

环 境 科 技

# 守护地球家园

杜秀英  
袁清林

少年科技新世界

SHAOIANKEJIXINSHIJIE

福建教育出版社

SHAOXIANKEJIXINSHIJI

“少年科技新世界”丛书

# 守护地球家园

环境科技

秀英  
袁清林

## 图书在版编目 (CIP) 数据

守护地球家园：环境科技/杜秀英，袁清林编.  
福州：福建教育出版社，2000.4  
(少年科技新世界丛书)  
ISBN 7-5334-2556-1

I. 守… II. ①杜… ②袁… III. 环境保护-青少年读物 IV. X3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 19441 号

---

作者：杜秀英 袁清林

---

少年科技新世界丛书

# 守护地球家园

## ——环境科技

---

出版发行 福建教育出版社

(福州梦山路 27 号 邮编 350001)

印 刷 福州兴教印刷有限公司

(福州仓山区工农路 423 号 邮编 350007)

开 本 850×1168 1/32

印 张 7.875

字 数 156 千字

插 页 4

版 次 2000 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印 数 1—3,300

书 号 ISBN 7-5334-2556-1/G · 2072

定 价 13.30 元

---

如发现印装质量问题，由承印厂负责调换

福建教育出版社



河南省莲花味精集团污水处理厂



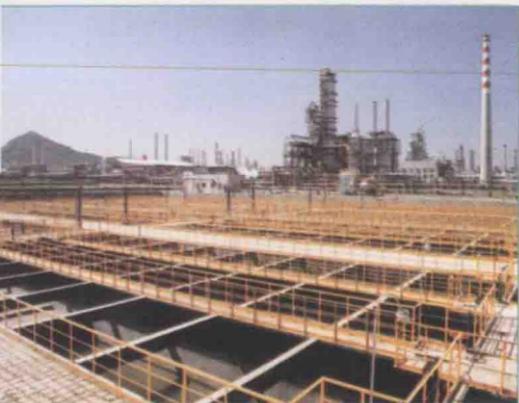
污水处理站全貌



大连三井森包装有限公司印刷废水处理工程



炼油厂废  
水处理系统

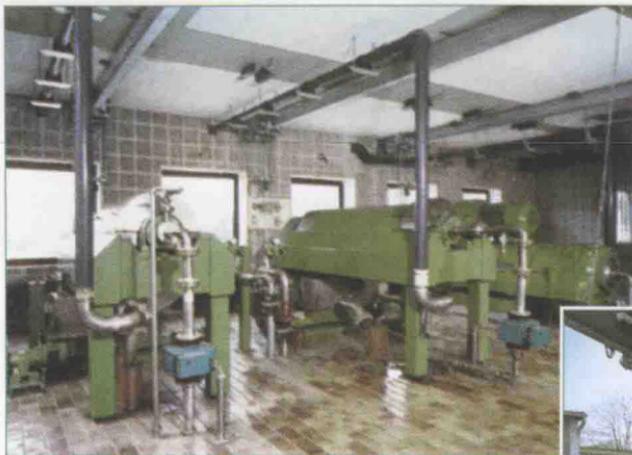


废水合并  
处理净化槽



小型曝气池  
处理污水

污泥浓缩  
和脱水



被动式太阳房

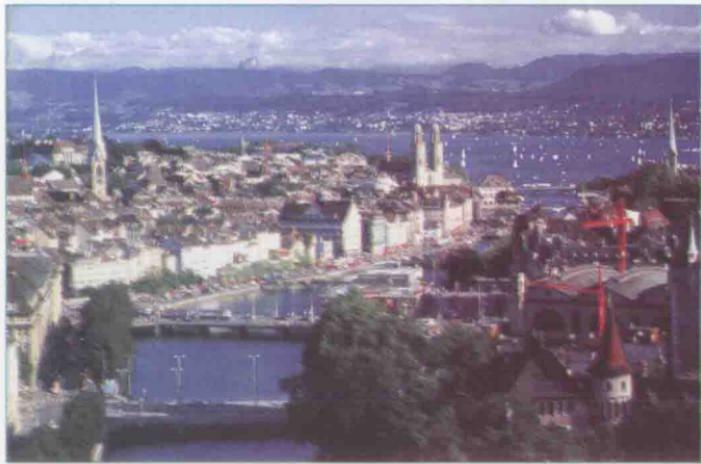


废物焚烧炉

马路边的消声墙



生物氧化塘



天蓝  
水清的瑞  
士苏黎士  
市

用知識叩開科學的大門

盧嘉錫



## 序

人类已经行进到了新世纪的门槛前。在 20 世纪，人类现代科学技术取得了惊人的成就。这些成就引起了或正在引起人类社会各个方面的深刻变化。

有人认为，人类从根本上说是工具的创造者，而计算机是人类所创造的最了不起的工具。计算机的威力连它的发明者也始料不及。今天，计算机不但是科学研究使用的巨型设备，而且走进了写字间，走进了家庭，走进了生产、流通、生活等各个领域。计算机从原有的计算功能、编辑文字功能发展到多媒体，现在还具有图形识别和语音识别等功能，能让计算机认识手写的汉字或英文，并把它转换成标准的字形，能进行翻译，创造音乐和绘画。以计算机为主干包括信息的收集、存贮、处理、传输的信息科学技术已经成为核心的战略科技。比如信息的收集，由于航天技术的进步，现在可以通过航天遥感监测，马上收

集到各地降雨、水流的情况，对洪水灾害作出测报。又比如信息的传输，计算机的网络化成为一个趋势。国际互联网将把国家、地区、单位和个人连成一个整体，世界任何地区发生的政治、经济、军事、社会、生态等的事件都可能马上产生全球性的影响。现在，已经没有了“民老死不相往来”的世外桃源。

生命科学和生物技术近四十年正处在重大突破之中。有人预言，它将是 21 世纪的主导科学。人类已经基本上了解遗传是怎么发生的。研究发现，人体细胞中有一种物质叫染色体，它由叫做 DNA 的物质组成，人的 DNA 中共有 30 亿个分子密码，排列组成 10 万个基因。一个受精卵如何发育成人是一件奇妙的事情。1 个细胞分裂成两个，两个变成 4 个，一部分细胞发育成大脑，一部分细胞发育成心脏，一部分细胞发育成手、脚……它们都按一定的时间顺序和空间位置来发育、成长、衰老、死亡。这些都是基因控制的。某个时候“打开”了一个基因，人就开始长出一个相应的器官；到一定的时候，这个基因就“关闭”了，这个器官就不再长了。某部分基因出现缺损，人相应的器官就出现疾患。科学家已确定了 3 万 5 千

个基因方位，并确定了哪个基因对应哪些器官，几乎每周都发现一些引起疾病的基因缺损。比如科学家们有如下发现：控制眼睛形成的基因叫 pax6，没有它就没有眼睛；老年痴呆症的基因开始查清；发现了神经分裂症的基因；发现了与性格有关的基因以及肥胖基因，等等。人类对人类基因组的了解，给正在发展的人类疾病的基因疗法开辟了广阔前景。

世界上转基因技术也取得重大突破。它使动植物具有原来所没有的全新的特性。几年来，已研制出抗黄杆菌病的水稻新品种，蛋白质含量高达 48%、抗病毒的转基因大豆等等。转基因技术和转基因产品以其高抗性、高产、低耗、不污染环境而成为现代农业的一个重要部分。在生物克隆技术方面，最早的英国克隆羊多莉今年初顺利地产下了三只羔羊；美国成功地进行了以克隆老鼠再克隆的克隆实验，为多次克隆技术开辟了先河。

20 世纪在科学技术方面取得的新进展是多学科、多领域、全方位的。这些新进展构成一个奇妙的瑰丽多彩的世界。这个世界有无穷奥秘。进入这个世界，我们一定会为之兴奋，为之着迷，为之留连忘返。

现在，有30多位我国的科普作家，分别在信息科学等18个方面，用通俗易懂的语言，生动形象的形式，为少年朋友开了个浏览的窗口。这个窗口就是“少年科技新世界”丛书。希望你们读了之后，不但长见识，而且对科学技术产生浓厚的兴趣和深深的热爱。

少年朋友们，21世纪是个多极化的充满竞争的世纪。国与国之间的竞争，归根到底是科学技术实力的竞争。我国科学技术整体水平还低于发达国家。中央提出了科教兴国的战略方针，给中国科学技术的发展开辟了光辉的未来。发展科学技术需要人才。我们迫切地期待少年朋友们健康地成长，其中能涌现出一大批有创新精神，勤奋学习，忘我工作，坚韧不拔，为科学技术而献身的科学技术工作者，在新世纪祖国的科学技术事业中担当起挑大梁的角色。我们殷切地期望，通过几代人的不懈努力，中国的科学技术在可预见的将来，能走在世界的前列。

周光召

1999年5月

# 守护地球家园四色

## 环境科技

●少年科技新世界丛书

### 目录

## 一 说古道今话环境

1	世界上最早的环境部长	4
2	秦始皇植造“绿色长城”	6
3	英国国会的禁令	8
4	三大文明的毁灭	9
5	工业革命的苦果	12
6	烟雾熏出《清洁法》	14
7	《寂静的春天》引起轰动	16
8	两付面孔，一样狰狞	18
9	红潮奇观，对虾坟墓	20
10	关怀“地球一号”宇宙飞船	22
11	小学生说服政府官员	24
12	一种无形的标尺	26
13	谁是“金牌”得主	28

## 二 摆脱烟雾的困扰

1	从氧吧热说起	34
2	空中“污”云谁来消除	36
3	锁住黑龙	39
4	扼杀黄龙	41
5	降服“空中死神”	44

# 守护地球家园

## 环境科技

●少年科技新世界丛书

### 目 录

6	灭蓝色烟雾的威风	47
7	送氧路上“三打白骨精”	50
8	烟消雾散早知道	52
9	找出最佳点	55
10	烟道阻击战	57
11	揪住汽车“尾巴”不放	59
12	榜样无烟城	61

## 三 净化水王

1	不速之客一：巧取豪夺者	66
2	不速之客二：杀气腾腾者	69
3	不速之客三：暗藏杀机者	72
4	花落知多少	74
5	阴盛阳衰有新说	77
6	不是法国士兵的血迹回潮	80
7	“唯富不仁”	83
8	饥饿疗法	85
9	模仿天然流水的工厂	87
10	不冒烟的焚烧炉	90
11	运用核“武器”的工厂	92

## 四 冲出垃圾包围圈

1	日积月累	98
---	------	----

### 目 录

- 2 上天入地 ..... 100
- 3 横行太空 ..... 102
- 4 煤灰一家有功劳 ..... 106
- 5 废塑料变油 ..... 109
- 6 旧车转世，废纸还魂 ..... 111
- 7 垃圾供暖发电 ..... 113
- 8 容易分解的塑料 ..... 115
- 9 能源之星 ..... 118
- 10 微生物与“黑魔”对抗 ..... 121
- 11 免冲——“绿色”胶片 ..... 124

## 五 告别化学农药

- 1 杀虫剂还是杀生剂 ..... 130
- 2 长长的阴影 ..... 133
- 3 从恐龙灭绝之谜新说谈起 ..... 136
- 4 把植物“武装”起来 ..... 139
- 5 细菌挥戈上阵 ..... 142
- 6 破译害虫的联络“密码” ..... 145

## 六 遏防地球变暖

- 1 温室“玻璃窗”在哪儿 ..... 150
- 2 跟踪二氧化碳浓度30年 ..... 154
- 3 揭开气候变化史之谜 ..... 156

### 目 录

4	“狼”真的来了 ······	159
5	海平面在上升 ······	162
6	“撒哈拉”的沧桑 ······	164
7	创“记录”的时代 ······	166
8	生态警报频频响起 ······	168
9	中国面对地球变暖 ······	170
10	开动“全球恒温器” ······	172
11	把二氧化碳关在海底 ······	175
12	“炼丹炉”里脱胎换骨 ······	177
13	空中一把伞工程 ······	179

## 七 修复臭氧空洞

1	紫外线的克星 ······	186
2	层层叠叠说大气 ······	189
3	20亿年织就的“天衣” ······	191
4	杞人忧天不再可笑 ······	193
5	破坏臭氧层的元凶 ······	196
6	全球围歼氯氟烃 ······	199
7	死了张屠户，不吃混毛猪 ······	201
8	“补天”新方 ······	203

## 八 保护生物资源

1	毛冠鹿和它的左邻右舍 ······	210
---	-------------------	-----