

市民科普丛书

节能减排

节能减排



全民行动

从你我做起

● 杭州市科学技术协会 组编

● 陈福民 田建新 主编



科学普及出版社

市民科普丛书

节能减排

从你我做起

江苏工业学院图书馆
藏书章

● 杭州市科学技术协会 组编

● 陈福民 田建新 主编

科学普及出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

节能减排从你我做起 / 陈福民, 田建新主编. — 北京:
科学普及出版社, 2008.5

ISBN 978-7-110-06760-4

I. 节… II. ①陈… ②田… III. 节能—普及读物 IV.
TK01-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 056584 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

责任编辑 郑洪炜

封面设计 智慧图文设计中心

责任校对 孟华英

责任印制 王 沛

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社出版发行

杭州富春电子印务有限公司印刷

*

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 6.0 字数: 150 千字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定价: 18.00 元

ISBN 978-7-110-06760-4/X · 28

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

市民科普丛书

《节能减排从你我做起》编委会

主 任 邬丽娜

副主任 张贵书

主 编 陈福民 田建新

编 委 (以姓氏笔画为序)

马玉江 田建新 冯智慧 沈 亮

陈仲达 陈福民 洪芳柏

撰 稿 陈福民 陈仲达



浙江智慧书社
科普创作出版中心

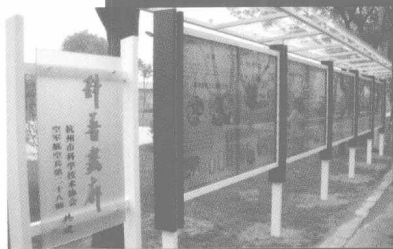
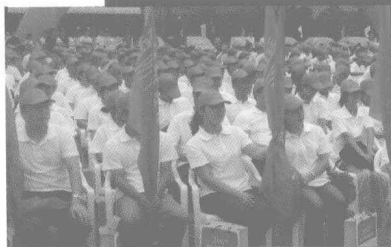
技术策划 全程制作

地址 杭州凯旋路 258 号浙江大学华家池校区

邮编 310029 电话 0571-86434728

节能珍惜资源

减排爱护环境



序

2006年，国务院颁布了《全民科学素质行动计划纲要》，明确“政府推动，全民参与，提升素质，促进和谐”的指导方针，提出全民科学素质行动计划的主要目标、任务、措施，这对于构建和谐社会，建设创新型国家，推进经济社会全面协调可持续发展，实现全面小康的宏伟目标，有着十分重要的意义。

党的十七大指出：“和谐文化是全体人民团结进步的重要精神支撑。”在全社会弘扬科学精神、普及科学知识、传播科学思想和科学方法、增强全民族的科学文化素质，是激发全民族文化创造活力，提高国家文化软实力，构建和谐社会重要的基础和保障，也是一项长期而艰巨的任务。

科学技术普及有着深刻的内涵和十分丰富的内容，我们应采取公众易于理解、接受、参与的方式，弘扬科学精神，使求真唯实、探索求知、崇尚真理、勇于创新的科学精神在全社会大大发扬起来，成为中华民族精神内涵的重要内容；宣传马克思主义唯物论和无神论，帮助和引导人们划清科学与迷信、文明与愚昧、进步与落后的界限，增强识别、抵制各种愚昧、迷信和歪理邪说的能力；针对人们关心的自然现象和生命现象，普及自然科学基础知识，包括各种自然现象和天文现象的科学解释，宇宙和生命的起源、地球形成和人类进化的有关知识以及各种自然、人为造成的灾害和生老病死的成因，帮助人们建立科学的自然观、宇宙观、生命观，引导人们正确认识自然，正确认识自身，不断提高人们的科学素养，努力营造全民学习、终身学习的良好氛围。

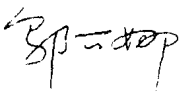
围；针对人民群众需求和消费日益多样化的现状和趋势，普及与群众日常生活密切相关的公共安全、消费权益等方面的知识，普及与美化生活有关的保护环境、节约资源等方面的知识，普及与科学健身有关的体育锻炼、合理饮食等方面的知识，努力促进人们生活质量的提高，促进科学健康、文明生活方式的形成。

正是出于以上考虑，近几年来，我们每年都组织编写《市民科普丛书》，力图从文明教育、科学消费、节能减排、健康生活等诸方面客观实际地向市民群众介绍科学知识、科学思想、科学精神和科学方法，营造科学、文明、健康的良好氛围，推进“和谐杭州”、“品质之城”建设。

参与本丛书编写的人员，有的是所在领域的专家，也有的是来自科普教育第一线的科技工作者，他们治学严谨，能够深刻而准确地把握所写作的内容。本丛书意在贴近群众和实际生活，通俗易懂，雅俗共赏，从科普的最根本要求出发，力求把科学观念与方法渗透到各个章节。

我们相信，《市民科普丛书》将会成为市民群众的良师益友，我们更欢迎广大市民群众对本书的编写提出宝贵意见。让我们互相共勉，以文明城市文明人的良好形象，共同打造覆盖城乡、全民共享的生活“品质之城”，建设美好的小康社会。

杭州市科学技术协会主席



2008年5月

前言

节能减排是贯彻落实科学发展观，构建社会主义和谐社会的重大举措；是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择；是推进经济结构调整，转变增长方式的必由之路；是提高人民生活质量，维护中华民族长远利益的必然要求。节能减排亦在我们百姓生活之中。

由杭州市老科技工作者协会秘书长陈福民高级工程师和杭州市科协田建新部长主编的《节能减排从你我做起》一书，以百姓身边生动的事例、科学的数据，用通俗而形象的笔调娓娓介绍着：节能减排不仅关乎挽救地球改善气候变化，而且融入我们百姓生活的方方面面点点滴滴。阅读此书能给人们以警觉和启示，对推动全民参与节能减排行动有着现实的积极意义。

节能减排改善环境固然是国家的大事，全球的大事，但关键在于每一个公民。节能是一种生活方式，节能是一件大事，但节能更多的又是一件件小事：空调调高1℃、人走灯灭、少坐电梯、少开汽车……这些并非难事，只要你愿意，人人都可以做到。节能降耗的实现就在人们的举手投足之间，节能减排的“芝麻”由我们老百姓来捡吧。

人人都向往拥有清洁而健康的生活环境，人人都在期待着与碧水蓝天为伴。但仅仅拥有向往和期待是远远不够的，重要的是要从你我做起，从自身做起，从生活的一点一滴做起，让节能减排成为人人心中坚定的信念元素。

本书的编写得到杭州市老科技工作者协会的大力支持和协助，在此一并表示感谢！

节能减排从你我做起，行动起来吧！

目 录

一、事关你我的节能减排

从罗马俱乐部到京都议定书·····	(1)
从“巴厘岛路线图”看节能减排·····	(3)
全球变暖速度比人们预测的要快·····	(7)
每年有53万亚洲人死于空气污染·····	(8)
我国将面临严重缺水和“喝”污水·····	(9)
充分认识节能减排的重要意义·····	(11)
害人不浅的塑料袋·····	(13)
以节能减排拯救环境·····	(15)
中国积极应对气候变化·····	(17)
给全球变暖算一笔“节能账”·····	(20)
从节能减排的视角审视生活·····	(21)

二、用数字解读节能减排

1度电·····	(24)
1分钱·····	(26)
1双筷子·····	(27)
1瓶水·····	(29)
1千克·····	(31)
26℃·····	(32)
2.7吨·····	(34)
8000万升·····	(35)

三、争当行业节能减排的“明星”

推进“绿色”制造来节能减排·····	(38)
迫在眉睫的印染业节能减排·····	(40)
造纸业节能减排要治污利废·····	(44)
蒸汽发电启动钢铁业节能减排·····	(46)

水泥企业废气淘宝来节能减排·····	(49)
农村农业的节能减排不能忽视·····	(50)
水产养殖节能减排点子多·····	(52)
污水处理厂的节能减排路·····	(53)
节能减排潜力巨大的旅游业·····	(55)
宾馆饭店节能减排100招·····	(57)
大超市节能降耗办法多·····	(69)

四、农村节能减排你我有责

农业和农村节能减排的基本目标·····	(72)
农村节能减排有五大“重头戏”·····	(74)
发展农村沼气 推进农业清洁生产·····	(75)
把秸秆变为绿色电能·····	(77)
秸秆浑身是宝利用方法多·····	(79)
秸秆变宝有高招·····	(80)
禽畜养殖循环利用的五个“金点子”·····	(82)
畜禽生态养殖五模式·····	(85)
农村垃圾处理三模式·····	(94)

五、衣食住行中的节能减排

穿衣与节能减排·····	(97)
洗衣节能减排有讲究·····	(98)
餐桌上的节能减排·····	(99)
减少吸烟·····	(100)
节能装修更减排·····	(100)
建筑节能从采暖开始·····	(101)
农村住宅使用节能砖·····	(102)
妙用空调可节能减排·····	(103)
合理使用电风扇可节能减排·····	(104)
家庭照明中的节能减排·····	(105)
每月少开一天车来减排·····	(106)
巧用电动自行车可节能减排·····	(107)

科学用车 节能减排·····	(109)
----------------	-------

六、节能减排从你我做起

重拎布袋子、菜篮子·····	(111)
省掉一份包装·····	(112)
随手关闭水龙头·····	(113)
低碳烹调法·····	(115)
拒绝使用一次性用品·····	(116)
从少用一张擦手纸做起·····	(117)
关于纸张的节能减排·····	(119)
家庭节能减排找“门路”·····	(120)
循环再利用·····	(122)
一投足省千度电·····	(124)
节能的健身方式·····	(125)
垃圾分类回收·····	(126)
回收废电池·····	(127)
勿要过度包装·····	(129)
尽量乘坐公共汽车·····	(130)
公民环保行为规范·····	(132)

七、节能减排学几招

妙用空调可节能·····	(135)
电冰箱节电窍门·····	(136)
洗衣机节能窍门·····	(139)
电风扇节能妙计·····	(141)
边看电视边节能·····	(142)
电脑节能有诀窍·····	(143)
MP3播放器节能·····	(144)
照明节电小窍门·····	(146)
微波炉节能有方·····	(147)
烧开水也有妙计·····	(148)
淘米做饭的学问·····	(150)

多动脑筋巧节气·····	(151)
电热水器巧节电·····	(152)
电熨斗节能办法·····	(153)
吸尘器节电方法·····	(154)
节能驾车学一招·····	(155)
家庭节能多妙计·····	(157)
节约用水 36 计 ·····	(160)
熟背“节能三字经” ·····	(162)
开发家庭小“油井” ·····	(165)
“零碳家庭”你我建 ·····	(166)

八、生活中节能减排小窍门

延长数码相机寿命小窍门·····	(169)
使用影碟机节能的窍门·····	(170)
健康健身器材健身节能找窍门·····	(170)
干电池的节能妙用·····	(171)
塑料瓶的妙用·····	(172)
巧储食品节约电力·····	(173)
燃气灶具节能有讲究·····	(173)
电饭锅节电小窍门·····	(174)
正确烹饪节能味道鲜·····	(176)
厨房去污窍门多·····	(177)

一、事关你我的节能减排

从罗马俱乐部到京都议定书

1968年4月,世界上一些科学家、经济学家、企业家成立了一个“罗马俱乐部”。他们从五个方面:人口、工业发展、粮食、不可再生能源和污染,对世界经济发展方式进行了研究。1972年,他们写出一个报告,叫《发展的极限》。报告提出“零增长”的理论,也就是为了保护人类自身的生存,经济发展要等于零。

这虽然是一个极端的提法,但也给人类现在这种掠夺式的发展方式和大量消耗资源能源的奢侈生活方式敲响了警钟:如果这样发展下去,人类总有一天会走上绝路。

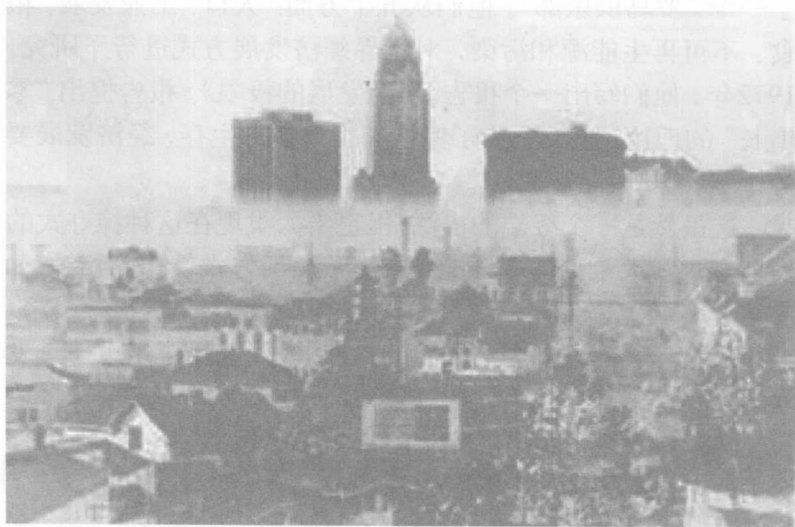
面对环境问题向我们提出的挑战,我国选择了走可持续发展的道路。

1992年6月,为了21世纪的地球免受气候变暖的威胁,154个国家在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会上签定了

《联合国气候变化框架公约》。1997年12月缔约方第三次会议在日本京都召开，经过紧张而艰难的谈判，会议通过了旨在限制发达国家温室气体排放量以抑制全球变暖的《京都议定书》。

《京都议定书》规定，到2010年，所有发达国家排放的二氧化碳、二氧化硫等6种温室气体的数量，要比1990年减少5.2%，发展中国家没有减排义务。对各发达国家来说，从2008年到2012年必须完成的削减目标与1990年相比，欧盟削减8%、美国削减7%、日本削减6%、加拿大削减6%、东欧各国削减5%~8%。《京都议定书》规定占全球温室气体排放量55%的至少55个国家批准之后才具有国际法效力。

美国人口仅占全球人口的3%~4%，所排放的二氧化碳却占全球排放量的25%以上。美国曾于1998年11月签署了《京都议定书》。但2001年3月，布什政府以“减少温室气体排放将会影响美国经济发展”和“发展中国家也应该承担减排和限排温室气体的义务”为借口，宣布拒绝执行《京都议定书》。



后来，占1990年二氧化碳排放总量17%的俄罗斯于2004年11月18日批准了《京都议定书》，使得《京都议定书》终于能够在2005年2月16日生效。

2002年8月30日，中国常驻联合国代表王英凡大使向联合国秘书长安南交存了中国政府的《〈联合国气候变化框架公约〉京都议定书》核准书。

《京都议定书》的生效对中国没有很大影响，甚至有利。但长远来看，中国面临的压力会越来越大。《京都议定书》表面上是环境问题，实质是经济、能源、政治问题。所有的环境问题都是经济增长方式、能源增长效率的问题。《京都议定书》向中国发出新信号：占用大气空间将收费。要求减、限、排温室气体问题的实质，涉及能源消费总量和效率问题。

因此，中国当前要做的是调整能源结构，走“循环经济”的路子，从过去的“两高一低”（高投入、高排放、低产出）向“两低一高”（低投入、低排放、高产出）转型。

从“巴厘岛路线图”看节能减排

气候问题关系到环境变化、经济可持续发展和国与国之间的关系等，越来越引起国际社会的广泛关注。世界气象组织气候变化政府间委员会发表的评估报告指出，地球表面平均温度在20世纪大约升高了 0.6°C ，预计在1990~2100年全球平均地表温度还要升高 $1.4\sim 5.8^{\circ}\text{C}$ 。由此引起的气候变化已严重影响到人类生存的环境和日常生活。

《联合国气候变化框架公约》缔约方第十三次会议2007年12月3日在风景如画的印度尼西亚巴厘岛开幕，这是历史上规模最大的一次联合国气候变化大会。与会者来自《联合国气候



变化框架公约》188个缔约方、349个非政府组织以及全球530家媒体等。这次大会能否为遏制温室气体排放、应对全球气候变化问题创造机遇，是世人最为关注的焦点。

大会的第一天，在正式议题磋商前就传出喜讯。澳大利亚代表突然要求发言：“澳大利亚刚刚有了一个新政府，陆克文成为我们的新总理。我在这里向大家宣布，澳大利亚将立即签署《京都议定书》，成为京都家庭的一员！”会场立刻响起了经久不息的掌声。

然而，政治在气候变化问题上所扮演的角色远远超过了科学。大家记得，作为发达国家中唯一的一个未签署《京都议定书》的美国，在克林顿担任总统期间，曾率先提出联合国需要一个有法律约束力的新公约。可是，一旦有了法律约束，发达国家怕完不成任务必须受罚，便开始认真计算减排成本了。结果让他们大吃一惊，于是美国提出了“清洁发展

机制”，允许发达国家到发展中国家投资减排项目，把成果记在自己的指标下面。这样，发达国家履约所需资金大大降低，才使得《京都议定书》得以通过。可惜后来小布什上台后，公开质疑世界气象组织评估报告的科学性，否认气候变化有气象学家说的那么严重，以此作为美国反对《京都议定书》的一个冠冕堂皇的理由。

这次气候大会的主要目的，是为2009年年底之前的应对全球变暖谈判确立明确的议题和时间表。1997年的《京都议定书》规定，到2010年，发达国家的温室气体排放量要比1990年减少5.2%。由于《京都议定书》即将于2012年到期，全球急需尽快达成一项减缓全球变暖的新协议。但与与会各方分歧严重，相关谈判几近破裂。

大会争论得最激烈的当属“技术转让”议题。发展中国家急需发达国家提供先进技术用于提高能效，以及开发可再生能源，但是以美国为首的几个发达国家却坚持认为，技术属于专利，不能随便转让。

欧盟、澳大利亚和南非等国家和地区要求在大会决议中明确规定发达国家在2020年前将温室气体排放量比1990年减少25%~40%，广大的发展中国家支持这一立场。而美国强烈反对设定具体的减排目标，同时要求发展中国家承诺减排。日本和加拿大等国支持美国的立场。在欧盟强硬表示可能会抵制美国计划在明年1月召开的主要经济体气候变化会议，并做出一定妥协的背景下，美国在大会的最后一刻接受了“巴厘岛路线图”。

“巴厘岛路线图”主要内容包括：大幅度减少全球温室气体排放量，未来的谈判应考虑为所有发达国家（包括美国）设定具体的温室气体减排目标；发展中国家应努力控制温室气体