

第二辑

撑起科学的保护伞丛书

丛书主编◎陈福民

“乐活”生活 换来低碳好方式

陈礼英 陈仲达◎编著

- ◎以生动的案例为剧本
- ◎以精美的图片为背景
- ◎以众多的名家为导演



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

第三辑

撑起科学的保护伞丛书

丛书主编◎陈福民

“乐活”生活 换来低碳好方式

陈礼英 陈仲达◎编著

- ◎以生动的案例为剧本
- ◎以精美的图片为背景
- ◎以众多的名家为导演

书
章



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内容提要

“乐活”是什么意思？什么是低碳健康的乐活方式？本书从简单、科学、实用、趣味性的原则出发，从地球变暖必须低碳生活讲起，以通俗易懂的语言，深入浅出地讲述了“低碳就是健康”的道理，然后介绍了“有一种生活方式叫‘乐活’”，最后和读者一起学习“低碳生活从你我做起”。

本书文字通俗易懂，案例生动活泼，使单调的科学知识变得浅显易懂，让我们的生活方式变得简单、有趣、低碳、健康；书中还提供了“碳足迹”的计算方法，是一本宣传低碳生活实用的课外知识读本。

图书在版编目（CIP）数据

“乐活”生活唤来低碳好方式 / 陈礼英，陈仲达编
著. — 北京：中国水利水电出版社，2014.1
（撑起科学的保护伞丛书. 第2辑）
ISBN 978-7-5170-1459-1

I. ①乐… II. ①陈… ②陈… III. ①节能—青年读物
②节能—少年读物 IV. ①TK01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第288234号

策划编辑：杨庆川 责任编辑：杨元泓 加工编辑：孙 丹 封面设计：刘冀卫

书 名	《撑起科学的保护伞丛书》第二辑 “乐活”生活唤来低碳好方式
作 者	陈礼英 陈仲达 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网 址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电 话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心 (零售) 电 话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京海德印务有限公司
规 格	170mm×240mm 16开本 10.5印张 107千字
版 次	2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷
印 数	0001—5000册
定 价	29.80元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

序

说起保护伞，人们便会自然地想起地球上空的大气层。地球是人类赖以生存的“家园”，地球外面包裹着一层厚厚的大气层作外衣，防御着外星球对地球的袭击，保护着地球上一切事物的安全。大气中丰富的氧气是有生命物体进行呼吸和生存的必备物质，是一切植物生长壮大的物质基础。所以，人们把大气层称为整个“家园”的保护伞，没有了它，人类将无法生存；正是大气层这个保护伞，才使地球上的一切生物按照其固有的规律在相生相克，繁衍成长。

“万木争春始于芽”，青少年要成为栋梁之材也要在这个“家园”里从小苗就开始培养。在当前这样一个开放的社会中，为了青少年学生的成长，社会、学校、家庭、家长都需要给孩子提供良好的成长环境，孩子才能全身心地健康发展，为将来成才打下坚实基础。

然而，青少年成长的路上并不都是如花似锦。因为青少年的心都是天真纯洁善良的，而在他们的周围，不健康的“口袋书”、非法网吧、校园暴力等诸多社会不利因素影响青少年的健康成长，冲击着未成年人的精神领域。

为此，为确保中国特色社会主义事业后继有人，为实现中华民族伟大复兴，积极营造有利于青少年健康成长的社会文化环境，中国水利水电出版社推出了由陈福民先生主编的《撑起科学的保护伞丛书》，为青少年学生的成长撑起“保护伞”。

有一首关于“保护伞”的歌谣，如此唱道：“我是你的保护伞，陪你看星光璀璨。不管有什么困难，都有我来承担”。

如果你以为“保护伞”丛书就是青少年学生在成长路上的“遮风挡雨”的护路人，那就错了。《撑起科学的保护伞丛书》的十册书名给出了一个明确的回答，要对青少年学生进行有效的科普教

育：《高新技术拓开课外新天地》指导学生要跟踪高科技，实现学生思想和文化学习的全面发展；《清洁能源“点亮”健康新生活》，告知青少年要知道绿色能源将是未来生活的趋势；《生命之水渴求你我共珍爱》告诉大家，水是生命的保障，人类的生存和发展更离不开水；《信息技术带来数字化生活》为青少年亲近和体验数字生活，提供指引和方向；《分类回收垃圾“摇身”变宝贝》，告诉大家这些被丢弃的东西拥有着极大的利用价值；《“乐活”生活唤来低碳好方式》，让我们的生活变得简单、有趣、低碳、健康；《诗意盎然的绿色校园》让每一堂课都是精彩的教学，让每门学科都富有特色，向青少年读者展示未来的校园既是学习知识的殿堂，还是孩子们获得无穷乐趣的乐园，更是孩子们积极、健康快乐成长的精神家园；《成长路上的“安全红绿灯”》有助于青少年提高安全意识和自我保护能力；《青少年成才的心理健康密码》为青少年撑起成长中心理健康的保护伞；《发明创造就在我们身边》引导青少年要以发明创造为乐趣，要从乐趣中寻求真知，要从发明中享受成功，圆你一个发明家的梦。一册册趣味盎然的科普图书，犹如一把把色彩亮丽的科学保护伞，撑起它，让科学教育照亮青少年成长的道路。

本丛书已是陈福民先生主编出版的第二辑《撑起科学的保护伞丛书》了，它之所以受读者欢迎，是因为有三大特点：一是文笔生动，用一个个精彩的案例为你解析科学之真，具有很强的可读性；二是通俗易懂，把科学的原理通俗化、形象化，为你讲解科学之魅；三是图文并茂，配有大量优美图片，为你展示科学之美。

让我们阅读《撑起科学的保护伞丛书》，吸取科普带给我们的无尽魅力，成人、成长、成功！



目录 contents

一 地球变暖必须低碳生活\001

并非危言耸听的推测\002

可怕的海平面上升\005

冰川消融已成为事实\008

极端天气的幕后黑手\010

气候变化给中国带来五大影响\013

我们为什么必须低碳生活\017

二 从数字解读节能减排\023

一度电有多大能力\024

一分钱能点一个多小时\026

一张擦手纸的轻重\027

一瓶水引起的思考\030

一双筷子的故事\034

0.4克也事关重大\037

一人一天一千克\039

到28℃会怎样\040

4.1吨发出了警戒\043

公共汽车与8000万升\045

地球一小时\047

三 低碳就是健康\049

全球变暖是因为碳排放增加\050

碳排增加与“高碳生活”有关\051



“高碳”陋习害人害己\052
“高碳”易引发疾病\054
“低碳”能让自己更健康\056
拒绝“高碳”从生活做起\059
低碳时代的健康新理念\060
如何建立低碳生活方式\062
低碳时代带来生活方式变革\063
消费低碳化是未来生活的主流\065
做新时代低碳生活的践行者\066
种出百万棵网络树苗\068
拥有低碳健康生活方式的重要意义\069

四 有一种生活方式叫“乐活”\071

追求原生态 倡导新生活

——“乐活”\072

健康“乐活族”的十大主张\074

“乐活”简单却健康\076

“乐活族”金钱观：快乐花钱\079

“乐活族”的生活态度\082

“乐活族”的典型标签\084

“乐活族”的生活主张\085

“乐”活是健康的生活态度\086

一把“乐活伞”的故事\089



自测你的“乐活”潜质\093

五 健康来自低碳的生活方式\097

健康生活方式可减肥也可抗癌\098

健康生活方式可预防心脏病\100

日常生活方式与前列腺顽疾\102

日常生活饮食与体内结石\103

健康生活方式可防青年卒中\104

理想的心血管健康 = “4 + 4” \105

改善生活方式可防乳癌\107

健康生活方式可防儿童糖尿病\108

防癌最佳方法：健康生活方式\109

日常生活方式防癌20要则\111

健康生活方式有益健康\113

健康生活方式有哪些主要内容\115

六 低碳生活从你我做起\117

学会计算你的“碳足迹” \118

实践低碳生活的三大途径\120

低碳生活从衣食住行用做起\123

穿衣打扮讲低碳\124

节能减碳好洗衣\126



餐桌上的菜能减碳\127

多蔬食，让地球变Cool\129

低盐、低糖、低脂还有低碳\131

制定一个低碳家居\132

一投足省千度电\134

选择低碳出行方式\136

巧用电动自行车可节能减碳\138

省俭节用能减碳\141

做环保义工为低碳出力\143

省掉一份包装\144

随手关闭水龙头\146

干电池的节能妙用\147

拒绝使用一次性用品\149

循环再利用\150

垃圾分类回收\151

回收废电池\153

学生环保行为规范\154



► 一 地球变暖必须低碳生活 ◀

随着世界工业经济的发展、人口的剧增、人类欲望的无限上升和生产生活方式的无节制，世界气候面临越来越严重的问题，二氧化碳排放量越来越大，地球臭氧层正遭受前所未有的危机，全球灾难性气候变化屡屡出现，已经严重危害到人类的生存环境和健康安全。在此背景下，“低碳生活方式”、“低碳社会”、“低碳世界”等一系列新概念、新政策应运而生。发展低碳经济已经成为全球共识，各国政府都极其重视发展低碳理念，低碳时代已悄悄来临。

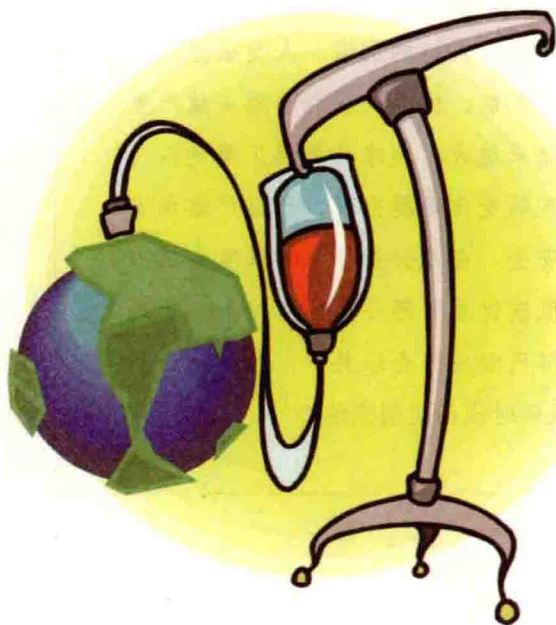




并非危言耸听的推测

你相信吗？英国科学家在2008年宣称：“人类只剩7年拯救地球和人类自己！”

科学家提出这个推测的理由是：如果温室气体在这7年中无法得到控制，那么地球将在2015年进入不可逆转的恶性循环中，各种灾祸将席卷地球，使人类遭遇种种前所未有的“末日劫难”。



► 拯救地球时间有限

其实，这不是危言耸听的推测。联合国环境规划署报告中已警告：气候变迁的影响正以加快的速率发生，某些地区很快将面临无法挽回的绝境。例如供应印度、中国与非洲地区数百万人水源的喜马拉雅山冰河可能即将干涸。

科学家们针对这样一个事实指出，地球的南北极冰川正在以令人震惊的速度消失。这消失的不仅仅是美丽的

冰川，而且是我们赖以生存的生态环境。因为，北极冰层可以反射80%的太阳能来平衡海水的温度。如果北极冰层融化，



海水就会因吸收热量而快速升温，从而打破平衡，届时全球暖化将进入爆发式和不可逆转的阶段。暖化将进一步导致有毒气体从海底释放出来，我们有可能因此而中毒。

科学家马克·林纳斯在对数千份科学文件进行精心的研究后，撰写了一部《6℃的变化：一个越来越热星球的未来》书，首度向世人系统描述了地球气温升高6℃后全球面临的灾难。

1. 气温升1℃——美国粮仓变大漠，非洲大漠变桑田。因为，现在美国的内布拉斯加州是美国的大粮仓，但这片广阔的土地全是沙质结构，在6000多年前，美国的气温比现在高1℃的时候，这片肥美的草原其实是寸草不生的大漠。因此，如果全球的气温再上升1℃的话，美国的“粮仓”将重新变回大漠。

今天全球最热的撒哈拉大沙漠可能会变得湿润起来，重现6000年前岩画中大象、水牛和野羊在肥美的草原上巡游的美丽景象。



地球气温升高发出“SOS” ◀

2. 气温升2℃——两极冰块消融，欧洲大陆变大漠。假如气温上升2℃，意味着格陵兰岛的冰盖将彻底融化，从而使得全球海洋的水平面上升7米。科学家们做出这一推测的依据是，大约12.5万年前，地球



的气温比现在平均高出 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ，结果全球的冰盖全部融化。

当气温上升 2°C 的时候，全球的山脉都会受影响，比如说为利马河提供水源的安第斯山系的冰架全部消失；加利福尼亚四分之三的冰峰雪原将消失。全球的食物，尤其是热带地区的

食物将会大受影响。三分之一的动植物种群因为天气的变化而灭绝。

3. 气温升 3°C ——气候彻底失控，生态灾难全面上演。因为地球气温一旦上升 3°C ，那么就意味着全球变暖的趋势将彻底



失控，人类再也无力介入地球气温的变化。

4. 气温升 4°C —— $1/3$ 生物会灭绝，人类口粮受影响。这意味着数十亿吨被冰封在南北两极和西伯利亚的二氧化碳气体将释放出来，进入臭氧层，从而成为全球变暖的倍增器——加快变暖的速度。

5. 气温升 $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ ——绿树长到南北极，95%生物灭绝。因此地球面临着一个与史前大灭绝一样的最后劫难。

那么， 6°C 的升温究竟还留给我们多少时间呢？

美国维斯瓦夫·马斯洛斯金教授团队，包括美国太空总署、海洋资源研究院和波澜科学院则预测，北极冰原将于2013年前全部融化，而原来的预测是2050年。事实上，气候升温、冰川融化等指标在2007年以后陡然加速，自然灾害也更加频繁。联合国报告指出2007年的十大自然灾害中，有9件



是因气候异常所造成的。种种迹象表明，地球生态环境正在发生质变。

联合国秘书长潘基文就此发出警告：“世界正处于重大灾难的边缘”，“我不是吓唬你们，但我确实相信我们已处于临界点”，“时间不多了，希望你们做出明智的决定”。在这历史的时刻，全体地球人都应当冷静地思考：地球失去人类，照样运转；人类失去地球，一无所有！



可怕的海平面上升

有部电影名叫《未来水世界》，它描绘的是由于温室效应导致海平面上升，使人类世界被汪洋大海淹没的情景。在影片里，渺小脆弱的人类只能依靠漂浮着的人造岛求生。

事实上，这种令人震惊的幻想并非毫无依据。由于人类滥用能源带来的环境恶化无情地摆在了各国的面前：气温上升，冰山融化，海平面上升。据观测，半个世纪以来，全球海平面每年正以0.245厘米的速度升高。

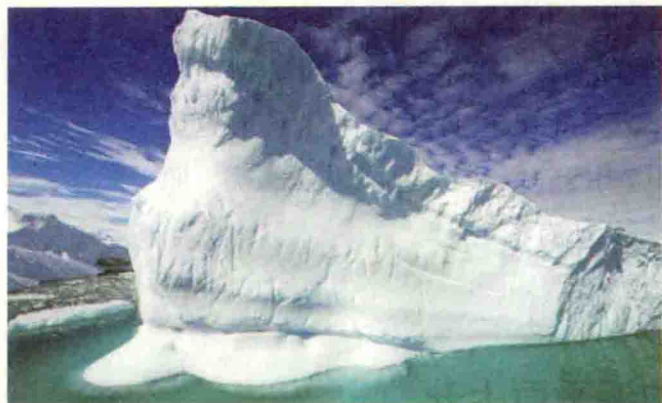
我国国家海洋局发布的《2009年中国海平面公报》指出：2009年，我国沿海海平面处



冰山融化使北极熊没有“立锥之地”◀



于近30年的高位；30年海平面上升逾7厘米。据专家预测，到2030年中国沿海海平面上升幅度将为1~16厘米，到2050年上



升幅度为6~26厘米，预计到21世纪末将达到30~70厘米。

2008年10月，南极洲出现了一个新冰山，它是偷偷地从一个称为猪冰川的大冰川分离出来的。而这个巨大的冰

川在过去20年中已经缩小成为原来的1/40，这太可怕了。如果南极洲的冰全部融化，可使全球海平面升高57米。

历史数据显示，全世界海平面的上升趋势与全球气候变暖的趋势是一致的。从1961年到1993年，全球海平面上升的平均速率是每年1.8毫米，而从1993年到现在，全球海平面上升的平均速率为每年3.1毫米，而且这种上升趋势仍在继续。这也说明，热膨胀效应，冰川、冰帽和极地冰盖的融化均是导致海平面上升的重要原因。

科学家研究报告指出，逐渐上升的气温和海平面给人类带来的直接危害是，不但会威胁部分海岛型国家的存亡，而且对于人口多数集中在沿海或河岸下游地区的亚洲国家，例如中国的黄河及长江三角洲，尤其是中国上海等城市，以及地势低的国家，如孟加拉国，都将面临被淹没的危机。

根据联合国人类居住规划署2008年公布的世界各地大城市现状的最新报告，由于气候变化引起的海平面上升，大阪、神

户、上海、新奥尔良、孟买、加尔各答、亚历山大等城市很有可能遭遇洪水灾害；东京、纽约和阿姆斯特丹的港口设施可能遭到严重破坏。所有亚洲沿海城市多多少少都面临着因环境变化而带来的洪灾危险。如果城市的海拔不足10米，那么这个城市面临洪灾的可能性尤其大。目前，在全世界总面积2%的海拔10米以下地区居住着10%的人口，全世界20个人口最多的城市中，有13个位于沿海地区。

由于海平面上升是缓发性的，往往不被人们重视，开始是每年几毫米地上升，也构不成危险。但随着逐步积累，海平面上升对人类的生存和经济发展就变成一种缓发性的自然灾害。也就是说，这种灾害是逐步积累的，一步步渐进的。它会使沿海地区灾害性的风暴潮的发生更为频繁，洪涝灾害加剧，沿海低地和海岸受到侵蚀，海岸后退，滨海地区用水受到污染，农田盐碱化，潮差加大，波浪作用加强，减弱沿岸防护堤坝的能力，迫使设计者提高工程设计标准，增加工程项目经费投入，还将加剧河口的海水入侵，增加排污难度，破坏生态平衡。再加上许多沿海地区地面沉降的影响，海平面上升可能达到米级，甚至更多。这对许多地方的人来说无疑是灭顶之灾。



导致海平面上升的因素是很多的：气温升高造成海水变热膨胀，山地冰川、格陵兰陆冰和南极冰盖的融化等，世界大多



数山地冰川在近百年内呈退缩趋势。例如，青藏高原尽管在冰川时期不一定像今天的南极大陆一样，也有过统一的漫无边际的大冰盖，但有一点是肯定的，那就是这里曾经大量存在的山地冰川在漫长的岁月里逐渐消融、消失。



冰川消融已成为事实

2008年9月1日，英国《每日邮报》报道了一则令人不寒而栗的消息：三天前拍摄的卫星照片显示，北极在人类历史上首次成为一个岛屿。原因是冰块融化，著名的西北和东北通道已畅通，这使船只在北极冰帽附近海域航行成为可能。

2009年年初，美国宇航局公布的几张卫星照片恰好也为上述发现作了注解。照片也显示，北极冰盖周围约12.5万年历史的永久冻冰解冻，“西北航道”和“东北通道”第一次同时打

开，从而使北极有史以来首次变成一座孤岛。

西北和东北通道的畅通，连接欧亚美三大洲的黄金水道即将呈现，使航线距离减少数千海里，这对于航运来说是一个令人鼓舞的历史事件。但对于研究气候变化的科学家来



►海平面升高将使沿海城市被淹没

说，这是全球变暖对地球造成破坏的又一个迹象。且不说北