

气候战争

Climate Wars

杨永龙◎著

一场决定人类未来的生死之战

哥本哈根气候大战硝烟弥漫 墨西哥气候大会何去何从

气候问题的全民普及读本

告诉你暴雨、干旱、飓风、沙尘、暴雪等极端气候频发背后的真相
—— 阐释世界政治、经济、历史与气候的不解渊源 ——

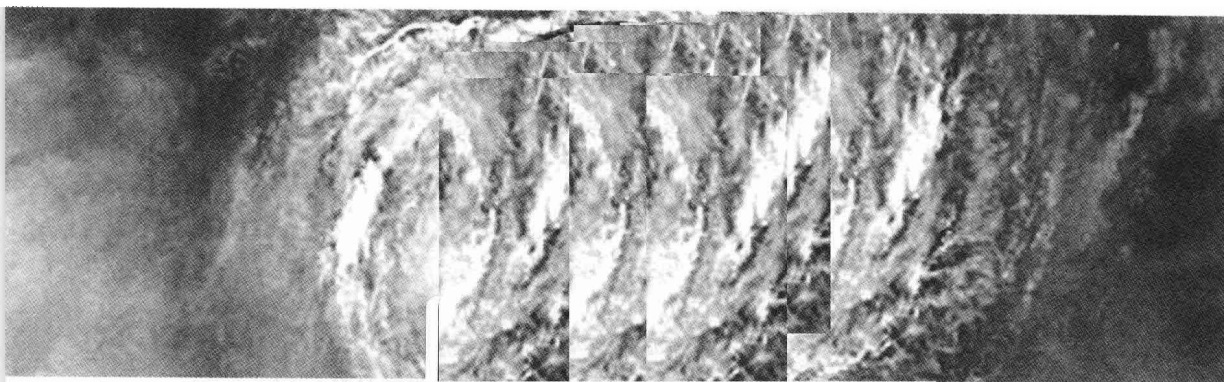
世界形成于众生的业力。—— 佛经

中国友谊出版公司

气候战争

杨永龙◎著

Climate Wars



图书在版编目(CIP)数据

气候战争/杨永龙著.——北京:中国友谊出版公司, 2010.5

ISBN 978-7-5057-2729-8

I. ①气… II. ①杨… III. ①气候变化—研究—世界

IV. ①P467

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第079593号

书名	气候战争
著者	杨永龙
出版	中国友谊出版公司
发行	中国友谊出版公司
经销	新华书店
印刷	深圳市贤俊龙彩印有限公司
规格	880×1230毫米 16开本 13印张 150千字
版次	2010年6月第1版
印次	2010年6月第1次印刷
书号	ISBN 978-7-5057-2729-8
定价	32.00元
地址	北京市朝阳区西坝河南里17-1号楼
邮编	100028
电话	(010) 64668676

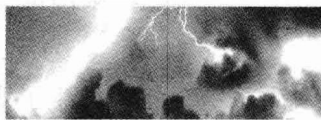
气候难民将是我们的唯一身份？

杰克逊带着孩子去黄石公园度假，却发现曾有美好回忆的湖泊已经干涸了，而这个地区也成为了禁区。充满疑惑的他在黄石公园附近的营地偶然认识了查理。查理告诉他由于自然环境和资源长期被人类掠夺性破坏，地球自身的平衡系统已经面临崩溃，人类即将面临空前的自然灾害。查理说有些国家已经在秘密联合研制建造可以躲避这个灾难的方舟，杰克逊以为他是个疯子就一笑而过地走开了。

第二天，灾难发生了——强烈的地震伴随大量陨石的坠落，让眼前熟悉的家园变成了人间炼狱。在地球的其他地方，各种各样的自然灾害也以前所未有的规模爆发。杰克逊和众多家庭一样踏上了求生之路。面对全球性的自然灾害，不知何去何从的他突然想起查理提到过的方舟和地图，于是决定前往方舟基地寻找生存的机会。

杰克逊一家在经历了灾难的生死考验之后终于到达了方舟基地，然而已经制造完成的方舟数量远远不能满足从世界各地闻讯涌来的受灾人群。谁去谁留已然成为挑战整个人类的道德抉择。面对灾难，来自不同国家的人类将如何抉择？

序 言 Foreword



这是灾难电影《2012》中的情节，它讲述在2012年世界末日到来时，全世界人民如何挣扎求生。玛雅文明预言：“2012年12月21日黑暗降临后，12月22日的黎明永远不会到来。”这部电影是对预言的一种表现。

末日预言总是让人心慌，唯恐大难临头，而问题是：看看身边，看看地球，我们不就在灾难中吗？人类正面临“全球变暖”的危机，气温升高将引发巨大的灾难，使更多的人成为“难民”！

人人都有可能成为难民！

我们会成为难民吗？在和平与发展成为时代主题的今天，战争、饥荒与瘟疫的威胁似乎正在远离。但随着时代前进，已不再只有这三者会让你成为难民了。沿海的居民，在某一天可能会发现海水已经涌进了街道，曾经生活的城市无法继续居住，人们被迫迁徙到高海拔的地区。注意，这并不是科幻小说或者是距离人类仍然很远的事情，这已经成为活生生的事实。因气候而被迫迁徙的人类，已经出现了。科学家告诉我们，由于气候系统反馈所必须经历的时间，无论现在作出什么样的努力，全球变暖的趋势在未来数十年不会有所改变。2050年，可能有多达10亿人成为气候难民。

气候难民，或许将是人类的身份。

从19世纪60年代开始到现在，地球表面的平均温度大约升高了0.6℃。为什么在近1万年来都保持基本稳定的气候，却在过去的100多年中发生了明显的变化？而且，在未来100年，地球平均气温将上升1.4℃~5.8℃。这样的气温变化究竟会给我们的家园地球怎样的变化？

气温上升，世界将会怎样？

1℃：美国粮仓变大漠。

2℃：1/3动植物消亡。

3℃：气候彻底失控。

4℃：人类口粮吃紧。

5℃：绿树长到南北极。

6℃：95%的物种灭绝。

.....

如果气温持续上升，到2050年，地球将会是：全球6亿人将成气候难民；全球变暖将使百万物种面临灭绝；全球人口增加23亿粮食需求增70%；人类将用掉两个地球的自然资源……

目前，人类活动所致的三大危害已十分明显：第一，臭氧层变薄甚至出现空洞，使人类受到宇宙射线的侵害大大加剧，各种癌变、病变不断增加，甚至婴儿的早期发育都令人担忧；第二，温室气体的迅速排放与地表植被的迅速减少形成强烈反差，海平面不断上涨，气候怪异难料，沙尘暴、飓风、雪灾等灾害的能量与数量都不断升级；第三，由于垃圾大量焚烧，剧毒化学物质大量排放，人类与动物的身体机能都受到不同程度的损害。

从格陵兰到赤道岛屿，从青藏高原到恒河三角洲，从古老的水城威尼斯到新开发的旅游胜地马尔代夫，气候变化的压力已让大迁徙成为现实。文明正以前所未有的速度发展着，可自诩万物之灵的人类看着生存空间被自然侵蚀，却无能为力。果真“天变不足畏”耶？尚未切身感受到危机的人们，该想了想了。

中国是最易受气候变化不利影响的国家之一。从目前来看，气候变暖对国内的影响非常明显：经济发达的浙江省，酸雨覆盖率已达100%。酸雨发生的频率，上海为11%，江苏大概为12%。华中地区以及部分南方城市，如宜宾、怀化、绍兴、遵义、宁波、温州等，酸雨频率超过90%。中国的荒漠化土地已达267.4万多平方公里。全国18个省区的471个县、近4亿人口的耕地和家园正受到不同程度的荒漠化威胁，而且荒漠化还在以每年1万多平方千米的速度增长。

如果按照这个状态发展，到2050年，喜马拉雅山的冰川将消失一半，导致中国23%的人口将生活在缺少融水的环境中；冻土变化直接威胁青藏铁路；珠三角面临被淹危机；粮食生产水平下降14%~23%……

气候战争，谁是最后的赢家？

地球已经发烧，气候难民何去何从？人类，也许真的需要诺亚方舟。

2009年6月16日，美国政府公布了《全球气候变化对美国的影响》的报告。这是美国总统奥巴马上台以来，美国政府部门公布的首个气候变化评估报告，也被英国《卫报》视为美国迄今为止最为权威的研究全球变暖对美国影响的报告。奥巴马试图通过此举，在气候变化立法上争取更多大众支持。他想让美国公众知道自身面临着什么威胁，从而在应对气候变化上作出抉择。

几乎是在同时，英国环境部部长希拉里·本公布了《2009英国未来气候预测》。该预测利用最新资料详细地阐述了英国正面临的气候威胁，也得出了相似的观点——夏季气温不断升高、极端天气更加频繁、海平面上升……而且比以往的政府预测更加悲观。

再把视线转向中国，它的气候现状和未来是怎样的画面？

根据联合国政府间应对气候变化委员会（IPCC）第四次报告，中国是最容易受到气候变化负面影响的国家之一。冰川融化、土壤沙漠化、地表温度的变化和海平面的升高正给中国带来洪灾、干旱、农作物减产、家畜饲养不稳定、海岸线破坏和森林退化等一系列灾害。这些灾害又将导致食物和水资源匮乏、疾病多发和传播以及移民等问题。比如，亚太地区的台风北移将导致相关省份（如福建省）面临更强、更频繁的台风。

我国曾在2007年2月首次发布《气候变化国家评估报告》。当时研究发现，最近50年，我国年平均地表气温增加1.1℃，明显高于全球或

北半球同期平均增温速率。华北和东北地区干旱趋重，长江中下游流域和东南地区洪涝加重。种种迹象，是不是气候变暖作怪？不能简单地把极端气候事件归结为最近气候变化造成的，但是在全球变暖的大背景下，出现极端气候的概率在增加。

这不是恐吓。全球变暖，离我们不远。“气候难民”已经成为全球变暖这个大问题之下最早凸显，也极为重要的一个问题。时代在前进，人类在发展，然而却出现了生产力不发达时代没有出现过的问题，而且是极为棘手几乎难以解决的问题，这不能不引起我们的极大反思。工业文明成就了一个时代，也可能在毁灭我们的未来，如果我们真给子孙后代造就了一个“未来水世界”，那可真是一场悲剧了。

这是人类与气候的战争。

全球化最古老的形式是从环境的全球化开始的。在今天的大气中，仍然留存着几百年前工业革命时期的二氧化碳。1988年，当美国航空航天局的科学家詹姆斯·汉森告诉国会，人类的行为正在使地球变暖时，全世界同感愕然。

随着气候变化问题被纳入国家安全规划，各国开始认识到必须携手共同应对气候变化，达成协议、采取措施，通过削减温室气体的排放来减缓全球变暖进程。于是，自20世纪80年代后期，气候变化国际谈判开始启动。由于谈判所涉及的问题与各国经济和社会发展利益攸关，彼此间的矛盾冲突点较多，谈判进程比较缓慢。

1992年联合国通过《联合国气候变化框架公约》，并于1997年进一步变成可操作的法律文件《京都议定书》。在这些法律文件中，环境问题转化为气候问题并进而在技术上转化为二氧化碳的排放，从而产生各国围绕碳排放权展开的全球政治博弈，由此形成碳政治。碳政治的形成使得气候变化由一个单纯的科学问题摇身变成了政治问题，这一点在2009年年底的哥本哈根会议上体现得尤为明显。毫无约束力的最终文本显示，目前在气候问题上，政治的因素甚至已经超过了碳的因素。

正如能源危机中诞生了石油权力的掌控者。气候危机中，对于生态权力的争夺正愈演愈烈。在全球气候谈判过程中形成了以经济和地缘为主要特征的欧盟、美国和伞形国家集团、77国集团和中国、小岛国联盟等利益集团，并受经济利益和升温影响程度驱使而不断分化组合。谈判桌的四周挤满了无休止的讨价还价者。然而，气候变化是一个带有高度“拖延惩罚”的问题：年复一年地拖延，惩罚也就变得越来越大。

2009年年底的哥本哈根会议本来被视为“拯救地球最后的机会”，然而事到关头，“气候政治”却取代气候变化成为年末的主角，因减排问题而引发全球政治力量格局的变化。解决气候问题取决于全球遭遇气候变化或变暖恶果的威胁程度，或许更大程度上取决于各国的政治意愿。

气候变化是人类共同的挑战，气候已成为“世界最大的公共产品”，无论是发达国家还是发展中国家，在此问题上，本应属于利益共同体。气候问题本应是超越主权的话题，与之相关的必须是全球意义上的绿色经济、绿色意识、绿色政治。但它必须由一个个主权国家作出妥协甚至牺牲，因为不同的国家，有着不同的个体利益，有着不同的诉求。这当然是一个博弈的过程，但更是一个呈现政治大国气度与远见的最佳窗口。

所以，这是一场政治、外交博弈——一场世界各国之间、发达国家之间、穷国与富国之间等不同利益集团之间的政治、外交博弈。

低碳之路，争当合格的气候公民

气候变化最核心的因素就是碳。碳量的变化是导致气候变化最主要的驱动因素。在气候变暖已经成为全人类威胁的今天，我们正在没有选择地走向“低碳经济”，建设生态文明。

工业文明基于这样一种理念，即认为人与自然分离、对立，人高于

自然，自然资源和生态环境只是满足人类需要的工具，崇尚人类“统治自然”、“战胜自然”、“做大自然的主人”，把满足人们不断增长的物质需要看做是唯一目的。在这种传统的工业文明价值理念的驱使下，经济至上主义横行，自然资源和生态环境遭到了不同程度的破坏。

然而，在人与自然的对立中，大自然也在以生态规律作用的形式对人类实施报复和惩罚。在这样的背景下，人们逐渐意识到，传统的工业文明发展模式是难以持续的。

生态文明是在扬弃工业文明基础上的“后工业文明”，是人类文明演进中的一种崭新的文明形态。生态文明建立在把“人—社会—自然”看做是一个辩证、发展、整体的生态科学世界观的基础之上。它崇尚“节约自然资源”、“尊重大自然的价值与权利”，追求“人—经济—社会—自然环境”的和谐协调与可持续发展，把维护生态系统的平衡、稳定与美丽看做是全人类根本利益之所在和基础。

建设生态文明，必须走发展低碳经济之路。低碳之路是一场涉及生产模式、生活方式和国家权益的全球性革命。

低碳经济通过技术创新和制度创新，降低能源和资源消耗，尽可能最大限度地减少温室气体和污染物的排放，实现减缓气候变化的目标，促进人类的可持续发展。人类能源利用的发展轨迹，就是一个从高碳时代逐步走向低碳时代的过程。从第一代能源薪柴，到第二代能源煤炭，再到第三代能源石油、天然气和核能，就是从不清洁到清洁、从低效到高效、从不可持续走向可持续、从高碳经济走向低碳经济的过程。

发展低碳经济既是一场涉及生产方式、生活方式、价值观念、国家权益和人类命运的全球性革命，又是全球经济不得不从高碳能源转向低碳能源的一个必然选择。

这又是一场生态文明对工业文明的宣战！

我们共同拥有一个破地球。但它被发达国家和发展中国家的所有人类，以发展的名义弄得千疮百孔。

地球可能正在接近临界点，即整个生态系统“翻”进一个全新的状态。面临气候系统崩溃的危险，我们必须行动起来，不想当气候难民，就要当气候公民。低碳时代的意识形态是：人人都是地球人。

是改变我们大手大脚支出自然资本的时候了。如果有一本大自然的资产负债表的话，人类的财务状况必定是满目疮痍。当金融体系崩塌的时候，有些国家可以通过加印纸币来应付，但自然体系一旦崩塌，我们将无处可去。

作为一名普通的地球气候公民，只要从身边小事做起，注意节电、节油、节气，满足基本需要，限制奢侈浪费，就能产生巨大的节碳效果。联合国环境规划署执行主任阿西姆·施泰纳说，在二氧化碳减排过程中，“普通民众拥有改变未来的力量”。时不我待，不如伸出双手，让这种力量更强大一些。

在中国，最简单的减排办法就是节约用电，中国70%的电力资源是通过燃烧煤炭得来的。在交通方面，尽量驾驶小排量汽车和乘用公共交通工具。在居住方面，居高不下的房价里，很大一部分是在为资源浪费埋单。此外，购买简单包装的商品，选购绿色产品、绿色食物，少用一次性制品，减少垃圾，进行垃圾分类，重复使用纸张，双面打印，参加植树造林等活动，也都是节能减排、以小见大的好方法。总之，低碳生活并不一定意味着过苦行僧式的生活，而是寻求人与地球更友好融洽的生活方式。

第一章 | 地球不能承受之暖

STEP 1

- 气候为何而变? / 2
- 厄尔尼诺与拉尼娜 / 4
- 无处可去的二氧化碳 / 7
- 海平面上升, 消失的岛国 / 9
- 冰川之难 / 12
- 物种消失——动物们的哥本哈根 / 16
- 极端气候, 大自然的报复 / 18
- 热带病扩散, 史前病毒的复活 / 20
- 专题: 全球变暖的前世今生 / 24

第二章 | 国际气候大博弈

STEP 2

- 转动国际气候谈判的车轮 / 28
- 伟大的里程碑 / 33

目 录 Contents

《京都议定书》 / 36

巴厘岛路线图 / 41

分化世界中的人类团结 / 45

气候政治的国家利益集团 / 48

从单轨制走向双轨制 / 55

《联合国气候变化框架公约》框架外的官方谈判机制 / 58

专题：国际气候谈判风云大事记 / 62

第三章 | 决战哥本哈根 STEP 3

通向哥本哈根之路 / 66

大会开幕，三强博弈 / 70

“西方密约”激怒中国 / 75

小岛国的愤怒 / 78

“无诚意”谈判的闹剧 / 80

气候谈判政治版图 / 85

专题：哥本哈根大会七宗“最” / 94

77国集团的“出走恐吓” / 96
气候大会换帅风云 / 99
中美交锋 / 102
压轴大戏传递信心和希望 / 106
中国的承诺——绝不轻言放弃 / 110
终点，还是起点 / 114
专题：哥本哈根协议文件（全文） / 118
翘首2010年墨西哥会议 / 121

第四章 | 走向低碳之路

STEP 4

斯特恩报告 / 126
21世纪最大的挑战 / 129
全球进入“后工业革命”时代 / 133
新能源的角逐 / 141
希望之“能” / 142
碳交易，新的淘金时代 / 149

目 录 Contents

第五章 | 中国的气候抉择
STEP 5

中国的选择 / 154

发展低碳经济的三条道路 / 159

低碳时代的中国能源战略转型 / 162

低碳城市，任重道远 / 165

中国不是卖“碳”翁 / 168

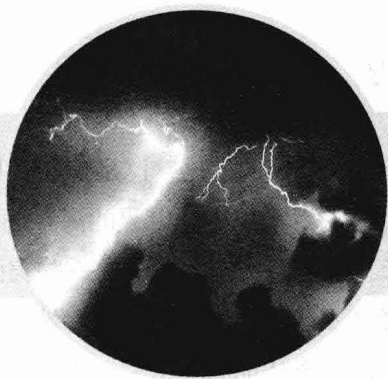
生态文明，不是缥缈的未来，而是唯一的明天 / 169

附：全民节能减排手册 / 173

全书参考文献 / 190

第一章 | STEP 1

地球不能承受之暖



冰山消融、海平面上升、生态系统被破坏……许多气候现象表明地球的气候正在发生变化。

气候变暖对人类健康的直接负面影响可以用“触目惊心”形容：世界卫生组织估计，自2000年以来，全球气候变化已经直接或者间接夺走了100多万人的生命。其中每年因气候变暖而死亡的人数超过10万人。如果不采取有力措施，到2030年，全世界每年将有30万人死于气候变暖。

“气候变暖已经到了我们每一个人都应该反思的地步！”“如果再不改善我们的行为，《后天》将成现实。”

气候为何而变？

越来越多的人开始关注气候的变化，这是为什么呢？

原因很简单，在过去的百年里，全世界的海平面上升了14.4厘米，中国则上升了11.5厘米。于是，我们所居住的一些美丽的岛屿和低地都面临被淹没的危险。经济发达、人口稠密的沿海地区会被海水吞没，马尔代夫、塞舌尔等低洼岛国将从地面上消失，上海、威尼斯、香港、里约热内卢、东京、曼谷、纽约等海滨大城市以及孟加拉、荷兰、埃及等国也将难逃厄运。

如果你觉得这一切离你很远，因为你住在靠北的高地。不要庆幸，你是否注意到身边极端的天气——高温、热浪、热带风暴、龙卷风等自然灾害加重。夏天更热，冬天则更冷。更加现实的例证：哥本哈根气候会议刚刚结束的这段时间里，北半球暴雪成灾，南半球洪涝肆虐，死伤无数。这是不是很有讽刺意味？

气候变了，但不是从今天才开始的。在地质历史上，地球的气候发生过显著的变化。一万年 before，最后一次冰河期结束，地球的气候相对稳定在当前人类习以为常的状态。地球的温度是由太阳辐射照到地球表面的速率和吸热后的地球将红外辐射线散发到空间的速率决定的。从长期