



地球一小时
DiQiuYiXiaoShi

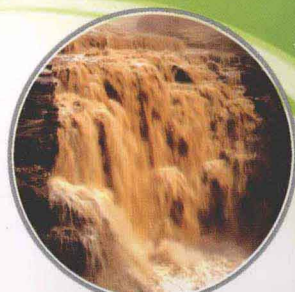


我们应有时刻爱护环境、保护环境
的意识，让地球成为人类美好的
家园。让我们尽情享受大自然赐
予我们的绿色。

绿色世界

Lü Se Shi Jie

本书编委会◎编著



北京日报报业集团
同心出版社



地球一小时
DiQiuYiXiaoShi



绿色世界

Lü Se Shi Jie

本书编委会◎编著



北京日报报业集团
同心出版社

图书在版编目(CIP)数据

绿色世界 / 杨小川编著. —北京: 同心出版社,
2013. 6

ISBN 978 - 7 - 5477 - 0946 - 7

I. ①绿… II. ①杨… III. ①环境保护 - 普及读物
IV. ①X - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 125766 号

绿色世界

杨小川 编著

出版发行 同心出版社

地 址 北京市东城区东单三条 8 - 16 号 东方广场东配楼四层

邮 编 100005

电 话 发行部:(010)65255876
总编室:(010)65252135 - 8043

网 址 [www. beijingtongxin. com](http://www.beijingtongxin.com)

印 刷 三河市同力印刷装订厂

经 销 各地新华书店

版 次 2013 年 6 月第 1 版
2013 年 6 月第 1 次印刷

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 9

字 数 158 千字

印 数 5000 册

定 价 22. 00 元

同心版图书, 版权所有, 侵权必究, 未经许可, 不得转载

目 录

第一部分 曾经的美丽家园	1
一、人类可爱的家园	2
二、河流与人类的文明	11
三、绿色母亲的奉献——人与森林	26



第二部分 满目疮痍的星球	39
一、恐怖的自然突变	40
二、墨西哥城的“墨”色天空	58
三、消失的国度——图瓦卢在告诉我们什么	62
四、敦煌城，你会在我们的视线里消失吗	68

五、“圣婴”——厄尔尼诺现象……………74

六、“圣女”——拉尼娜现象是怎么回事……………82

第三部分 警钟已经敲响，

人类的生存环境面临的威胁 ……………87

一、不能忽略的温室效应……………90

二、臭氧层空洞成因……………100

三、酸雨成因及影响因素……………108



第四部分 人类未来能源的发展方向……………115

一、取之不尽能源——海洋能……………116

二、能量巨大的能源——太阳能……………119

三、永不枯竭的能源——风能……………121

四、可再生能源——生物质能……………123

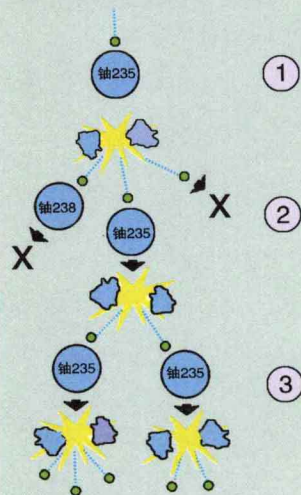
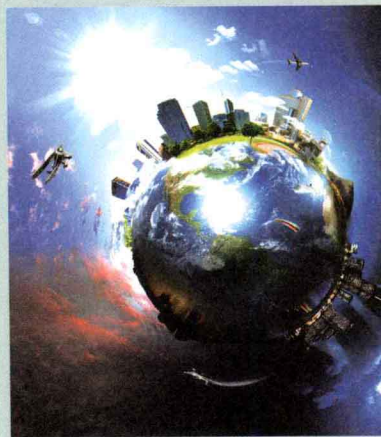
五、人类的终极能源——氢能……………126

六、燃料新宠——清洁燃料……………129

七、威力无比的能源——核能……………131

八、大自然赋予的新能源——地热能……………134

九、我国清洁能源未来发展空间巨大……………136



第一部分

曾经的美丽家园

在茫茫宇宙中，地球是一颗普通的行星，是已知唯一有生命的星球，也是人类赖以生存的唯一家园。生命是大自然的恩赐，它是以多种方式呈现出来的，葱郁的树木、缤纷的花朵、翩翩的彩蝶、凌空的飞鸟……



一、人类可爱的家园

1. 地球只有一个

大约在46亿年前，宇宙中尘埃聚集，形成了地球及其所在的太阳系的其他星球，当时的空气中不含氧气，而是含有很多的二氧化碳、氮气。最初的地球很小，但不断有宇宙中的尘埃及小的星体撞击，体积不断增大。撞击时能量聚集，温度不断上升，最终融化为液体。不久，星体撞击的次数减少，地球表面的温度降低，形成地壳，这就是今天的地表。地球内部的岩浆不断喷涌，形成大量的火山。火山灰中的水蒸气冷却凝结为水，从而形成海洋。

尽管地球形成于46亿年前，但许多

▼ 地球只有一个



科学家认为，在地球形成后的7亿年间，由于小行星连续撞击，特别是39亿年前一次非常密集、剧烈的小行星撞击，地球表面因撞击产生的热量而完全熔化，原始生命无法在这种恶劣环境中诞生。所以一些科学家认为，地球上生命体的出现距今大约35亿年。不过，2009年5月，美国科罗拉多大学的斯蒂芬·莫伊泽西丝和奥列格·阿布拉莫夫提出了不同看法。他们在最新一期《自然》杂志上说，早期的地球没有那么可怕。研究显示，小行星撞击只可能熔化地球表面的一部分，有一些微生物当时可能会生活在地球表面以下数千米处。

阿布拉莫夫在一份声明中说：“新研究成果把地球生命的起源时间从39亿年前的小行星‘后期重撞击期’向前推进了。生命很有可能早在44亿年前就诞生了，这与地球上海洋形成的时间差不多。”

研究人员利用数据模型发现，即使在糟糕的时期，地球表面熔化的面积也未曾超过37%，而且温度达到500℃以上的面积仅占10%。这一温度尽管非常高，但地球上的大部分地区仍足以让一些偏爱高温的微生物生存。

他们推断说，在所谓的“后期重撞击期”，一些在80℃~110℃温度下生活的微生物在地球表面以下曾兴盛一时。

“我们的研究有力地表明，自45亿年前

可能导致月球诞生的那次撞击后，就没有任何事件可以摧毁地球的整个表面，灭绝延续至今的生物圈。我们的观点是，小行星撞击并没有砍断地球的生命之树，只是为它修剪枝叶而已。”

地球上最初诞生的是细菌及浮游生物（池塘中生长的水藻的同类）。浮游

► 白炽灯



保护地球，十件你可以身体力行的事情：

1. 换上省电灯泡

请立即换上省电灯泡，每年可减少150磅（1磅=0.454千克）的二氧化碳产生。

2. 避免开车

多走路、骑脚踏车有益人体健康，也可以大众运输系统为交通工具或实行客车共乘，每辆车少开1英里（1英里=1.61千米），可避免1磅的废气产生。

3. 资源回收

定时整理回收家里的废弃物，每年可减少2400磅的二氧化碳产生。

4. 定期汽车保养

随时保持轮胎正常胎压，可提升汽油使用效能多行驶3%里程，每节省1加仑（1加仑=4.55升）汽油，可减少20磅的二氧化碳产生。

5. 节约用水

冷水加热需耗费极大的热能，若能使用冷温水洗涤衣物，每年可避免500磅的二氧化碳产生。请改用省水莲蓬头，每年可减少350磅的二氧化碳产生。

6. 抵制过度包装礼品

每人每户若能减少10%的垃圾量，每年可减少1200磅的二氧化碳产生。

7. 设定室内恒温器

冬天时，请自动将恒温器向下调2℃，夏天时请往上调2℃，每年可避免约2000磅的二氧化碳产生。

8. 种一棵树

一棵树一生可吸收约1吨的二氧化碳。

9. 随手关闭电源

随手将使用完毕的电视、DVD播放器、音响、电脑等电器用品电源关上，每年可减少约1000磅的二氧化碳产生。

10. 保护地球人人有责。

生物利用太阳光及地球表面的二氧化碳繁殖，同时产生氧气。后来这些氧气形成了今天地球的空气，使鱼、鸟、爬虫类、恐龙以及人类等利用氧气的高级生物得以生存。

尽管按照科学家的最新推断，地球上的生命体可能已存在达44亿年，但地球仍是目前唯一一个存在已知生命体的星球。

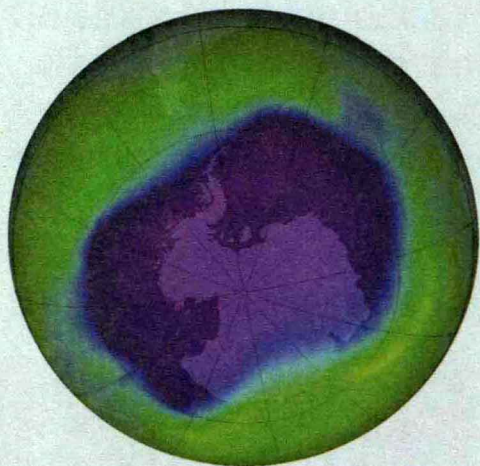
虽然宇宙中有数不清的星球，但存在在已知生命体的星球却只有一个，就是地球，所以我们说，地球只有一个。因此，我们要珍惜地球，爱护地球，保护我们的家园。

2. 岌岌可危的地球

现代人已经有了相当大的改变自然环境的能力，但在享受科技进步营造的舒适生活环境时，并没有及时意识到付出的生态代价，结果是人类被迫面对日趋严重的环境污染和地球生态危机。人与自然环境之间应该怎样一种关系？人类能把自然看作自己的附属品吗？

对环境与人类之间关系的重新思考是21世纪人类文明最重要的发现之一。

由于人口不断增加，资源消耗量不断增大，加上交通、通信事业的飞速发展，地球空间相对缩小，人类生产活动和社会活动的范围不断扩大，因此，资源开发利用突破了区域界限和国界，资源配置向国际化和全球性发展，由此而



▲ 臭氧层破洞

引起了一系列的全球性问题：

(1) 全球性环境问题。由于人类活动的影响，特别是人类活动与地球各个圈层（大气圈、水圈、生物圈）相互作用而产生的影响整个地球表层的环境问题，如由于化石燃料的大量消耗而导致的温室效应引起全球变暖，会使极地的冰盖融化，导致海平面上升，使得一些海拔较低、土地肥沃的河流三角洲被水淹没，同时还会引起海水倒灌，污染地下水源。与温室气体增加相关的还有臭氧层的破坏等。

(2) 全球普遍存在的区域环境问题。由于资源的不合理利用造成土地退化、森林滥伐、生物多样性的损失等，它们的累积效应足以影响全球。如由于土地不合理利用，造成受沙化影响的土地总面积达20亿公顷；全球受水土流失



▲ 被大火吞噬的森林一两内都无法复原



和干旱危害的土地达26亿公顷；人类对森林的乱砍滥伐导致大量的物种绝灭，仅在热带森林中，每天至少有一种物种正在消失。

（3）点多面广的工业污染问题。由于工业“三废”（废渣、废水、废气）所造成的土质、水质和大气污染，其累积效应也会影响全球。近几十年来，由于世界各国排入大气中的废气愈来愈多，酸雨已成为一个世界性的环境污染问题。

（4）重大自然灾害造成的环境问题。由于地球内部和星球之间的运动所造成的个别突发事件，如火山爆发、

特大地震、山体滑坡等，其影响经过多级反馈，逐级放大，最终也影响全球环境。

由于人口膨胀和经济的迅速发展，人类对地球影响规模空前加大，人口、资源、环境与发展的矛盾愈来愈突出，引起了全世界的忧虑和不安。了解和认识全球资源态势，研究与资源开发相关的全球环境问题，对于实现世界各国共同追求的可持续发展的目标，有着十分重要的意义。

在许多国家的历史上，经济起飞阶段往往伴随着严重的环境问题：污染增加、公害不断，原因在于当时这些国家对环境资源急功近利的掠夺式开发。比如伦敦，在英国经济发展最繁荣的18~19

世纪变成了“雾都”，泰晤士河开始黑臭；美国在20世纪初到30年代之间爆发过严重的“黑风暴”；日本在20世纪50~70年代先后出现“痛痛病”、“水俣病”等环境污染造成的大规模公害。发达国家的对策是“先污染、后治理”，问题暴露之后，在经济、技术力量和公众的环境意识达到一定程度的时候再解决发展过程中遗留的环境污染，但给环境已经带来了不可挽回的损失。

空气污染、水源污染和固体垃圾污染是环境污染的三个主要方面。工业生产所产生的废气、废水和废渣是环境污染的主体。在城市中，汽车排放的尾气是空气污染的一个重要污染源。由于空气粉尘污染非常严重，有些城市现已成为卫星观察不到的城市。有些地方的饮用水中有害元素严重超标，对人们健康构成威胁。固体垃圾污染更比比皆是，就连人迹罕至的珠穆朗玛峰也未能幸免。在冰天雪地的南极洲，科学家最近发现企鹅竟然也感染上了家禽病毒。

毁林开荒、围湖造田、过度放牧等违背自然规律、破坏生态平衡的做法使我们吃够了苦头。土地沙化、草原退化、沙漠侵袭等都是人类自己酿就的苦酒。以非洲撒哈拉沙漠为例，由于人为的原因，撒哈拉沙漠的面积50年来扩大了100多万平方千米，目前仍在继续扩大。

地球上的物种正在锐减，保护生物多样性刻不容缓。每年10月份的最后一天，纽约动物园的大型草地上都新竖起一排墓碑，每块石碑都是为灭绝的一种物种而立。据科学家估计，目前平均每天有3个物种从地球上永远消失；全世界有9400多种动植物正濒临灭绝。人类要对此负责，是人类摧毁了它们的生存环境，甚至它们本身。热带雨林是地球上物种最丰富的地区，可是人类对热带雨林的乱砍滥伐从来都没有停止过，由此而导致的物种灭绝最为严重。非洲的

▼ 濒临灭绝的小熊猫



大象和犀牛成为濒危动物，这除了与它们的生存环境受到破坏有关外，还与人类的大量捕杀密不可分——珍贵的象牙和犀牛角给它们招来了杀身之祸。再看看南极臭氧洞之下的地面生物，在智利南端靠近麦哲伦海峡的地区，河里本来有许多欢蹦活跃的鱼，今天成了呆木乱撞的“盲鱼”；喜欢游荡的羊群因患了白内障而变为“盲羊”，整天闷闷不乐；连蹦带跳的兔子变成了“盲兔”，猎人可轻而易举地将它们捕获；自由飞翔的野鸟因双目失明而迷失方向，撞进了居民的院宅……这是一种多么令人悲哀又发人深省的景象。

保护人类免受有害紫外线照射的臭氧层在不断变薄，地球南北极上空出现了臭氧洞。最新资料表明，南极臭氧洞的面积已达2000多万平方千米，大约是欧洲陆地面积的2倍。科学家已经证明，电冰箱等制冷设备中使用的氟利昂是破坏臭氧层的罪魁祸首之一。更令人担忧的是，由于大气“温室作用”增强，我们居住的地球正在变暖。观测表明，百年来全球平均地表温度增加了 0.74°C ，我国的气温变化与全球气温变化基本同步，尤以北方增温最为明显，从1986年的冬季开始，中国已连续经历了27个暖冬。人类日常生活和工业生产中排放出的大量二氧化碳等气体是导致全球变暖的主要因素。自工业革命开始以来，大

气层中二氧化碳含量增加了30%，甲烷和一氧化碳含量都增加了约15%。目前全世界每年向大气层中排放的二氧化碳多达230亿吨。全球变暖可增加冰川的溶解速度，导致海平面升高，使许多沿海地区和岛屿有可能被淹没；它还会加剧自然灾害，造成瘟疫流行。

近年来，各类媒体越来越关注这样一个气候学名词：厄尔尼诺。众多气候现象与灾难都被归结到厄尔尼诺的肆

有资料显示，全球人口正以每年9000多万的幅度增长，世界人口已达60亿。全球已有30%的土地因人类的活动遭致退化，每年流失土壤240亿吨。全世界每年流入海洋的石油达1000多万吨，重金属几百万吨，还有数不清的生活垃圾。水中病菌和污染物每年造成约2500万人死亡。一份由加拿大两所大学2007年10月合作发表的报告称，环境污染每年大约造成2.5万名加拿大民众死亡，带来2.4万个新的癌症病例，以及2500个体重不足的新生儿。相比之下，环境问题不算严重的加拿大尚且如此，其他地方的情况可想而知。环境污染严重威胁人类的生存和繁衍。世界卫生组织发布的报告显示，水污染、食物残留农药、土壤含铅量超标等，都可能改变儿童脆弱的生理组织。生活在世界最贫穷地区的儿童，每5个人中就有一个活不过5岁。至于男人和女人生育能力下降、人类生理机能退化的事例，更是屡见不鲜。人类与环境的矛盾越来越尖锐，已经到了刻不容缓的地步。

虐上，例如印尼的森林大火、巴西的暴雨、北美的洪水及暴雪、非洲的干旱等等。它几乎成了灾难的代名词！科学地说，厄尔尼诺是热带大气和海洋相互作用的产物，原来是指赤道海面的一种异常增温，现在其定义为在全球范围内，海气相互作用下造成的气候异常。这也是人类自己造成的后果。

3. 维护生态系统的稳定圈

生态系统的自我调节能力主要表现在3个方面：第一，是同种生物的调控，这是在有限空间内比较普遍存在的种群变化规律；第二，是异种生物种群之间的数量调控，多出现于植物与动物或动物与动物之间，常有食物链关系；第三，是生物与环境之间的相互调控。

生态系统总是随着时间的变化而变化的，并与周围的环境有着很密切的关系。生态系统的自我调节能力是以内部生物群落为核心的，有着一定的承载力，因此生态系统的自我调节能力是有一定范围的。

生态系统的调节能力主要是通过反馈来完成的。反馈又分为正反馈和负反馈两种。负反馈对生态系统达到和保持平衡是必不可少的。正负反馈的相互作用和转化，保证了生态系统可以达到一定的稳态。例如，如果草原上的食草动物因为迁入而增加，植物就会因为受到过度啃食而减少；而植物数量减少以

后，反过来就会抑制动物的数量，从而保证了草原生态系统中的生产者和消费者之间的平衡。在生态系统中关于正反馈的例子不多，例如，有一个湖泊受到了污染，鱼类的数量就会因为死亡而减少，鱼类死亡的尸体腐烂，又会进一步加重污染，引起更多的鱼类的死亡。

不同生态系统的自我调节能力是不同的。一个生态系统的物种组成越复杂，结构越稳定，功能越健全，生产能力越高，它的自我调节能力也就越高。因为物种的减少往往使生态系统的生产效率下降，抵抗自然灾害、外来物种入侵和其他干扰的能力下降。而在物种多样性高的生态系统中，拥有着生态功能相似而对环境反应不同的物种，并以此来保障整个生态系统可以因环境变化而调整自身以维持各项功能的发挥。因此，物种丰富的热带雨林生态系统要比物种单一的农田生态系统的自我调节能力强。

生态系统的稳定性不仅与生态系统的结构、功能和进化特征有关，而且与外界干扰的强度和特征有关，是一个比较复杂的概念。生态系统的稳定性是指生态系统保持正常动态的能力，主要包括抵抗力稳定性和恢复力稳定性。

以往认为，抵抗力稳定性与恢复力稳定性是相关的，抵抗力稳定性高的生态系统，其恢复力稳定性低。也就是



▲ 巴西亚马逊河的热带雨林

说，抵抗力稳定性与恢复力稳定性一般呈相反的关系。但是，这一看法并不完全合理。例如，热带雨林大都具有很强的抵抗力稳定性，因为它们的物种组成十分丰富，结构比较复杂；然而，在热带雨林受到一定强度的破坏后，也能较快地恢复。相反，对于极地苔原（冻原），由于其物种组分单一、结构简单，它的抵抗力稳定性很低，在遭到过度放牧、火灾等干扰后，恢复的时间也十分漫长。因此，直接将抵抗力稳定性与恢复力稳定性比较，可能这种分析本

身就不合适。如果要对一个生态系统的两个方面进行说明，则必须强调它们所处的具体环境条件。一般情况下，（人工生态系统不再考虑之列）环境条件好，生态系统的恢复力稳定性较高，反之亦然。

4. 保护多种多样的生物圈

在生命进行的漫长岁月中，物种的形成和消亡一直在进行。科学家们认为，在地球上存活过的动物和植物已有99%自然灭绝了。由于自然资源的合理利用和生态环境的保护是人类实现可持续发展的基础，因此生物多样性的研究

和保护已经成为世界各国普遍重视的一个问题。现在无论是联合国还是世界各国政府每年都投入大量的人力和资金开展生物多样性的研究与保护工作，一些非政府组织也积极支持和参与全球性的生物多样性的保护工作。

联合国教科文组织1971年发起“人与生物圈计划”，这是一项着重对人和环境关系进行生态学研究的多学科综合研究计划。生物圈保护区是人与生物圈计划的一个重要组成部分。截至目前，全球已有140多个国家加入生物圈保护网络，中国已有31个。

“生物多样性本身也能促进经济的发展，有数据统计显示，有机农业、林业的发展速度比普通的农业、林业更快一些，在2013年将达到600亿美元的规模。我们预料生物圈得到保护的话，每年能够产生2000亿至5000亿美元的产值。”汉斯道维勒表示，“如果我们不采取措施保护生物圈，全球GDP每年都要减少20%左右。”

我们目前已经知道大约有200万种生物，这些形形色色的生物物种就构成了生物物种的多样性。生物多样性是生物及其与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的总和。有人问根据对自然界的可以推断造物主的工作有何特点，据说英国科学家约翰·波顿·桑德森·霍尔丹回答：“过于喜爱



▲ 科罗拉多金花虫（科罗拉多马铃薯叶甲）

甲虫。”因为甲虫是地球上最大的动物群。美国史密森学会的特里·欧文推断，多数未知的甲虫种类可能生存于我们无法靠近的30米高的热带森林树冠层。

20世纪后叶生命科学各领域取得了巨大的进展，特别是分子生物学的突破性成就，使生命科学在自然科学中的位子起了革命性的变化，很多科学家认为在未来的自然科学中生物科学将成为带头学科，甚至预言本世纪是生物学的世纪。从事生命科学研究的专业技术人员也越来越多，例如，在美国近年统计48万博士学位获得者中从事生命科学的占51%。在生物科学诸多的分支中，保护生物多样性是当前生物科学最紧迫的任务之一，也是全球生物学界共同关心的焦点问题之一。据可靠的数据说明，每

天约有100多种生物在地球上灭绝，很多生物在没有被人类认识以前就消亡了，这对人类无疑是一种悲哀和灾难。保护生物多样性的行动势在必行、迫在眉睫。

中国是世界上拥有野生动物种类最多的国家之一。全国约有脊椎动物6266种，其中兽类约500种，鸟类约1258种，爬行类约376种，两栖类约284种，鱼类约3862种，约占世界脊椎动物种类的十分之一。另有无脊椎动物5万余种、昆虫15万种。

由于中国大部分地区未受到第三纪和第四纪大陆冰川的影响，因而保存有大量的特有物种。据统计，约有476种陆栖脊椎动物为中国所特有，占中国陆栖脊椎动物种类数的19.42%，大熊猫、金丝猴、华南虎、褐马鸡、丹顶鹤、朱、白鳍豚、扬子鳄等百余种中国特产的珍稀野生动物，闻名于世。毛色黑白相间的大型哺乳动物——大熊猫，体重可达135公斤，靠吃嫩竹和竹笋为生，目前只剩下1000余只，由于极其珍贵，已成为世界保护野生动物的标志。丹顶鹤，体长可达1.2米以上，身上覆盖着白色羽毛，头顶上长着一小块丹红色的裸露皮肤，在东亚地区被视为“长寿”的象征。白鳍豚是世界上仅有的两种淡水鲸类之一，1980年首次在长江捕获一头雄性白鳍豚，引起世界豚类研究界的极大兴趣。

二、河流与人类的文明

人类的各大文明几乎都是起源于各大河流：古巴比伦起源于底格里斯河及幼发拉底河；古中国起源于黄河；古印度起源于印度河及恒河；古埃及起源于尼罗河。

自古以来人们都将河流作为自身赖以生存的一种资源，甚至有甚者每年供奉祈求河神保佑今年太平。可见河流在人类社会发展中的重要作用。从某种意义上讲，水的健康可以在一定程度上决定人类的健康。然而当今社会随着经济的飞速发展，如今的各大河流都不像以前那么清澈，岁月的印记在河流的发展中烙下了深深污浊的印记。

1. 水环境污染现状因素

我国水环境面临着水体污染、水资源短缺和洪涝灾害等多方面压力。水体污染加剧了水资源短缺，水生态环境破坏促使洪涝灾害频发。

中国水体污染相当严重，部分城市的饮用水安全受到威胁，在46个重点城市中，有45.6%的城市水质较差，而农村的饮用水安全则更令人担忧，其卫生合格率仅为62.1%。据不完全统计，中国大约有3.6亿人喝不上干净水，因此保障中国百姓喝上干净水的问题成为了水污染



▲ 点源污染——船厂

防治工作中的第一要务。

据1999年《中国环境状况公报》显示，我国七大水系、主要湖泊、近岸海域及部分地区的地下水受到不同程度的污染。河流以有机污染为主，主要污染物是氨氮、生化需氧量、高锰酸盐指数和挥发酚等；湖泊以富营养化为特征，主要污染指标为总磷、总氮、化学需氧量和高锰酸盐指数等；近岸海域主要污染指标为无机氮、活性磷酸盐和重金属。这些因素构成了水环境问题影响范围广，危害严重，治理难度大等特征。我国水环境问题产生的原因是多方面的，但主要是人类主观因素的影响。长期以来，我国经济增长方式粗放，一些企业单纯追求经济效益，忽视环境效益和生态效益。工业发展中，水消耗量大、利用率低。不仅单位产值污水排放量大，而且万元产值用水量各省

区间差距悬殊。1998年全国平均万元GDP用水683立方米以上。其中，北京161立方米，天津201立方米，上海300立方米。但是，黑龙江、内蒙古、江西、广西、贵州、青海、甘肃等省区大多在1000立方米以上。宁夏、新疆为4000立方米左右。北京1立方米灌溉用水可以生产2千克粮

食，而宁夏才生产不到1千克。同时，在传统的计划经济体制下，粗放型的增长方式，使企业生产经营缺乏节能降耗的动力。企业技术改造往往以扩大再生产为目的；生产工艺落后，更新换代速度慢。随着经济体制改革的不断深入，经济增长方式的日趋转变，以及科技水平的快速提高，水资源的合理开发和利用将逐步走上科学化管理轨道。但是，这种转变需要一个较长的历史过程。水环境问题严重的另一个重要原因，是国家政策导向的偏差。长期以来，国民经济和社会发展注重经济增长速度、主要产品产量、城镇居民收入增长等指标，没有把资源消耗和环境代价纳入经济核算体系。迄今为止，城市环境基础设施建设仍作为“非生产性福利事业”。城市污水处理、垃圾处理由政府包揽，使政府不堪重负，以至于拿不出钱搞环境基础设施建设，甚至建成污染处理设