数千年前的洞穴壁画，到大量的音乐片段，以及众多的电影、文学作品，无不表现出湿地对文化所产生的一系列影响。湿地为人类在美学、教育、文化和精神方面提供了重要的惠赠。



河口湿地



芦苇湿地

知识小百科



为什么说湿地对于人类很重要？

湿地是地球上具有多种功能的生态系统，与森林、海洋并称为地球三大生态系统，是自然界生物多样性最丰富和人类社会赖以生存发展的发祥之地，被科学家誉为“地球之肾”、“生命摇篮”、“鸟类的乐园”。



第二节 大自然之子——湿地

1. 返璞归真——湿地基本含义

据统计，湿地的定义大约有50种之多，全世界各个国家和地区对湿地的定义都不尽相同。由于湿地和水域、陆地之间没有明显边界，加上不同学科对湿地的研究重点不同，造成湿地的定义一直存在着分歧。总体上，湿地的定义可分为两大类——广义定义和狭义定义，而最权威的一种定义来自《湿地公约》。

《湿地公约》对湿地的定义是国际公认的，这是一种广义的解释。湿地是指天然或人工、长久或暂时性的覆盖水深不超过2



米的低地、土壤充水较多的草甸、沼泽地、湿源、泥炭地或水域地带，带有或静止或流动、或为淡水、半咸水、或咸水水体，包括低潮时水深不超过6米的水域。它包括海岸地带地区的珊瑚滩、海草床、滩涂、红树林、河口、河流、淡水沼泽、沼泽森林、湖泊、盐沼及盐湖。

广义上的湿地包括了地球上除海洋（水深6米以上）外的所有大面积水体，这一概念涵盖了狭义湿地的区域，有利于将狭义湿地及附近的水体、陆地形成一个整体，便于保护和管理。

在狭义上，湿地一般被认为是陆地与水域之间的过渡地带。

知识小百科



为什么说湿地是“生命的摇篮”

科学家认为，地球生命是在古代浅海地带诞生的，而湿地环境潮涨潮落，阳光充足又富含有机物。35亿年前的蓝绿藻等古代原核生物在这里大量繁殖，并从中分化出了动植物；随后，滨海滨湖动植物又在湿地的哺育依托下走上陆地，进化为陆生动植物；动植物必须有水才能生存，而湿地正是水的家，因为水必须从湿地渗透流出才能成为江河等地表径流，有湿地的依托才能会聚成湖泊等水体，以养育万物。