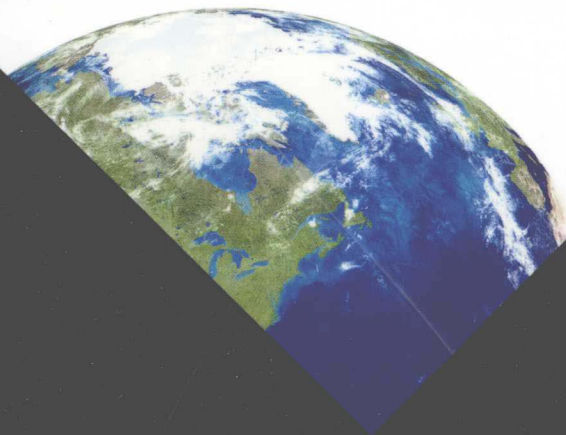




# 即将到来的 地球末日 Eaarth

Making a Life on a Tough New Planet

[美] 比尔·麦吉本◎著 束宇◎译

干旱、洪涝灾害、环境污染、水土流失、沙尘暴……

我们生存的地球已经变得千疮百孔

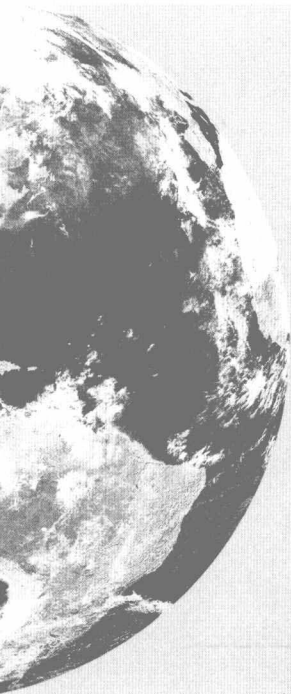
如果不顾地球的承载极限，还是以牺牲环境为代价发展经济

那么我们即将面临的的就是地球的末日

现在，是修补我们生存的地球的时候了！



中信出版社·CHINACITICPRESS



# 即将到来的 地球末日 Eaarth

Making a Life on a Tough New Planet

中信出版社  
CHINA CITIC PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

即将到来的地球末日 / (美) 麦吉本著; 束宇译. —北京: 中信出版社, 2010.9

书名原文: Eearth

ISBN 978-7-5086-2220-0

I. 即… II. ①麦… ②束… III. 气候变化-影响-经济发展-研究 IV. F061.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 129946 号

Eearth by Bill McKibben

Copyright © 2010 by Bill McKibben

Chinese Simplified translation copyright © 2010 by China CITIC Press

Published by arrangement with Henry Holt & Company, LLC through Bardon - Chinese Media Agency

博达著作权代理有限公司

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限于中国大陆地区发行销售

即将到来的地球末日

JJIANG DAOLAI DE DIQIU MORI

著 者: [美] 比尔·麦吉本

译 者: 束宇

策划推广: 中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行: 中信出版集团股份有限公司 (北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)

(CITIC Publishing Group)

承印者: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 16.5 字 数: 213 千字

版 次: 2010 年 9 月第 1 版 印 次: 2010 年 9 月第 1 次印刷

京权图字: 01-2010-4405

书 号: ISBN 978-7-5086-2220-0/F·2033

定 价: 42.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。

服务热线: 010-84849283

<http://www.publish.citic.com>

服务传真: 010-84849000

E-mail: sales@citicpub.com

author@citicpub.com

## 自序

亲爱的读者：

你好。先说最紧要的事吧！我承认，我给这本书起了一个很奇怪的名字。为什么把地球（earth）拼写成 eaarth，多了一个“a”呢？因为这本书就是在为各位读者揭示一个全新的事实：我们已经从根本上改变了我们居住的星球，它已经不是我们曾经熟知的地球了。它看上去还是很像以前的地球，但是：

- 以前处于冰封状态的东西都在融化，甚至已经完全融化掉了，其中包括极地冰盖和高海拔冰川。
- 热带地区的范围向南北各推进了两个纬度，同时也把干旱扩大到了这个范围以外更远的地方。
- 由于海水能够从大气中吸收碳元素，海洋比以前呈现出了更高的酸性。

自从1989年出版第一本书《自然的终结》(*The End of Nature*)以来,我一直致力于阻止气候变化的工作。两年来,我领导了世界范围内最大规模的草根运动,期望以此唤醒更多人采取实际行动。此类努力十分必要——不这么做,气候变化将最终达到足以导致人类社会全面混乱的程度。可惜的是,我们已经错过了避免气候剧烈变化的关键节点,我们现在能做的,也是必须去做的事情,就是重新思考我们应该如何在这个我们一手打造的新异的地球上继续生存下去。

我目前的主张是全人类要转移注意力,不要再去关注经济增长,而要开始探索怎样在新环境中生活下去。要实现这个目标意味着我们需要采纳更本地化、活动范围更小的生活方式,不论你是否喜欢都得这样做。令人欣慰的是,这种生活方式也有很多值得我们喜欢的东西。以食物为例,过去1年中,美国有更多的人开始接受家庭种植观念,种子的销量比1年前翻了一番。再以能源为例,相对于以前依赖几个大型电站主导的模式,美国现在有越来越多的家庭开始安装太阳能电池板,越来越多的社区安装小型风车,逐步迈向能源互助型的生活模式。

我们一手打造了一个全新的哀嚎的地球。它比不上原来的地球,这是人类有史以来犯下的最大的错误——一个需要用未来去弥补的错误。我们要承认自己生活在一个全新的地球上,而且我们不得不生活在这里,所以我们最好抓紧时间从头开始了解到底发生了些什么。

比尔·麦吉本

## 中文版序

最近几年，我有幸多次造访中国。每一次来到这个国家，我都能欣喜地看到她的人民正在采取各种措施应对环境问题。

在中国目前面临的环境问题中，有一部分是显而易见的，例如北京或者其他一些大城市的空气污染严重，粉尘影响能见度；水库储水量不断下降；许多河流被污染。有些问题是潜藏着的，但是它们带来的危害同样巨大：我所指的就是工厂和电厂的烟囱里不断排放出来的二氧化碳加剧了全球气候变暖。

当然，这些并非中国独有的问题。任何一个经历了飞速工业化进程的国家都曾经遭受过同样的环境破坏。如果与北美和欧洲的高消费国家相比，中国的人均污染程度要显得低得多。矛盾的焦点在于中国将崛起成为世界强国这个时间点正好与我们这个星球可以承受碳排放的极限被突破的时间点重合。当美国经历大发展时期的时候，大气中二氧化碳的浓度还不足以引起我们的担忧。而现在的情况是，美国的碳排放已经使二氧化碳浓度接近了大气的承受极限，中国的碳排放已经没有空间。这当然是不公平

的，但这是事实。

更不公平的是，碳排放引发的环境问题将给发展中国家带来最严重的危害，但这也是地理因素注定的。中国的淡水供给主要依靠喜马拉雅冰川的冰川融水，但是这块冰川已经开始加速消融。中国的工业发达地区主要集中在珠江三角洲地区，但这个区域的海拔高度相当低。中国的许多重要粮食作物，尤其是谷物，特别容易受到高温的影响。中国也是一个易受洪水影响的国家，随着气候变暖和大气中的水蒸气增加，这种情况会更加严重。所以，中国出于自身的需要也必须加入应对气候变化的大军，确保世界各国能及时有力地采取应对措施，以阻止气候变化朝着更恶劣的方向发展。

我们应该采取的第一步措施就是说服富裕国家首先减排，但是接下来就该轮到中国、印度以及其他发展中国家，我们必须找到一种可以使这些国家不使用煤炭或其他化石燃料也能保持发展的办法。如果真有这样一条道路，那么我们或许还有机会——并非彻底阻止全球变暖的机会，你会在书中看到这个趋势已经不可阻挡了。但我们有机会大幅度地减缓气候变暖的速度，以此保证气候变化的影响不至于完全摧毁人类文明。

所以，当我听说中国在开发可再生能源方面作出了比其他任何一个国家都更大的努力时感到非常高兴。我最近曾到过山东省德州市，并见到了山东皇明太阳能有限公司的董事长黄鸣先生。这家公司引领着太阳能技术开发与应用的潮流，迄今为止已经有 2.5 亿中国人通过自家屋顶上的太阳能热水器来获得日常所需的热水。就算在世界范围内讲，这也是在绿色能源方面人类取得的最大成就。中国现在正在大力进行风力发电站、高速铁路以及其他环保工程的开发与建设，为保护环境贡献了巨大的力量。

更令我印象深刻的是中国的年青一代对待环保问题的态度，许多中国的年轻人都加入了我建立的 350. org 网站以及这个网站发起的环保运动，他们与世界各地的人们一起呼吁自己国家的领导人采取实际行动，努力把大气中二氧化碳的浓度降到 350ppm 以下，这个标准已经是世界范围内的科学家们公认的危险临界值。在中国的大学里，学生们与印度和美国的年轻人们开展了“卓越能源使用竞赛”，他们的友好竞赛只有一个目的，那就是寻找到最有效和最有创意的可持续发展方案。2010 年 10 月 10 日，许多中国人将参加由 350. org 主办的大型“全球工作聚会”，该聚会的目的在于向更多人展示如果大家共同努力将会给我们的环境带来怎样的巨大变化。

当然，所有措施和它们的成效都取决于中国人民到底会怎样解决摆在自己面前的问题。他们是否会照搬美国那种被车辆淹没的城镇化道路，还是会学习一些最成熟、最精明的欧洲城市，比如哥本哈根、奥斯陆、斯德哥尔摩等依靠自行车或者地铁的城市？他们是否会不断地建设高能耗的郊区，还是会采取可持续措施保证每个城市都能正常运转？他们是否会延续中国传统的本地化食品生产策略，还是会效仿美国去打造依靠工业化生产方式和石油消耗的大农业生产？这些都是中国当前面临的现实问题，但是中国解决这些问题的方式将决定一代人之后的世界到底是什么模样。这是决定人类命运的时刻，中国比其他任何一个国家都更有发言权。未来，我将期待与我的中国同事们展开更加紧密的合作。

比尔·麦吉本





自序 VI

中文版序 IX

导言 1

**第一章 危局：新异的地球，肆虐无忌的代名词 9**

|             |    |
|-------------|----|
| 气候变暖横扫全世界   | 11 |
| 与旧地球失之交臂    | 21 |
| 石油供应：告急！告急！ | 36 |
| 气候变化之祸      | 43 |
| 恐怖的植被杀手     | 47 |
| “新”生活       | 55 |

**第二章 迷思：人类已发展至极致 59**

|              |     |
|--------------|-----|
| 摒弃陋习         | 61  |
| 绿色增长         | 62  |
| 能源结构转型       | 67  |
| 无聊的词汇：基础设施建设 | 74  |
| 经济能力 vs 选择方案 | 84  |
| 穷国与富国的纠葛     | 86  |
| 交通运输，无法逃避的危机 | 100 |
| 增长的极限        | 106 |
| 决定人类命运的两个步骤  | 114 |

### **第三章 出路：迈向本地化 121**

|               |     |
|---------------|-----|
| 规模大就是一切       | 123 |
| 小比大好          | 128 |
| 旷世工程          | 131 |
| 小工程遭遇大政府      | 143 |
| 维持现状就是胜利      | 146 |
| 佛蒙特传统：对本地化的诉求 | 152 |
| 新异的本地化生活      | 157 |
| 本地化运动         | 164 |
| 现在必须着手的事      | 172 |

### **第四章 行动：转变生活习惯 177**

|              |     |
|--------------|-----|
| 庞大的工业化食品供应体系 | 179 |
| 堆肥和有机种子      | 187 |
| 回归传统等于挨饿？    | 192 |
| 效益，小规模农业胜出！  | 195 |
| 有机农业         | 200 |
| 农业转型与改变饮食习惯  | 205 |
| 能源问题解决之道     | 214 |
| 本地化能源生产      | 218 |
| 别担心转型后的生活    | 227 |
| 互联网生活        | 228 |
| 重生，无限生机      | 237 |

### **致谢 247**

# Eearth

Making a Life on a Tough New Planet

导 言



我写下这些文字的时候正好是一个阳光明媚的下午，当时我正坐在格林山上的一条小溪边，这里离我在佛蒙特州利普顿小镇的家不到一英里。我身边的小溪汨汨流淌着，周围完全是一派安静的田园风光，但在几米之外就几乎是另一幅被糟践后的景象——那是一条很深的泥石流沟壑，2008年夏天的一场洪水卷走了无数的树木和山石，带着这些杂物在村庄中穿堂而过。那天下午天还没黑，唯一一条进出城镇的公路已经被洪水彻底冲断了，这一带的多座桥梁都只剩下残骸，州长只能通过直升机视察灾害的情况。

1989年，我为大众读者撰写了第一本关于全球气候变暖的书，当时我们把这种气候变化的趋势称做“温室效应”。那一本书就是《自然的终结》，它从总体上讲只是一些哲理性的思辨。当时，气候变化的影响虽然并不十分容易被人们直观地察觉到，但人们也能有一些感受了。那时我还住在60英里外的阿迪朗达克山区，有一天我顺着一条河往下游走，当时我并不知道我们对气候变化的影响意味着这条河里的流水的意义已经发生了改变。我当时写道：“在过去的世界里，雨水是一种独立且神秘的存在，但是在我们的生活中，雨水已经成了人类生产和生活的一个子集。雨水也被烙上了烙印，它现在就像一头公牛，而非一头驯鹿了。”



现在，我当年的那种感伤已经变成了一种更敏锐的恐惧感。如果你顺着我当年走过的那条河走，你根本不用动脑筋想象它被糟践之后的样子——因为所有惨遭破坏的证据都清晰地摆在了你面前。这远比我们在 20 世纪 80 年代末预测的情形要早得多，全球气候变暖在改变了诸多常规的同时，最明显地改变了水循环的周期。21 世纪我们发现的一个关键问题就是温度较高的空气比温度较低的空气能承载更多的水蒸气：在本来就干旱的地区，这意味着蒸发量更高，也就意味着将有干旱的情形出现。水蒸气到达大气层之后，总是要形成降水的，这对于像佛蒙特州这样本就湿润的地区来说意味着洪水肆虐。美洲的降雨量目前已经比历史同期增加了 7%，这种显著的变化还在不断加剧。更糟糕的是，越来越多的降水都是以暴雨的形式出现的。它不是微微细雨，而是能在地面上冲蚀出沟壑的倾盆大雨：从全球范围来讲，洪水造成的损失年均递增 5%。有数据表明，美国东部的极端天气事件的数量呈现出剧烈增长的趋势——差不多有 20%，甚至更高——这类事件与能在一天之内带来数英寸降水的暴风雨处于同一层级。佛蒙特州在 20 世纪 60 年代仅出现过 3 次洪水紧急事件，70 年代有两次，80 年代有 3 次，然后在 90 年代突然增加到 10 次，并且在 21 世纪的头 10 年出现了 10 次。

在我现在居住的小镇上，2008 年的夏天，相隔仅 6 个星期，出现了历史上最强的两次降水。第二次降水，也是更具破坏力的一次出现在 8 月 6 日的早晨，在短短 3 个小时内它为这个山区带来了 152.4 毫米的降水。这片山林基本还维持原样，只有偶尔出现的伐木者会造成一些破坏。即使是这样，如此大量的降水也已经远远超出了森林能吸收的量。我的邻居埃米·谢尔登是一位河流研究员，最近我们还一起在山上散步，谈论着 8 月的那

场暴雨。“你可以看到河流眨眼之间就泛滥起来，就像这样。”说着她打了一个清脆的响指，“就在短短几分钟内而已。”一年之后，那些受损的地表状况依然可见：河床已经露出底部的岩石，排水沟彻底被冲平，原本葱郁的树林只剩下一些横七竖八的碎木片。

我们这个仅有 500 多人的小镇从那以来就一直在挣扎着弥补强降水造成的损失。我们通过了发行 40 万美元债券的决议，以此来弥补我们应承担的修补损毁的道路和排水沟的费用。（这些费用高达上百万美元，其中大多数都由联邦政府和州政府先期进行了赔付。）现在我们还得出更多的钱来为从城镇中间穿过的小河修筑长达 200 多米的石堤，这个举措可能在未来几年中保护一些民房，但是它却会增加水的流速，导致下游河段遭到更严重的侵蚀。当我俩靠在河岸边的巨石上休息的时候，谢尔登告诉我，每条河到底能有多宽可以用一个复杂的公式计算出来，其中的变量就是河水流量以及河流经过的地形。这是通过数学方法来区分我们熟知的河流，同时也为它们的实际大小划定了一个上限。利用这个公式来为日后作打算，你就能准确地计算什么地方可以筑堤，什么地方应该放任自流。如果一个地方的降水量突然以前所未有的程度猛增，那么一切计划都是白费，而这恰恰是我们面临的现实。降水来得更猛，蒸发也会更迅速。海平面正在逐步升高，冰盖正在融化，而且消融的速度远远超乎我们的预料。这本书的首要观点很明确：全球气候变暖已经不再是一种哲学上的威胁，也不再是一种未来才会出现的威胁，甚至我们都不能将其称为威胁，它已经是既定事实。我们已经改变了这个星球，而且是从非常大的范围以及非常根本的方面对其进行了改造。这些变化当然在环境很恶劣的地区体现得更明显，气候变化产生的影响每天都在破坏着数千人的日常生活。2009 年

7月，乐施会公布了一份史无前例的报告，名字叫做“承受科学的苦难”（*Suffering the Science*），报告的结论是，即使我们现在采取措施减少碳排放，对上百万计的人来说，未来仍旧是一片惨淡，而这些人中的大多数恰恰是世界上最贫困的人。

因此，出于需要，这本书将比我前一本书更现实一些。我们必须首先了解这个我们一手打造的新世界，而且最紧迫的任务就是探索如何在这个新的环境中生存下去。我们不能靠修筑堤坝抵御来自四面八方的变化；我们必须清楚地认识到过去我们生活中以及意识形态中哪些部分是可以抛弃的，这样才能保护我们的社会及文明的核心。在这次交谈中，我们不应该再抱有任何空想或推测，它注定会是一次不愉快、不连贯、直击要害的对话。

当然这也并不是说我们必须作出的努力——包括住在地球另一侧的其他国家的人们的努力——不存在令人欣慰甚至是比较赏心悦目的片段。现实生活总是充满着美好的事物，有的时候甚至能超出我们幻想中最美好的状况，在本书的最后，我也会谈到究竟这些美好的事物潜藏在什么地方，但希望需要与实际相契合才行。我们不能空谈一些最终可能被证实是错误的希望，也不要指望奥巴马总统能奇迹般地解决一切问题。奥巴马当然能为我们的斗争提供帮助——而这恰好因为他是一位愿意接受现实的总统，他懂得我们居住在这里，别无其他选择，不可能再出现我们梦想中的地球。成熟的思考并不意味着一定要与抱有希望站在对立面，恰恰相反，它是人们产生希望的根源。

我唯一真正的恐惧就是这本书中将要讲到的一些现实情况——特别是在这些变化在我们身边越来越明显的情况下——会成为一些人放弃斗争与



努力的借口。我们需要的是正好相反的行动——我们需要越来越多的人投入并且奋斗。这些奋斗中有一部分会体现为本地化：也就是建设能够承受即将到来的各类挑战与冲击的小型社会与经济体。而奋斗中的另一部分必须是全球化的：我们必须加大斗争力度，保证气候变化不会成为一匹更难驯服的脱缰野马。我过去的 20 年都奉献给了这个斗争，最近又帮助建立了全球最大的草根环保网站 350.org，继续为推动更多人采取更有效的行动而奋斗。如果我们的目标仅仅是维持我们出生时的地球的状态，那么我们的斗争已经失败了。我们现在居住的地球与我们出生时的地球已经完全不同了，我们没有必要假装没有意识到这一点。

但是，破坏程度总是相对的。截至目前，我们已经使全球气温平均升高了 1 摄氏度，我在第一章中对这 1 摄氏度带来的巨大变化进行了编年式的记载。这些变化不会马上就离我们而去，但是倘若我们不能有效地终止向大气中排放更多的二氧化碳，全球气温仍将持续上升，直到超过一个临界点，在那之后无论我们采取怎样的适应措施都将于事无补。我把此书献给在这场战斗中最亲密的战友们，也就是我在 350.org 网站上的同伴们，我希望我们能一直持续战斗下去，因为，我们别无选择。