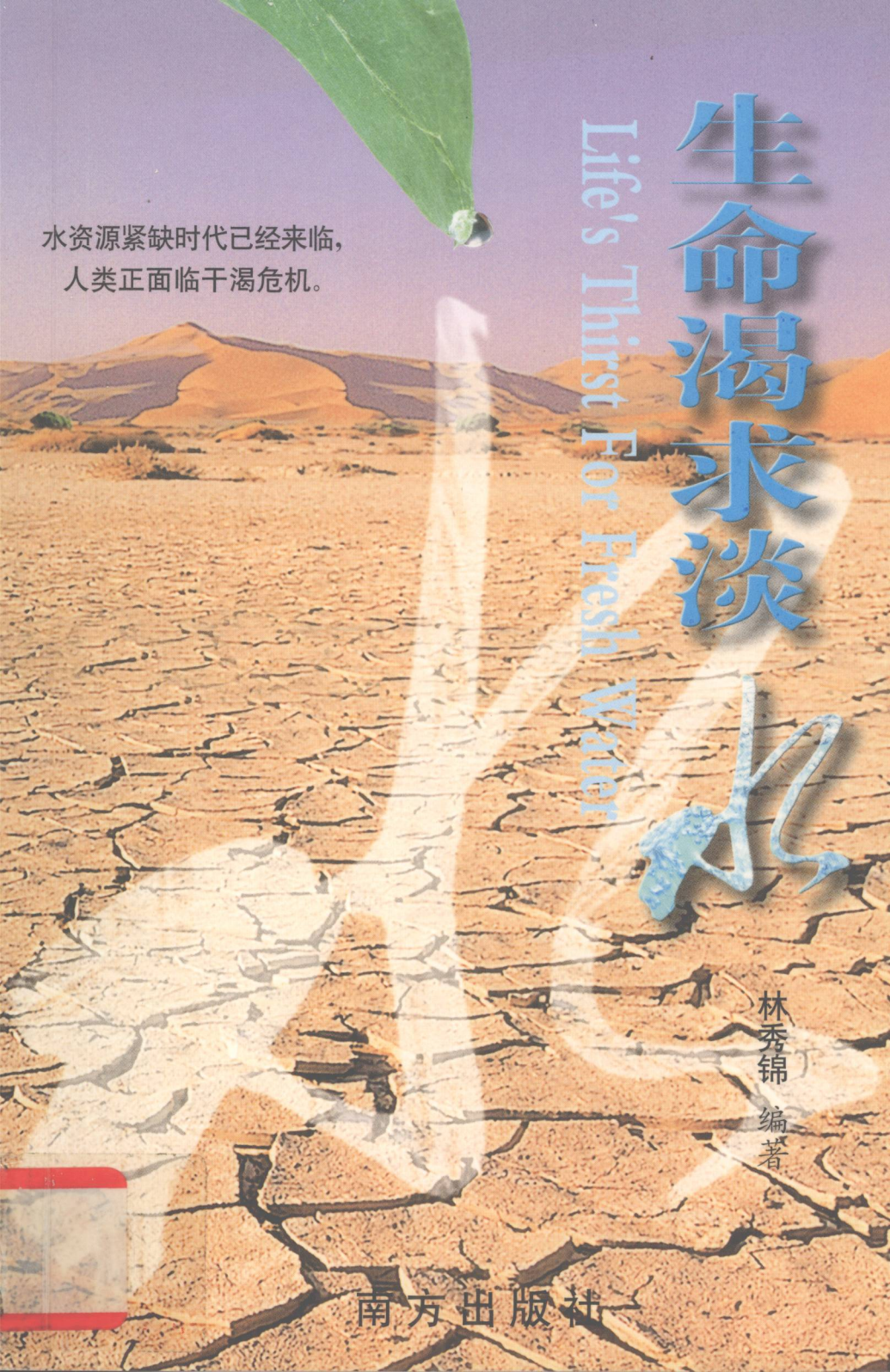




水资源紧缺时代已经来临，  
人类正面临干渴危机。

# 生命渴求淡水

Life's Thirst For Fresh Water

林秀锦  
编著

南方出版社

# 生命渴求淡水

Life's Thirst For Fresh Water

林秀锦 编著

江苏工业学院图书馆  
藏书章

南方出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

生命渴求淡水/林秀锦编著. —海口:南方出版社,  
2004.8

ISBN 7-80701-299-4

I.生… II.林… III.水资源—环境保护  
IV.X52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 022342 号

## 生命渴求淡水

林秀锦 编著

---

责任编辑 陈晓军

出版发行 南方出版社

邮政编码 570203

社 址 海南省海口市海府一横路 19 号华宇大厦 12 楼

电 话 (0898)65371546 (0898)65371264(传真)

经 销 新华书店

印 刷 深圳宝峰印刷有限公司

开 本 850×1168 1/32

印 张 11

字 数 190 千字

印 数 1-20000 册

版 次 2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-80701-299-4/X·1

定 价 26.00 元

---

## 水与生态农耕

问渠那得清如许，为有源头活水来。

宋·朱熹《观书有感》

未有源之浊而流能清者，亦未有流之浊而源能清者。

宋·朱熹《朱子语类辑略》

以治田之法治水，则水利兴；

以治水之法治田，则田自稔。

清·钱泳《履园丛话·水利》

善治农田者，必资乎水利；善治水利者，必溯其源流。

清·钱泳《履园丛话·水利》

## 水与修身治世

厌其源，开其渎，江河可竭。

《荀子·修身篇》

宜未雨而绸缪，毋临渴而掘井。

明·朱伯庐《夫子治家格言》

水混则浊，智挠则乱。浊则不能鉴，乱则不能虑。

唐·张弧《素履子·履智》

君，舟也；人，水也。水能载舟，亦能覆舟。

唐·吴兢《贞观政要·论政体》

## “四科”丛书编委会

主 任 迟福林

副主任 彭京宜 张学泮

委 员 (按姓氏笔画排序)

牛志平 刘和忠 赵康太

曹锡仁 傅治平 谭 兵

## “四科”丛书编写说明

“四科”即科学精神、科学思想、科学知识和科学方法。编写“四科”丛书的目的是：引导社会大众树立健康的价值观和崇高的理想信念，逐步提高社会大众的理性思想和行为的选择能力。

我省全面建设小康社会不仅要有科学的发展战略和正确的政策引导，更需要社会大众的理性行为，这就需要大力普及社会科学知识，向全社会积极宣传科学精神、科学思想、科学知识和科学方法。特别是在理想信念失范、道德信用滑坡及“法轮功”危害社会等情况下，向社会大众宣传“四科”更具有现实意义。

“四科”丛书编写工作由编委会具体指导，从2003年上半年起，将陆续推出一批读物。《生命渴求淡水》为本丛书的第二部。

海南省社会科学界联合会

2003年12月30日

## 序

淡水对地球上的生命来说是最宝贵的一个要素。决定 21 世纪格局的最重要因素就是看哪个国家拥有充足的水资源。水就是生命，水就是财富，水就是国力。

全世界目前有 100 多个国家缺水，有 26 个国家严重缺水，有 40% 的人口正遭受缺水之苦。

中国是水资源大国，又是严重缺水的国家。在全国 600 多座城市中，有 400 座城市缺水，其中严重缺水的城市达 130 个。全国干旱缺水的地区涉及 20 多个省、市、自治区（其中 18 个省、市、自治区接近或处于严重缺水边缘，有 10 个省、市、自治区在起码的要求线以下），其面积约 500 万平方千米，占全国陆地面积的 52%，占全国耕地面积的 64%；缺水人口约占全国人口的 45%。

海南淡水资源总量约 319 亿立方米，人均水资源量 4293 立方米，高于全国 2700 立方米的平均水平，却不到世界人均水平的一半。海南水质好，但 2003 年仍有 2153 个村庄 59.6 万人饮水困难。一个独立海岛水

生  
命  
渴  
求  
淡

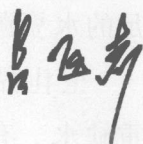


系的海南，水资源终将会制约可持续的发展，应采取积极有效的对策与办法。

在庞大的资源系统中，淡水资源匮乏。缓解水危机的积极办法是珍惜水，善待水，保护水，消除水污染、水浪费的人为因素，建立起人水和谐的新型关系。

中国农科院学术委员会名誉主任

海南省政府咨询委员会顾问



## 序

## FORWARD

Fresh water is one of the most precious elements to the life on earth. The most important factor determining the format of the 21 century is to see which country has sufficient water resources. Water means life, water means wealth, and water means national strength.

At present over 100 countries in the world are facing the shortage of water, among which 26 countries are experiencing a severe water shortage, 40% of the world population is suffering from the water shortage.

China is a large country in terms of water resources, at the same time it is a country with a severe shortage of water. Of the 600 cities in China, 400 cities are witnessing a under supply of water, among which 130 are in a severe shortage of water. Nationwide the dry area that lacks water covers over 20 provinces, municipalities and regions (of which 18 are nearing or on the verge of severe water shortage, 10 provinces, municipalities and regions are below the minimum requirement). The total area spreads about 5 million square kilometers, accounting for 52% of the total land area of China, and 64% of China's arable land. The people suffering the water shortage accounts for 45% of the national population.

Hainan has a total of 31.9 billion cubic metres of fresh water resources. The per capita water resources is 4293 cubic metres, which is higher than the national average of 2700 cubic metres, but less than half of the world average. Hainan's water is good in quality, but by 2003 a total of 2153 villages or 596 thousand people were still having difficulty in accessing sufficient drinking water. Hainan is an independent insular water system, whose water resources will ultimately limit its sustainable development. Active and effective countermeasures and means should be adopted.

In this extensive water resource system, there is a shortage of fresh water resources. An active method for relieving the water crisis is to treasure water, treat water well, protect water as well as eliminate water pollution and eliminate water waste, and to nurture a new harmonious relationship between people and water.

生

命

渴

求

淡



## 目 录

### 第一篇 生命不能没有水 / 3

- 一、水是生命之源 / 3
- 二、水是核心资源 / 9
- 三、“水球”淡水有限 / 12
- 四、向天空要水 / 17
- 五、向地下要水 / 23
- 六、向大海要水 / 29
- 七、向冰山要水 / 38
- 八、寻找太空水 / 40
- 九、争夺水资源 / 46
- 十、别为水而战 / 50

### 第二篇 地球水资源匮乏 / 57

- 一、资源性淡水短缺 / 58
- 二、工程性淡水短缺 / 65
- 三、污染性淡水短缺 / 70
- 四、浪费造成淡水短缺 / 81

生  
命  
渴  
求  
淡



### 第三篇 淡水难承生命之重 / 87

#### 一、湖泊水枯竭 / 88

正在消失的明珠 / 88

变成历史名词的湖泊 / 90

挥之难去的“缩水”阴影 / 92

受伤的“地球之肾” / 94

#### 二、江河水断流 / 100

世界名河少水断流 / 100

黄河河床干枯裸露 / 102

塔里木河、辽河枯水 / 104

松花江、岷江断航 / 105

#### 三、无水沙肆虐 / 106

可怕的沙漠化 / 106

难抑的沙尘暴 / 113

#### 四、旱热人难熬 / 121

旱热席卷非洲 / 121

高温袭击美国、印度 / 122

欧洲大陆酷热难当 / 122

中国旱热日趋严重 / 123

#### 五、水溢洪涝多 / 129

全球洪灾历历在目 / 129

长江、珠江水患告急 / 130

2003年各地洪灾 / 133

深层自省的灾因分析 / 134



## 第四篇 迫在眉睫的生存危机 / 139

### 一、水与人口 / 139

### 二、水与健康 / 143

### 三、水与生态 / 146

世界怎么了 / 146

中国怎么了 / 153

### 四、水与经济 / 161

## 第五篇 走进生态水世界 / 167

### 一、千年首脑会议上的领袖承诺 / 167

### 二、水权管理各出新招 / 168

### 三、调水工程触动全球 / 174

### 四、中国水务艰难入市 / 176

水务市场前景诱人 / 176

“福利水”遭遇“商品水” / 179

群雄角逐水务大战 / 182

水经济垄断面临挑战 / 186

### 五、治水政治与生态治水 / 188

为国必先除水害 / 188

综合治理塔里木河 / 192

不让污水再流入珠江 / 194

## 第六篇 海南健康岛圣水无价 / 199

### 一、健康岛上水质好 / 199

海南的水资源“家底” / 199

海南的水利建设 / 206

海南的江河湖库水质 / 210

海南的生态环境质量 / 214

### 二、泉水海水引游人 / 217

风光秀丽的万泉河 / 219

声誉鹊起的温泉点 / 222

沙柔水净的海湾 / 227

沸腾起来的博鳌 / 229

### 三、让海南远离水荒 / 232

海南用水“赤字” / 232

农村居民渴望生命之泉 / 234

城市湖沟河水污染严重 / 238

虾鱼养殖污染威胁环境安全 / 241

海南缺水原因分析 / 245

让缺水人口喝上洁净水 / 252

### 四、南渡江畔水净化 / 254

龙塘取水点引起关注 / 254

海口誓言净化水体 / 256

污水河要变生态河 / 258

### 五、碧水工程呵护海南 / 259

## 第七篇 明智用水在今朝 / 265

### 一、接触水知识 / 265

水资源 / 265

水资源保护 / 266

水体 / 268

水体自净能力 / 270

水污染 / 272

水体污染的污染物质 / 273

水体污染源 / 274

水体富营养化 / 275

生化需氧量与化学需氧量 / 277

表征水污染的水质指标 / 278

污水三级处理 / 280

控制水污染的基本途径 / 281

水质保护 / 284

我国现行的水质标准 / 285

缺水的类型 / 287

地下水漏斗 / 288

节水型社会 / 288

公水意识 / 289

“中国水周” / 289

“世界水日” / 290

### 二、节约用水 / 290

提高全社会的节水意识 / 290



开辟利用中水/ 295

创造“新生水”/ 296

### 三、治理污水/ 297

为了获得一杯清洁的水/ 297

跨越国界的欧洲治河/ 300

中国治污有定量化目标/ 302

用科学方法治理污水/ 306

### 四、EM 技术在污水处理中的成功应用/ 310

EM 是有效微生物群/ 310

微生物在污水处理中的应用/ 312

EM 技术在日本下水的净化与再利用/ 324

EM 技术在海南/ 328

### 五、生物技术在净化河水上的成功应用/ 329

跋/ 335

附 中国防治水污染主要法规/ 338

参考文献/ 340



在太阳系九大行星中,惟有地球因为有水而拥有生命而适合人类生存和居住。

(旭飞 摄)