

科海漫游丛书

让地球永葆青春

霍立林 李天杰 杨居荣 / 编著



北京师范大学出版社

科海漫游丛书

让地球永葆青春

霍立林 李天杰 杨居荣 / 编著



图书在版编目(CIP)数据

让地球永葆青春/霍立林等编著. —北京:北京师范大学出版社,1997. 11

(科海漫游丛书)

ISBN 7-303-04497-3

I. 让… II. 霍… III. 全球环境-环境保护-普及读物 IV. X21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 15714 号

北京师范大学出版社出版发行

(100875 北京新街口外大街 19 号)

石家庄市方正计算机公司排版

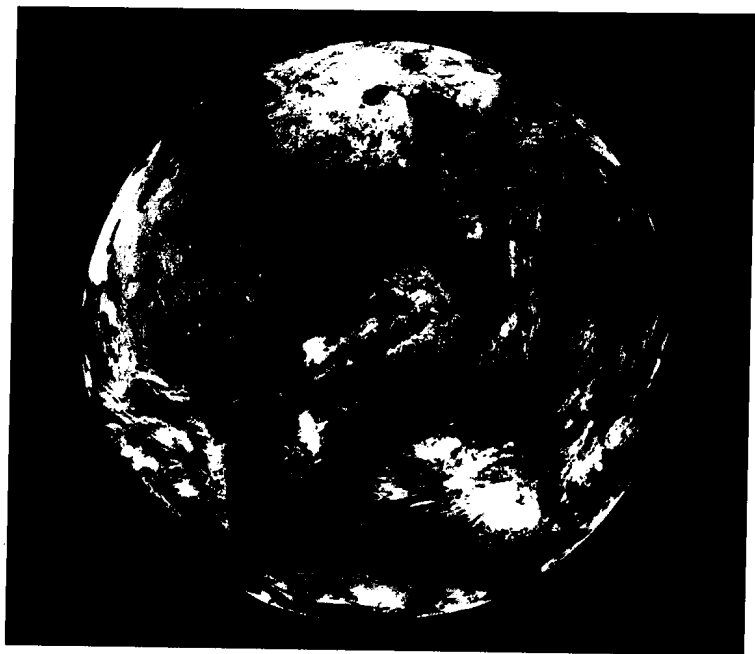
北京师范大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.25 插页:4 字数:116 千

1997 年 11 月北京第 1 版 1997 年 11 月北京第 1 次印刷

印数:1~10 100 册

定价:10.80 元



从太空看我们的家园 —— 地球星



山清水秀冷杉林（徐凤翔摄）水土流失（严峻摄）



绿色食品标志



千年古树被砍倒(沈孝辉摄)
金丝猴将失家园(奚志农摄)



成果推向大众的目标
民族素质，是将学术
和向上精神，提高
激发人们的才情。

。

《科海漫游丛书》编委会

主任委员 梁绍荣

副主任委员 孙志铭 丁申桃

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁申桃 孙志铭 朱正威

沈 静 杜升云 李天杰

李 冰 王文朴 林文廉

杨居荣 赵 峥 贺 军

徐汝梅 梁绍荣 霍立林

总 策 划 孙志铭 李桂福

总 责 编 李桂福

序

大千世界，五光十色，生态环境，亟待保护；认识空气，饮水思源，万能石油，多彩塑料；南极北极，人迹罕至，皑皑冰原，臭氧空洞；宇宙飞船，飞上蓝天，空中楼阁，并非虚谈；地外文明，尚待探寻，追星逐日，翘首长空；科技发展，日新月异，生生不息，生殖奥秘；小小电脑，能力非凡；信息管理，高速公路；原子电子，各种射线，保鲜治病，造福人类；探求自然，永不停息，弯曲时空，无毛黑洞。

上面这段话，是这套丛书内容的片断，这仅涉及现代科技成果的极小部分，已足令人惊叹，大有“相见恨晚”之感。现在，科学技术对人类社会的影响日益增大，增强人们的科技意识显得越来越重要，我们要学的知识还有很多很多。当然，一个人不可能学得那么多，即使学其中感兴趣的一部分，仍不胜其多。生而有涯，学而无涯，此之谓也。最好的办法是用最少的时间学到最多的知识，开展科学普及工作是有途径之一。

2 让地球永葆青春

科海茫茫，何处觅知音？科普读物可作“领航员”。这套丛书共分九册：

1. 生生不息——生殖的奥秘
2. 漫游南北极
3. 寻找地球以外智慧生命
4. 探求上帝的秘密——从哥白尼到爱因斯坦
5. 工业化学漫谈
6. 让射线造福人类
7. 飞上蓝天 飞向宇宙
8. 电脑与电脑时代
9. 让地球永葆青春

这套丛书的作者是各方面学有专长的教授、副教授或在教授指导下年轻有为的后起之秀，丛书是以初中毕业生的知识水平为基础来编写的。丛书内容翔实，语言流畅，力求生动，说理清楚，层次分明，系统性强，并注意反映最新科技成果，有文有图，通俗易懂，丛书各册相对独立，各册的封面勒口上都有内容介绍，供读者选择。

丛书的读者对象是广大的中学生、大学生以及成年的科技爱好者；对学有专长但非本行的专家们或许也是有用的读物；离、退休的老年人在休闲时也不妨看看这类小册子，或许使晚年生活多一点乐趣。

这套丛书可使读者增长科技知识，开阔视野；增加对新科技成果的兴趣，热爱大自然；理解科学技术在社会发展中的作用，热爱科学；也有利于养成科学的思想方法、建立正确的世界观；从而提高文化素质，在入门之后，如想在某方面继续深入，也许就不那么难了。当然，进入科技领域并能领会其中的奥秘是不容易的，科技图景远不如戏剧、舞蹈、小说中的艺术形象那样楚楚动人，如泣如诉，情景交融，动人心弦，但对有鉴赏力的人来说，科学技术的魅力并不差，这来源于科技成果的精密、有用、巧妙和神奇的力量。

时至今日，很快将跨入 21 世纪，世界各国都面临科技方面的激烈竞争，挑战与机遇并存，今年二月末，英国一研究所利用无性繁殖方法（或称克隆技术）成功地培育出一只绵羊，取名“多莉”，有母无父，世界轰动，忧喜参半，沸沸扬扬，对此也无须惊慌，人们定会用此新技术为人类的正当利益服务而不许滥用。“多莉”的出世毕竟有非同寻常的意义，不能不引起我们的充分重视，绝不可掉以轻心，关于克隆技术在这套丛书的《生生不息——生殖的奥秘》分册中有较详细的阐述。

竞争时代，归根到底是人才的竞争，人的素质高低是竞争成败的关键问题之一。据劳动部门提供的资

4 让地球永葆青春

料表明：如果钢铁的初级产品的出厂价是1，那么，轿车是5，彩电是30，电子计算机是1000，集成电路块、计算机软件是2000，可见，使产品向高附加值的转变是何等重要，这也是科教兴国的战略决策的重大意义所在。

我国有五千年的文明史，深厚的文化积累和一脉相承的传统，蕴藏着极宝贵的智力资源。激发人们的才情和向上精神，提高民族素质，是将学术成果走向大众化的目标。这套丛书在这方面是一次有益的尝试，相信会取得成功。

丛书并非完美无缺，恳请读者、专家们批评、指正。

中国科学院院士

马骥良
87.4.9

前 言

本世纪以来,社会、经济、科学技术迅速发展,人们的生活水平显著提高。世界人口由 19 世纪之初的 10 亿猛增到现在的 59 亿。人口的增加不仅给自然资源、生态环境施加了巨大的压力,而且干扰、污染和破坏了生态环境,使我们人类的唯一家园——地球在沉重的负担和创伤之下呻吟。一些不利的全球性变化,如环境污染加剧,水、森林、矿产等资源耗竭、匮乏,生态环境及生物多样性被严重破坏,气候异常及由此引发的灾害频繁发生等都在加速。面对这些全球性的危机,人们越来越强烈地意识到,保护我们唯一家园的重要性及紧迫性。

本书编写的目的是为了为了使青少年认识到为什么说地球是我们唯一的家园;了解当前全球和我国环境问题的严重性、危害及产生的原因,增强环境忧患意识;树立人与自然和谐共存的观点,人与自然是不可分割的,自然界中的一草一木、一鸟一兽都是地球家园中不可缺少的重要组成部分,要爱护和保护环境。

本书由三位作者集体讨论拟定纲目,分头执笔。具体分工是:一、五、十由李天杰执笔;二、六、七、八、九由杨居荣执笔;三、四由霍立林执笔。

本书在编写过程中,尽量针对青少年的特点,在选题与取材的新颖上,科学性、通俗性、知识性、可读性诸方面都做了一定的努力。但限于作者的知识领域和水平所限,定存在不足或错误之处,请读者批评指正。

作者

1997年5月

目 录

绪言	(1)
一、地球——适于人类生存与发展的唯一 星球	(4)
二、污染地球的化学物质	(44)
三、大气环境在恶化	(60)
四、日益紧缺的淡水资源	(87)
五、土地资源的合理利用和土地退化的防治	(115)
六、森林在锐减、热带雨林在消失 ...	(141)
七、生物多样性面临危机	(158)
八、加强自然保护区建设	(178)
九、绿色工程	(190)
十、人口、资源、环境与可持续发展	(212)

附录 国家重点保护野生动物名录	
.....	(218)
参考文献	(223)

绪 言

工业革命以来，人类的社会、经济、科学技术和人口都在迅猛地发展，人类活动的空间不断扩大，需求日益增加，对地球资源、环境和生态系统的影响范围与程度也越来越大。就在人类为工业化和现代化进程所带来的辉煌成就而欢呼雀跃的同时，也发现地球环境也随之在全面恶化中。为保护地球环境，从1970年起，4月22日被定为“地球日”。1972年6月联合国在瑞典斯德哥尔摩召开了第一次世界性人类环境会议，通过了《人类环境宣言》和《人类环境行动计划》。同年，第27届联合国代表大会根据6月环境大会的建议，决定成立联合国环境规划署（UNEP），并将每年6月5日确定为“世界环境日”。自1972年后，人类在克服环境危机方面不断地取得进展，为了保护地球生存环境，各国政府和人民，以及一些国际组织采取了一些积极活动。1992年，联合国在巴西召开了环境与发展政府首脑会议，通过了《21世纪议程》，签署了《生物多样性公约》、《气候变化框架条约》等。巴

西里约热内卢环境大会使各国在环境与发展的广泛领域内达成了共识——走可持续发展的道路。

我国政府在联合国环境与发展大会上，阐述了中国在环境发展领域的原则和立场，签署了《生物多样性公约》和《气候变化框架条约》。会后，我国政府立即采取行动，提出了中国环境与发展十大对策，制定了《中国 21 世纪议程》。1996 年 3 月，八届全国人大第四次会议通过的《国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》，把实施可持续发展战略作为一项重要战略，提出了环境保护目标。同年 7 月召开了我国第四次全国环境保护会议。会议总结了第三次全国环境保护会议的经验，部署“九五”和跨世纪环境工作，实施全国污染物排放总量控制计划和中国跨世纪绿色工程规划，落实《纲要》提出的中国到 2000 年，力争制止环境污染和生态破坏加剧的趋势，部分城市和地区环境质量有所改善；2010 年，基本改变生态环境恶化的状况，城乡环境有比较明显的改善。并把实施可持续发展和科教兴国战略，实现经济体制和经济增长方式的两个根本性转变，作为实现我国跨世纪建设蓝图的关键措施。

随着现代科学技术的发展，特别是航天和太空科学的发展，近 20 多年来，太空科学家们开始在浩瀚的