

青少年科学普及丛书

普及科学知识/拓宽阅读视野/激发探索精神/培养科学热情

与环保同行

城市环保先锋行

主编：姜忠喆 李慕南



吉林出版集团



北方妇女儿童出版社

青少年科学普及丛书

普及科学知识 / 拓宽阅读视野 / 激发探索精神 / 培养科学热情

与环保同行

城市环保先锋行

主编：姜忠喆 李慕南



吉林出版集团



北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

城市环保先锋行 / 姜忠喆, 李慕南主编. — 长春 :

北方妇女儿童出版社, 2012. 5

(青少年科学普及丛书. 与环保同行)

ISBN 978 - 7 - 5385 - 6352 - 8

I. ①城… II. ①姜… ②李… III. ①城市环境 - 治理 - 青年读物 ②城市环境 - 治理 - 少年读物 IV.

①X21 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 061641 号

城市环保先锋行

出 版 人 李文学

主 编 姜忠喆 李慕南

责任编辑 赵 凯

装帧设计 王 萍

出版发行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电话 0431 - 85662027

印 刷 北京一鑫印务有限责任公司

开 本 690mm × 960mm 1/16

印 张 14

字 数 198 千字

版 次 2012 年 5 月第 1 版

印 次 2014 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5385 - 6352 - 8

定 价 27.60 元

版权所有 盗版必究



前言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动力的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是我们全社会的重要课题。

一、丛书宗旨

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

科学教育，旨在是提高青少年素质的重要因素，是现代教育的核心，这不仅能使青少年获得生活和未来所需的知识与技能，更重要的是能使青少年获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

科学教育，让广大青少年树立这样一个牢固的信念：科学总是在寻求、发现和了解世界的新现象，研究和掌握新规律，它是创造性的，它又是在不懈地追求真理，需要我们不断地努力奋斗。

在新的世纪，随着高科技领域新技术的不断发展，为我们的科普教育提供了一个广阔的天地。纵观人类文明史的发展，科学技术的每一次重大突破，都会引起生产模式的深刻变革和人类社会的巨大进步。随着科学技术日益渗透于经济发展和社会生活的各个领域，科技已成为推动现代社会发展的最活跃因素，成为现代社会进步的决定性力量。发达国家经济的增长点、现代化的战争、通讯传媒事业的日益发达，处处都体现出高科技的威力，同时也迅速地改变着人们的传统观念，使得人们对于科学知识充满了强烈渴求。

基于以上原因，我们组织编写了这套“青少年科学普及丛书”。

“青少年科学普及丛书”从不同视角，多侧面、多层次、全方位地介绍了科普各领域的基础知识，具有很强的系统性、知识性，能够启迪思考，增加知识和开阔视野，引导青少年读者关心世界和热爱科学，培养青



少年的探索和创新精神，不仅能让青少年读者不仅能够看到科学研究的轨迹与前沿，更能激发青少年读者的科学热情。

二、本辑综述

“青少年科学普及丛书”拟分为多辑陆续分批推出，本辑《与环保同行》，以“环保科学，清洁科学”为立足点，共分为10册，分别为：

1. 《向污染宣战》
2. 《营造一个清凉世界》
3. 《环保组织大集合》
4. 《哭泣的海洋》
5. 《环境怎样损害我们的健康》
6. 《节能，从我做起》
7. 《居家做环保》
8. 《环保知识有问必答》
9. 《城市环保先锋行》
10. 《环保，未来我们还需要做些什么》

三、本书简介

保护环境是人类共同担负的责任。面对时代变迁、经济发展给环境带来的斑斑印迹，众多国家纷纷行动起来。保护空气，保护土地，保护生物，保护水源，积极寻找替代性能源。为了人类共同的家园，愿更多的人加入到环保的行列中。相信本书的出版，将成为广大读者环保健康的良师益友。

本套丛书将科学与知识结合起来，大到天文地理，小到生活常识，都能告诉我们一个科学的道理，具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

本丛书编纂出版，得到许多领导同志和前辈的关怀支持。同时，我们在编写过程中还程度不同地参阅吸收了有关方面提供的资料。在此，谨向所有关心和支持本书出版的领导、同志一并表示谢意！

由于时间短、经验少，本书在编写等方面可能有不足和错误，衷心希望各界读者批评指正。

本书编委会

2012年5月



目 录

一、了解城市环保知识

生态城市的标准	3
城市发展带来的环境问题	4
人类生存与发展的最佳环境	5
国家环境保护模范城市	6
破坏生态平衡的因素	8
什么是城市生态系统	9
城市环境综合整治	11
可再生资源与不可再生资源	12
绿色食品与普通食品的区别	13
有机食品与绿色食品的区别	14
环境道德观与环境价值观	16
环境保护法制意识与精神文明建设	18
环境文化的主要内容	19
环境文化的核心思想	20
加强环境文化建设的措施	21
循环经济与传统经济的区别	22
循环经济的“3R 原则”	24
绿色市场与绿色消费观	25
绿色社区的环保活动	26
环保公众参与制度	28



环境侵权行为	29
如何判定危害环境罪	30
环境行政处理决定的类型	32

二、城市环保从我做起

杜绝一次性用品的使用	35
出行多乘坐公共汽车	36
拒绝珍贵木材制品的使用	37
保护环境购买本地产品	38
养成随手关灯的好习惯	39
提倡使用太阳能	40
节水, 请使用节约型水具	41
节电, 请使用节能型灯具	42
如何简化房屋装修	43
保护生态平衡, 拒食野生动物	44
抵制野兽毛皮服装	45
避免产生有毒垃圾	46
提倡使用无氟冰箱	47
不滥烧能产生有毒气体的物品	48
做一名合格的环保志愿者	49
及时举报破坏环境和生态的行为	50
绿色食品的内涵及其标志的意义	51
认识环保标志及其意义	52
生活小细节预防环境激素污染	53
从健康环保角度选择服装	55
环保服装前途光明	56
家庭是生活分类垃圾的切入点	57
国外生活垃圾回收利用方法	58
住宅健康十五项标准	62
警惕家庭室内污染	64
省水洗车法	65



进行室内环境空气检测	66
家电电磁辐射危害大	67
购车前先看排放标准	68
厨房用水循环使用	69
安装双用节水喷头	70
养成节水好习惯	71
社区节水状况分析	72
构筑节水小区	73
实行家庭水循环利用系统	74
公厕要采用新型节水器	75
公共游泳池节水可循环	76
制定节水规划	77
建设节水型社会的主要措施	78
采用节能型建筑节能能源	79
节能型建筑的节能优势	81

三、爱护环境，保护我们的城市

根除汽车尾气“恶龙”	85
煤烟对人类的危害	88
再现一片洁净的蓝天	90
科学对待放射性物质	93
用法律手段保护环境	95
大气污染对天气和气候的影响	97
防治大气污染的措施	103
电磁辐射的危害及控制	105
放射性污染的危害及防治	107
大气污染与大气环境质量标准	109
影响城市大气污染的因素	111
大气污染危害人体健康	116
大气污染对社会财产的破坏	121
人类活动对全球气候的影响	123



人类活动对区域性气候的影响	124
白色污染的历史与现状	128
白色污染的来源与危害	130
城市里的顽疾治理	133
不要让垃圾场成为病源的仓库	137
城市垃圾的收集、运输与贮存	139
对城市垃圾资源进行有效管理	146
生活垃圾的预处理技术	150
对垃圾进行分选处理	154
生活垃圾预处理流程的设计	163
对生活垃圾进行填埋处理	166
监督举报污染行为	170
举报“黑”烟囱	172
大力倡导无污采暖	173
汽车需要定期检测	174
争做绿色社区	175
环保听证与公示	176
环境纠纷的正确解决方法	177
怎样打环境污染官司	178
什么是可持续发展	180
可持续发展的核心思想基本原则	182
可持续发展的主要特征	186
可持续发展在全球的趋势与特点	187
中国实施可持续发展势在必行	189
可持续发展的中国特色	193
认真贯彻落实科学发展观	199

生态环境教育

一、了解城市环保知识



生态城市的标准

根据生态学原理，应用生态、社会、系统等工程技术，建设的社会、经济、自然可持续发展和物质、能量、信息高效利用的人类聚居地，这样的聚居地称为生态城市。

生态城市应满足以下标准：

- (1) 广泛应用生态学原理规划建设城市，城市结构合理、功能协调；
- (2) 采用可持续的消费发展模式，物质、能量循环利用率高；
- (3) 有完善的社会设施和基础设施，生活质量高；
- (4) 人工环境与自然环境有机结合，环境质量高；
- (5) 保护并高效利用一切自然资源与能源，产业结构合理，实现清洁生产；
- (6) 居民的身心健康，有自觉的生态意识和环境道德观念；
- (7) 保护和继承文化遗产，尊重居民的各种文化和生活特性；
- (8) 生态调控管理与决策系统要完善，是动态的。



城市发展带来的环境问题

高密度集中人群所形成的特殊环境就是城市。

城市发展是城市朝着人群更高密度和更大规模的发展，结果造成人口拥挤，能源和资源大量消耗，生活废气、废水、废渣、垃圾、噪声等排放堆积，严重污染和破坏了城市的自然生态环境。即在人为活动的强烈干扰下，产生了许多自然生态和地质环境问题。

如地面硬化导致产生热岛效应、大量地提取地下水和过重的建筑负载造成地面下沉，地表径流与渗水性改变引起城市洪水；城市生产和生活活动中向大气中排放大量的粉尘、烟尘和各种气态、固态污染物形成的气溶胶使城市里的能见度下降，甚至严重时白天行车都需要开车灯。

不仅如此大量的排污，还会影响人体健康、破坏城市美学环境等。这些环境问题的出现，严重地影响着城市的正常生活与发展。

所以，应该科学合理地规划城市的建设，也要合理地规划和改造老城、旧城。



人类生存与发展的最佳环境

最佳环境是指人们工作、学习和生活的环境达到十分舒适的程度，因此，最佳环境又被称为舒适环境度。

理论上要求通过系统分析和综合对比研究，选择出最佳的人类环境系统，并随时将它调控到最佳的运行状态。

目前国内外提出舒适环境或最佳环境的标准，不仅是在居住条件上感到方便、卫生和安全，而且还要使人们感到心情舒畅，能赏心悦目地享受大自然的青山绿水与保有的历史文化传统和现代化城市完美结合的环境美。

为此，需要有一个高效率且全面的环境管理机构，加强对人们环境意识和环境道德的宣传与教育。

从环境保护的观点来说，人类应有计划地、科学合理地开发、利用与保护地球资源，以形成人类生存与发展的最佳环境。





国家环境保护模范城市

1997 年国家环境保护总局决定在全国开展创建国家环境保护模范城市活动，旨在通过开度此项活动来推进我国环境保护事业的发展。

通过创建一批环境与社会经济协调发展、洁净优美的环境保护模范城市，推动城市环境综合整治工作，使全国各城市早日建设成为社会文明昌盛、经济快速发展、环境质量良好、资源合理利用、生态良性循环、城市优美洁净、基础设施健全、生活舒适便捷的现代化城市。

成为国家环境保护模范城市的基本条件主要有以下几点：

城市环境综合整治定量考核名列全国或全省前列；环境保护投资占国民生产总值的比例大于 1.5%；已通过国家卫生城市验收；满足城市社会经济、城市环境质量、城市环境基础设施建设和城市环境管理等 4 个方面的 27 项考核指标。

根据实际需要，分别于 1998 年和 2002 年进行了相关调整。目前的中国国家环境保护模范城市考核指标体系，共有三项基本条件，25 项指标，充分考虑了中国东西部城市差异，并体现了国家环境保护计划的要求。

国家环保模范城市名单如下（截至截至 2011 年）：

(1) 2011 年：徐州市、临沂市、聊城市、银川市、东莞市、上海市青浦区；

(2) 2010 年：临沂市、宜昌市、临安市、淮安市、佛山市；

(3) 2007 年：广州市、寿光市、泰州市、义乌市；

(4) 2006 年：天津市、马鞍山市、廊坊市、上海市浦东新区、重庆市北碚区、南通市、湖州市、肇庆市、泉州市、宜兴市、即墨市、平度市；

(5) 2005 年：日照市、成都市、富阳市、宝鸡市、桂林市、胶南市、莱西市、蓬莱市、潍坊市；

(6) 2004 年：绵阳市、无锡市、金坛市、溧阳市、福州市、镇江市、常州市、沈阳市、克拉玛依市、库尔勒市、江门市、重庆市渝北区；

(7) 2003 年：吴江市、南京市、东营市；

(8) 2002 年：惠州市、招远市、绍兴市、乳山市、海门市、长春市、



扬州市、胶州市；

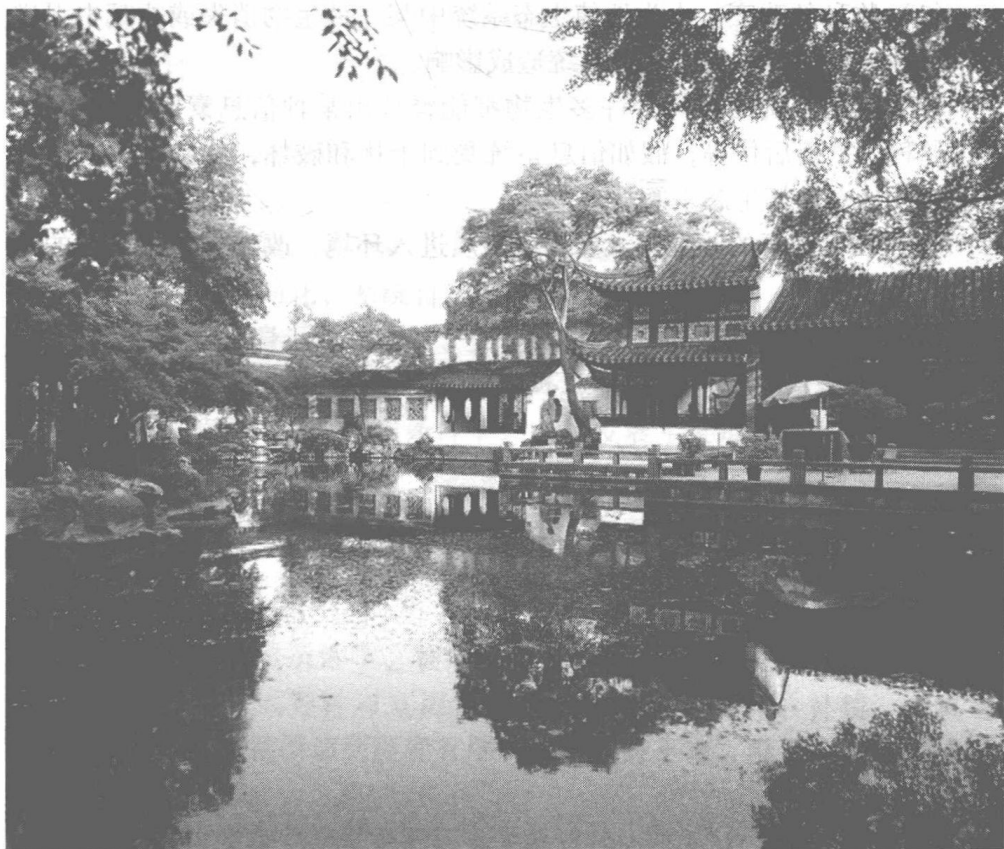
(9) 2001 年：杭州市、宁波市、常熟市、太仓市；

(10) 2000 年：青岛市、江阴市、大庆市、文登市；

(11) 1999 年：海口市、汕头市、苏州市、天津市大港区、上海市闵行区；

(12) 1998 年：昆山市、烟台市、莱州市、荣成市、中山市；

(13) 1997 年：张家港市、深圳市、大连市、珠海市、厦门市、威海市。





破坏生态平衡的因素

破坏生态平衡的因素分为自然因素和人为因素。

自然因素指火山爆发、水旱灾害、台风、地震、流行病等自然灾害；人为因素主要指人类对资源的不合理开发利用造成的生态破坏，以及环境污染等问题。

人为引起的生态平衡破坏主要有以下三种情况：

(1) 物种的改变。人为地使生态系统中某一种生物消失或往其中引进某一物种，都可能对整个生态系统造成影响。

(2) 信息系统的破坏。许多生物都能释放出某种信息素以驱赶天敌、排斥异种、繁衍后代等，假如信息系统受到干扰和破坏，就会使种群的结构改变，从而破坏生态平衡。

(3) 环境因素的改变。大量污染物质进入环境，改变了生态系统的环境因素。