



别让地球抛弃我们
张海君 总策划



远离垃圾与 白色污染

宋学军 崔峰涛 主编

减少生活垃圾
远离垃圾
少用塑料袋
减少白色污染
让我们的地球更美丽



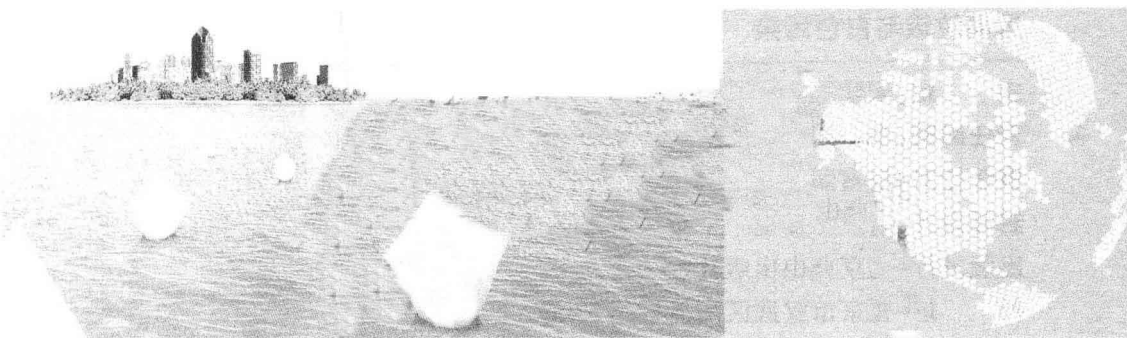
北京燕山出版社



别让地球抛弃我们
张海君 总策划

远离垃圾与 白色污染

宋学军 崔峰涛 主编



减少生活垃圾

远离垃圾

少用塑料袋

减少白色污染

地球更美丽

北京燕山出版社

图书在版编目(CIP)数据

远离垃圾与白色污染/宋学军,崔峰涛主编. —北京:北京燕山出版社, 2011.4

ISBN 978 - 7 - 5402 - 2620 - 6

I. ①远… II. ①宋… ②崔… III. ①塑料 - 化学污染 - 污染防治 - 普及读物 IV. ①X783.25 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 066527 号

远离垃圾与白色污染

主 编:宋学军 崔峰涛

责任编辑:李 涛

责任校对:杨富丽

封面设计:晴晨工作室

出版发行:北京燕山出版社

社 址:北京市宣武区陶然亭路 53 号

邮 码:100054

电话传真:86 - 010 - 65240430(总编室)

印 刷:北京华戈印务有限公司

开 本:710 × 1000 1/16

字 数:150 千字

印 张:13

印 数:1—5000 册

版 别:2011 年 9 月第 1 版

印 次:2011 年 9 月北京第 1 次印刷

定 价:25.80 元

前 言

绿色代表着生命，充满着希望！它的存在把大自然装扮得更加美丽动人！每当看到和想到绿色时，我们心中就会产生一种催人奋进的力量，使我们顿时感到热血沸腾，奋发向上！绿色是整个大自然中最引人注目的希望之色，您看她紧紧地拥抱着大自然，无私地释放着自己的能量，默默地装扮着山川、田野、公园、家……

自然是伟大的，生命是可贵的，世界因生命的存在而精彩动人。而我们人类在惊叹大自然有多么美丽的同时，也在不断地伤害我们的地球母亲。大自然无私地给予了我们无尽的财宝，可贪婪的人类却不是知恩图报，不但不保护大自然，反而去破坏自己的栖息之地。虽然我们自己得到了一时的便利，可后果却不堪设想，我们的地球家园到处遭受着破坏，甚至连南极、西藏都成了人类的“突击地”。

在我们的记忆中，我们的家是这样的：

春天是一幅生动而充满生机的照片，美丽奇特的花朵绽放出自己的笑脸，顽皮的小草也从地里探出了头。“不知细叶谁裁出，二月春风似剪刀。”多么美的一幅图画啊！

夏天的画卷里有亭亭玉立的荷花，一阵阵微风徐徐而来，一个个风筝翩翩起舞，芬芳无比，真是美不胜收！

秋天，金黄的落叶铺成小道，田野上处处能看到丰收的喜悦与欢乐，桂花树十里飘香，如此之美景谁能忘怀？

冬天，看着雪花纷纷飘落，所到之处，都是银装素裹，大家享受着雪花带来的欢乐，谁能说这不是地球带给我们的恩泽？可是在享受这个资源宝库的同时，我们是否想过该如何珍惜这个能给我们带来喜悦的地球家园？

可是，现实中眼前的景况又是什么样的呢？如果说发展经济要以危害人体健康和生物的生命活动为代价，那么，请问，发展经济还有什么用呢？难道非要等到这个世界满是垃圾，每天都是沙尘暴袭来，没有水供我们饮用时，我们才能够觉醒吗？相信那时就已经太晚了！地球是宇宙间唯一一个能供我们生存的空间，是它孕育了我们世世代代，我们每一个人都需要爱护我们的生存环境，爱护我们的地球母亲。希望全世界的人们都能够树立起真正的环保意识，共同携起手来，大打一场消除污染、保护绿色的全球性人民战争，使我们共有的家园的天更蓝，水更清，草更绿，心更纯，山更秀，人更美！让我们赖以生存的地球变成真正的“绿色家园”。

为了我们共同的家，我们要从我做起，从点点滴滴做起，为保护生态环境、拯救地球家园而努力。

编者

2011年4月

目 录

第一章 人类成长历程中的绿色浪潮

- 一、神话变成童话，猿猴变成了人 / 1
- 二、地球村第60亿位公民的诞生 / 5
- 三、“地球日”的诞生 / 7
- 四、什么是“绿色革命” / 10
- 五、绿色革命的进程 / 11
- 六、人类只有一个地球 / 19

第二章 危害地球的垃圾与白色污染

- 一、地球的承载能力 / 22
- 二、人口增长导致环境恶化 / 23
- 三、你知道环境正在遭受哪些污染吗 / 29
- 四、什么是白色污染 / 41
- 五、白色污染的历史与现状 / 42
- 六、白色污染的来源与危害 / 44
- 七、垃圾，会在沉默中爆发吗 / 47

远离垃圾与白色污染

- 八、塑料带给人类的是喜还是忧 / 50
- 九、“一次性”的恐慌 / 53
- 十、城市里的顽疾——垃圾污染 / 55
- 十一、垃圾会成为病源的仓库 / 60

第三章 城市是我们的，而垃圾是谁的

- 一、我们的城市，我们的垃圾 / 63
- 二、你对城市垃圾的性质了解吗 / 68
- 三、如何控制城市垃圾污染 / 72
- 四、城市垃圾的收集、运输与贮存 / 74
- 五、城市垃圾资源管理 / 82
- 六、什么是循环经济 / 86
- 七、什么是清洁生产 / 88
- 八、什么是生态工程 / 91

第四章 让垃圾远离我们的生活

- 一、破解术：生活垃圾的预处理 / 97
- 二、破解术：对垃圾的分选 / 101
- 三、破解术：垃圾预处理系统设计 / 109
- 四、破解术：生活垃圾填埋 / 112

- 五、破解术：好氧堆肥 / 115
- 六、破解术：厌氧发酵沼气化 / 121
- 七、破解术：生活垃圾热解 / 125
- 八、破解术：生活垃圾气化 / 128
- 九、破解术：生活垃圾焚烧 / 130
- 十、防治白色污染，创建绿色环境 / 136

第五章 破解白色魔咒，让塑料变废为宝

- 一、塑料与环境 / 140
- 二、你知道什么是热塑性塑料吗 / 145
- 三、你知道什么是热固性塑料吗 / 158
- 四、你知道常用塑料回收利用的途径吗 / 161
- 五、薄膜的使用、回收与利用 / 163
- 六、塑料容器的使用与回收 / 168
- 七、利用废旧塑料生产塑木制品及塑木托盘 / 171
- 八、废塑料饮料瓶的回收利用 / 175
- 九、塑料包装材料容器直接回收再做包装 / 179

第六章 挥舞魔法棒，营造绿色生活

- 一、挥舞魔法棒：生活垃圾该怎样处理 / 182

远离垃圾与白色污染

- 二、挥舞魔法棒：怎样减少生活垃圾 / 184
- 三、挥舞魔法棒：教你旧物改造 / 187
- 四、挥舞魔法棒：日常废物循环利用 / 189
- 五、挥舞魔法棒：他提着菜篮子行走中国 / 190
- 六、挥舞魔法棒：变身一名绿色志愿者 / 193

第一章

人类成长历程中的绿色浪潮



一、神话变成童话， 猿猴变成了人

人类诞生的故事，曾凝结了你最初的和最美的想象。

我们或许正急着忘记课本里的条条定理，或许正忙着摆脱眼前的功名利禄，但是我们一定不愿意遗忘那深藏在记忆深处的美丽传说。我们甚至希望，那些伟大而奇幻的故事，的的确确就是真的！

在中国的古老传说中，天地是盘古所开，人类是女娲所造。女娲在美丽的山川间行走，看鸟兽奔驰、鱼儿嬉戏，欣喜之中又有些忧闷，觉得四下里缺少了什么，心有万种柔情却不知该向谁倾诉。于是，她便按照自己的模样，用泥土

和水捏出了人。后来，水神共工与火神祝融交战，共工战败以后一头撞向了不周山，导致天倾地陷、洪水泛滥、大火蔓延，人类流离失所。女娲有才，炼就五彩石，补了苍天。如果说“女娲造人”的神话讲述了人类的起源，那么“女娲补天”的传说则再次暗示了气候变化与人类的不解之缘。

埃及和美洲印第安人的神话与中国的传说类似。在埃及的传说中，创造力之神哈努姆先用水和土塑造了泥人，然后温柔的女神哈托把生命注入泥人的身体。在美洲印第安人的传说中，则是地神用暗红色的泥土和水做成男、女两个人，男名苏克，女名晨星。

古希腊流传着这样的故事，人类是由天神普罗米修斯和他的兄弟伊比米斯所造的。伊比米斯性格浮躁冲动，容易事后后悔。在创造

人类之前，他先创造了动物，赋予它们体力、速度和勇气，赠与它们羽毛、皮毛和翅膀。可到创造人类的时候，可馈赠的生命的优势和长处已经用完。伊比米斯追悔莫及，只好向普罗米修斯求救。聪慧的普罗米修斯接手了创造人类的工作，他把人类的外貌塑造得像神一样高贵，并前往天庭借了太阳的一点儿火种，点了一把火炬带到了人间，

使之成为人类最好的防身之物。人类便从此优于其他动物。

在基督教的《圣经》中，上帝用六天的时间造了天地万物，在第七天里创造了人。

关于人类起源的故事实在是太多了，依靠各种神力造人的版本，占了其中很大的部分。一代又一代的人们就在这“神造人”的故事中

感受自己作为万物之灵的伟大，直到有一天，一个名叫达尔文的英国生物学家的出现，才把“神”与“人”一起拉下了神坛！那些曾是宗教所宣扬的人类起源故事，逐渐变成了启迪少年儿童想象力的读物。

除了众所周知的讲述生物进化论的《物种起源》以外，达尔文还有另外一本著作——《人类的由来及性选择》。在这本书中，达尔文用生物进化论来论证人类起源于动物，确定了人类在生物界的位置，以及人和高等动物之间的血缘关系。

后世的科学家们结合



女娲造人

当代的考古成果，给人类的进化列了一份时间表：古猿(1400万~800万年前)——南猿(400万~190万年前)——猿人(170万~20万年前)。从这份时间表中，我们可以看出“古猿”与“南猿”之间空缺了400万年，“南猿”与“猿人”之间空缺了20万年。对于其间进化的关键阶段，至今还未找到过渡种类的化石。因此，科学家们又对于人类起源产生了疑惑。

1960年，英国人哈代提出“海猿说”。他指出人类与海洋

生物有一些相似的特征，如都没有浓密的体毛、有皮下脂肪、泪腺会分泌及排出盐分等，所以，他认为在800万~400万年前，古猿曾下海生活，之后重返陆地，就是这一支有过“下海”经历的海猿进化成了人类。但是这个理论无法解释400万年的化石缺环，人类至今也没有发

现海洋古猿化石。另外一些科学家们提出，在400万年空缺中，古猿与某种海洋生物发生了基因重组，即“海陆双祖复合说”，但至于是哪一种海洋生物尚无证据。还有科学家认为，人类的祖先是外星人与地球雌猿交配结

合而来的。

尽管存在很多分歧与争论，但世界上大多数科学家们依然认同达尔文的观点——人类是从古猿进化而来的。让我们再来重温一下达尔文富有逻辑力量的论证，想象



古猿人

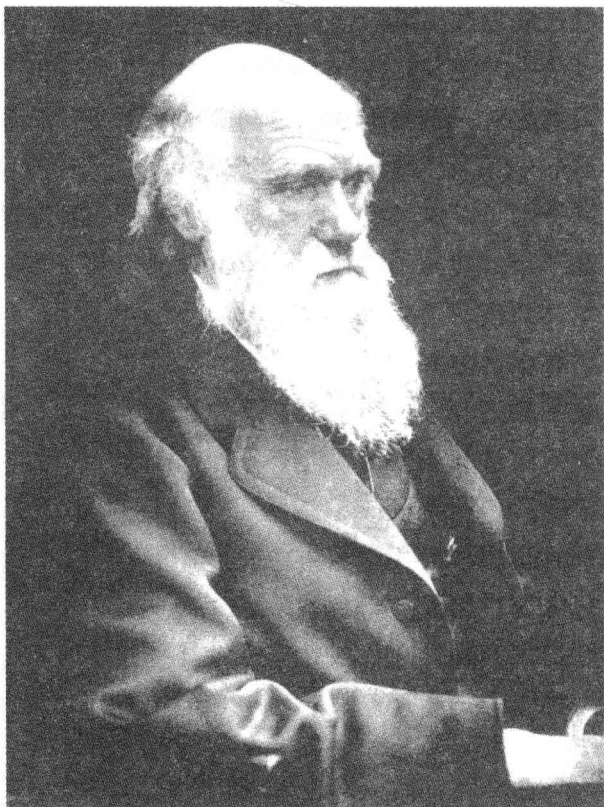
一下在西方世界神学统治一切的时代，这样的声音是多么振聋发聩。

达尔文首先论证了人类是从动物进化而来的，然后又进一步论证这种动物其实就是古猿。

在第一步的论证中，达尔文肯定了人类同其他动物一样具有变异的能力，而且各种变异，包括身体

结构、生理特点、精神和心理特征等，都是可以遗传的；人类的形成，遵循“自然选择”等生物进化规律；人类在与其它动物的生存斗争中所具备的优势，一方面来源于身体的特征，另一方面是依靠人类的高度智慧和社会习惯，如语言和文字、互助与合群性等。支撑这些论述的是大量的研究证据：人身体上还保留着一些已经退化了的痕迹，如动耳肌、第三眼睑、盲肠、尾椎骨等；人还会出现一些返祖现象，如个别孩子出生的时候还留有尾巴、脸上长毛，以及个别妇女有双子宫等。总之，人不是由神所创造的。

在第二步的论证中，达尔文说明了人猿是哺乳动物中与人最相近的亲属，人和猿在根本上有许多相似的地方。他推测人类应该来自旧大陆的某种古猿，并且谨慎地指出，这种古猿不应该和现存的类人猿相混淆，因为现存的类人猿有它



达尔文

自身独特的发展道路，与人类的祖先古猿并不一样。他说：“可能世界为人类的发生作了长久的准备，这是对的，因为人类起源于一连串的祖先，这一连串的祖先中只要失去其中的一环，就没有人类了。”

现在，科学家们普遍认同的是，在700万~500万年以前的非洲，人类从古猿的阵营中分化了出来，成为了一个新的物种。

在此，有必要提及科学家对人

类定义的修正。过去有一段时间，科学家们一般把猿和人的界限设定为能否制造工具，但新的实验证明，猿类也可以制作简单的工具，因此目前科学家们把两者之间的界限改为能否习惯性地直立行走。

二、地球村第60亿位公民的诞生

1999年10月13日《人民日报》报道：据新华社萨格勒布10月12日电，波黑时间12日凌晨0时02分，一名3.6千克重的男婴在波黑首府萨拉热窝的一家医院降生，成为地球上的第60亿位居民。

这是继1987年7月11日，南斯拉夫萨格勒布市一名叫马特伊·加斯帕尔的男婴的诞生宣告了世界人口达到50亿后的又一震惊世界的数字。地球人口的暴涨不得不引起人们的关注：1650年，地球上大约有5亿人口；19世纪初增长到10亿左右，150年间翻了一倍；

20世纪初，世界人口约有16亿；1950~1987年的37年间，由25亿增长到50亿；而从50亿增长到60亿仅仅用了12年！世界人口的增长不仅是按指数增长，而且增长率也在增长，是“超”指数增长。

在进入20世纪后的100年里，世界人口增加了约4倍，而消费水平的提高却使得人均能源和资源消耗增加了10倍以上。这就是说，目前这60亿人口的消费量，在1900年时能够养活600多亿人。地球已经不堪重负，而这种压力还在呈“超”指数增长。据专家们推测，到21世纪中叶的2050年，世界人口将是现在的2倍，约100亿人。这个世纪中人口灾难性的过度繁殖，将对人类这一物种以及赖以生存的地球环境的



中国第13亿人诞生

远离垃圾与白色污染

未来造成极大的压力。

首先，人口激增会给土地资源带来巨大的压力，它意味着人均可耕土地的减少和粮食的减少。21世纪中叶以来，耕地面积增加了19%。而世界人口却增长了13.2%。人口增长使耕地退化、产量减少，乃至挪作他用。随着人均粮食面积的缩减，越来越多的国家承受着失去粮食自给自足能力的危险。

其次，人口激增将引发淡水资源危机。工业用水、农业用水和生活用水将极大地耗竭淡水资源，引起水荒，并会发生更严重的水体污染。河流干枯和地下水位的下降，被视作水资源紧缺的证据，如尼罗河、黄河和科罗拉多河几乎无水入海。目前，包括主要产粮区的世界各大洲地下水位正在下降，美国南部的太平洋、中国华北平原和印度的大部分地区，地下蓄水区正日益枯竭。国际水资源管理研究

所预测，未来50年将会有约10亿的人口面临生活绝对缺水的状况。

最后，人口激增会加速耗竭能源资源，使有限的煤炭、石油、天然气等不可再生能源更快地消耗殆尽。在过去的50年里，全球能源需求的增长速度是人口增长速度的2倍。到2050年，发展中国家因人口的增加和生活的富裕，其能源消耗将会更多。

除此以外，人口激增还会通过人类向自然界无限制地索取使生态环境日益恶化，最终由于物种的大量灭绝而威胁到人类自身的生存。在人类现代生活中，物种以100~1000倍的自然速率消失，这是从6500万年前白垩纪末期恐龙绝迹以来，动植物最大量灭绝的时期。物



城市里到处是居民小区

种灭绝的根本原因是人口密度增大导致了动植物生存自然环境的恶化。

值得注意的是，世界人口的过度增长还会对新增人口的教育、住房、医疗、就业等产生严重的压力，这一切都是我们必须面对的现实问题。

目前，世界年人口增长数量为9300万，年增长率为1.7%。必须引起人们重视的是，在世界人口的增长中，发达国家人口增长率不到0.5%，而发展中国家人口增长率为2.1%。1950年，世界人口的33%生活在工业化国家，目前这一比例已降为20%，预计到2050年时将进一步降为12%，届时有77.54亿人生活在发展中国家。这意味着在发展中国家，人口对地球环境产生的巨大压力将远远大于发达国家，耕地、水资源、森林、矿产等自然资源将以超过自然环境再生能力的速度耗竭，这种环境的破坏将带来更大的贫困，使发达国家与发展中国家之间的贫富差距更加扩大。

1990年，联合国为促进世界各国政府重视和解决人口问题，把7月11日确定为世界人口日。中国在20世纪70年代末期开始实行计划生育

政策，有效地控制了人口的过快增长，人口出生率由1970年的33.4%下降到1999年的15.23%，自然增长率由1970年的25.83%下降到1999年的8.77%，28年间少生了3亿多人，使世界60亿人口的到来推迟了将近4年，为稳定世界人口作出了积极的贡献。即便如此，中国的人口状况仍旧是极其严峻的。

但无论如何，我们每一个生活在这地球村上的公民都有责任和义务保护我们的家园，相信在全球人民的共同努力下，我们的明天会更好。



三、“地球日”的诞生

人类历史上的第一个“地球日”是1970年4月22日由美国哈佛大学法学院的一个刚满25岁的学生——丹尼斯·海斯在校园发起和组织。他在今天被誉为“地球日”之父。

丹尼斯·海斯生长在美国西北部华盛顿州环境幽美的哥伦比亚河峡谷，从小就养成了热爱大自然的个性。到了大学时代，他虽然学的是法律，但是始终没有放弃对环境

远离垃圾与白色污染

问题的关心。

20世纪60年代末，在不息的工业革命浪潮中，狂热的人们已开始看到，不可持续的生产方式和生活方式带来的全球环境危机远比现

是一个良好的开端，可是由于种种原因，此行并没有达到纳尔逊的目的。但是，当初的那个想法后来演变成了“地球日”。

1969年夏，纳尔逊和他的参议院的同事成立了一个组织，制订了纪念全国性“地球日”活动的计划，并于同年9月初宣布了这件事。

当丹尼斯·海斯听到纳尔逊的提议，要在全国举办环境保护问题的讲演会时，海斯就设想在他就读的哈佛大学



地球日

代化生活来得更迅猛、更沉重。这种危机感唤醒了人们。1962年，美国威斯康星州民主党参议员盖洛德·纳尔逊说服当时的总统肯尼迪，希望他在全美做一次保护野生动物的旅行，这样做将会使大家都来注意保护环境，并且最终使其成为国家优先考虑的问题。肯尼迪总统肯定了这个建议。1963年秋，纳尔逊与另外3名参议员参加了这次旅行的头一部分。这

所在地——波士顿的剑桥市举办这样的一个演讲会。于是，他乘飞机到华盛顿去会见纳尔逊。年轻的海斯向纳尔逊谈了自己的设想。纳尔



“地球日”宣传