

WHOLE
EARTH
DISCIPLINE

AN ECOPRAGMATIST MANIFESTO

地球的法则

21世纪地球宣言



[美] 斯图尔特·布兰德
Stewart Brand

著

叶富华 耿新莉 译



中信出版集团 · CHINA CITIC PRESS

WHOLE
EARTH
DISCIPLINE

AN ECOPRAGMATIST MANIFESTO

地球的法则

21世纪地球宣言

[美] 斯图尔特·布兰德

Stewart Brand

著

叶富华 耿新莉 译

图书在版编目 (CIP) 数据

地球的法则 : 21 世纪地球宣言 / (美) 布兰德著 ;
叶富华, 耿新莉译. — 2 版. — 北京 : 中信
出版社, 2016.7

书名原文 : Whole Earth Discipline: An
Ecopragmatist Manifesto
ISBN 978-7-5086-6088-2

I. ① 地… II. ① 布… ② 叶… ③ 耿… III. ① 环境保
护—研究 IV. ① X

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 071364 号

Whole Earth Discipline by Stewart Brand

Copyright © 2009 by Stewart Brand

Simplified Chinese translation copyright © 2016 by CITIC Press Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限中国大陆地区发行销售

地球的法则 : 21 世纪地球宣言

著 者 : [美] 斯图尔特 · 布兰德

译 者 : 叶富华 耿新莉

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 : 山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

开 本 : 880mm × 1230mm 1/32

印 张 : 13.75 字 数 : 314 千字

版 次 : 2016 年 7 月第 2 版

印 次 : 2016 年 7 月第 1 次印刷

京权图字 : 01-2010-3150

广告经营许可证 : 京朝工商广字第 8087 号

书 号 : ISBN 978-7-5086-6088-2

定 价 : 68.00 元

版权所有 · 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由销售部门负责退换。

服务热线 : 400-600-8099

投稿邮箱 : author@citicpub.com

献 给

约翰·布罗克曼

他使科学家可以直接面向公众发表言论

“这是一本真正重要的书，阅读起来也非常愉快。”

——詹姆斯·洛夫洛克，《盖娅的报复》

(*The Revenge of Gaia*) 的作者

斯图尔特·布兰德 (Stewart Brand) 终生都是生态学家、未来学家，在他眼里，所有事情都是可以解决的设计问题。布兰德认为，目前世界上有三种重要的转变正在发生。气候变化是真的，并且正促使我们将地球视为一个整体来管理；城市化——现在世界上半数的人口都居住在城市里，到 21 世纪中叶这一比例将达到 80%——正在改变着人类对土地的影响以及人类财富；再有，生物技术正在成为地球上最主要的工程工具。正是在这些改变的背景下，布兰德建议，环保人士要转变那些他们长期固守的观念，并且去接受一些他们先前不信任的工具。只有对传统的绿色悲悯心态进行一次彻底的反思，才能让我们的地球资源免遭灾难性的毁灭。

《地球的法则》打破了一系列的神话。城市是绿色的——城市是

收入的源泉，同时也是效率以及创新的集中地。当农村逐渐被遗弃之后，大自然重新回归到农村。核电也是绿色的——这个在其他很多国家有证据表明其高效性和安全性。生物技术以及基因工程都是绿色的——我们可以设计出只需更少的土壤更少的杀虫剂就能生长的作物，也可以创造出可以用来做任何事的微生物：从制造新型燃料，到抵抗外来物种入侵，保卫本地生态系统等。

这本书同时具有科学家的、反直觉的观察与富含热情的倡议。布兰德给我们展示了我们面临困境的缘由，并且提出了一系列大胆而富于创见的策略建议，以及一些基于设计得更可持续的社会解决方案。

《地球的法则》不仅仅是提倡我们要做出习惯上的改变，而且还需要有根本性的哲学上的改变，才能胜任地球守护者的角色。布兰德说，环保运动最终必须紧跟科学的发展，而不仅仅是在有必要的时候才运用科学。我们要学会如何来管理地球的天然基础设施，尽可能少地破坏，同时在必要的时候加以尽可能多的干预。



媒体评论

“斯图尔特·布兰德是一个颠覆常理的人，而这本书则再次显示出他思维的高度，也是他一生当中最重要的一本书，并且很有可能成为 21 世纪最具原创精神以及最为重要的书之一。正如书的标题所暗示的，这本书讲的是如何进行有规则的思考。一切的组织套话、纯意识形态的论调以及关于绿色的狂热都被搁置到一边，取而代之的是由多年研究以及前瞻性的思考而获得的清晰和睿智的见解。这本书是一个振聋发聩的探索，它告诉我们人类可以并且必须做些什么事情，才能把人类文明挽留下来。对于一本书，能给到的最高评价是‘这本书改变了我的想法’。这本书确实改变了我的想法，我对此非常感激。”

——保罗·霍肯，《看不见的力量》作者

“假如你对地球的未来或者是对悲观者与乐观者之间的对抗感兴趣，那就把这本书从头到尾读一遍吧，并且要准备好加入这场由此

引发的激烈的论战当中。”

——保罗·罗姆，斯坦福大学国际发展研究中心高级研究员

“这本书是一个告诉你如何有智慧地改变你的心智的短期课程。斯图尔特·布兰德是一位能够捕捉早期适应者的变化信号以及能够走到科学边缘的大师。在这本书里，他给我们展示了这样一种做法是如何让他再次走到了文化转变的最前沿。”

——凯文·凯利，《新经济新规则》作者

“这是一本由一位非常聪明的人写的让人非常恐惧的书，它所展示的是一个同时充满坏消息但又让人欣喜的人类未来。我相信这个世界必须而且很快将会展开一系列关于人类所面临的不可忽视的挑战的辩论。而这些辩论将以少数充满睿智但又具有一点儿挑衅性的文本作为核心：这本书应当成为这少数文本当中的一本。”

——爱德华·O·威尔逊，哈佛大学荣誉教授

“斯图尔特·布兰德现在拥抱了科学以及工程学，他认为这是我们赖以度过因为全球气候变暖而急速出现的危机的手段。布兰德的这本新书就像他的人一样，聪明、务实、睿智并且充满善意。”

——理查德·罗德斯，《原子弹之诞生》作者，
该书获得了普利策奖

“我非常喜欢这本书，包括其中一些我持相反意见的章节。斯图尔特·布兰德的心智非常清晰、理性、富于激情。他的文笔同样如此。”

——马特·里德利，《基因》作者

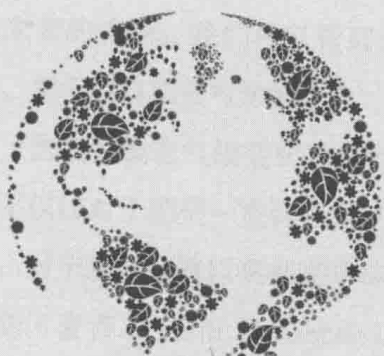
“这绝对是一本具有重要意义的书，写得非常好。它是一本巨著，展示了很多彼此相连的世界、生命以及研究。它有可能成为这十年内最重要的书之一。”

——拉里·布利连，Google.org 创始主管



目录

第一章 规模、范围、代价、速度	1
第二章 城市星球	35
第三章 都市新希望	71
第四章 核电新篇章	105
第五章 绿色基因	163
第六章 基因梦想	229
第七章 浪漫主义者、科学家、工程师	275
第八章 一切皆为园艺	311
第九章 星球治理的技艺	361
致 谢	401
后 记	405
推荐书目	417



第一章

规模、范围、 代价、速度

我们就是上帝，我们必须做好这个角色。

——《地球的法则》

气候变化、城市化、生物科技，这三件正在蓬勃发展中的事，将逐渐成为 21 世纪的重要议题。我们今天如何理解这些议题将决定它们未来的走向。我们可以看到关于这三件事有许多幻觉，但另一方面，它们的真相是可知的。

当我们谈论气候变化这个问题的时候，每个人都是环保主义者。这不仅仅对于那些一直认为自己与环保不相关的人士是很痛苦的一件事，对于那些一直以来都高唱环保论调的人士更是难以接受。活动家比尔·麦吉本（**Bill McKibben**）最近说：“环保运动现已演变成气候变化的运动了。”这就意味着今日的环保人士不再仅仅是去保卫自然生态系统使之不被侵害，他们也要开始去捍卫人类文明本身。对于每个人来说，这都是一个很大的冲击。

而一旦我们的角色开始转变，我们所固守的意识形态也要开始转变。但是，意识形态是很难改变的。那我们可以灵活地换个角度去想，我们可以采取实用主义的做法——“去思考我们行为的后果，而不是拘泥于理论或规则本身”。这是一种更为深刻的转变，它不是从一种意识形态转换为另一种意识形态，而是要彻底抛弃意识形态。

我们现在还不知道我们需要进行多大程度上的反思，才能真正理解目前的既有变化以及该如何应对这些变化。这一次的变化是全球性的，时间上会影响到几个世纪，受影响的是人类文明本身，而所有这些都是伴随着不断加速的人类技术，以及不断剧变中的气候而发生的。我们讲“拯救地球”是言过其实了，因为地球本身不会遭到损害，不管发生多大的灾难；生命圈也不会遭到损害。处在危机中的是人类本身。但既然我们是自己把自己扔到这个烂摊子里，我们自己也该设法去补救。

*

我读过的关于气候变化的最好的论著，是哈佛大学考古学家史蒂芬·勒布朗（Steven LeBlanc）写的《持久的战争》[*Constant Battles*, 2003, 合著者是凯瑟琳·雷吉斯特（Katherine Register）]。该书引用了大量的考古学和人类学证据，勒布朗认为，人类一直以来都在开展着血腥的战争。从狩猎部落到农耕部落到酋长部落，再到早期的复杂文明，通常有 25% 的成年男子是因为战争而丧生。没有人想打仗，但是他们经常不得不面对这样的事实：要么饿死，要么去掠夺自己的邻居。而他们更倾向于彻底地歼灭自己的邻居。

这本书充满了很多令人惊悚的发现。研究者对墓葬进行分析，他们发现，在那个年代，大规模的残杀是很常见的，另外，人吃人的现象也很普遍——不是为了仪式，而是为了营养。在很多考古现场看到的“炊事用石”实际上是武器——本质上就是投石器（《圣经》里的大卫就是用这玩意儿杀死歌利亚的）。狗是最先被驯养的，因为它们是最好的哨兵，所以所有的狗都会吠（但是狼不会吠）。大多数的城市都是用城墙围起来的。

勒布朗认为，人类一直都在进行战争，因为人们需要的东西总是大于自然环境的供给，于是他们就需要与其他人争夺资源。原住民有一套神秘的方法，去找到哪怕是最难发现的食物，因为容易发现的食物资源都被他们自己灭绝了。假如自然的承载能力突然有所提升，也会偶尔出现和平时期，例如农业的发明，或者新的有效率的国家机器的出现，或者是与异域的贸易，或者是科技上的突破。另外，发生重大的瘟疫之后的一段时期也会是和平时期，例如刚经历了大瘟疫的欧

洲，或因为欧洲传入的传染病而造成人口大量死亡的美洲。但是这样的间歇期是短暂的：人口会再次迅速上升，直到突破承载力的限度，于是战争再次爆发。

勒布朗指出，只是在过去的几百年里，先进国家才逐步地把死于战争的人口比例下降到 3% 的水平，尽管在这期间发生了几次全球范围的战争和种族屠杀。现代战争不再像过去那样会歼灭所有的敌人，而是仅仅歼灭可以获胜的敌人数量就停止了。他们会让那些幸存者回去继续工作。国家也会利用其国家机器、先进的技术以及国际行为守则去提高可承载能力，有时候甚至会与交战国建立良好的关系。

但假如其他地方的承载能力因为气候变暖而降低的话，所有这些文明的成果都会付之东流。人类将会再次回到为了争夺不断减少的资源的竞争当中。那些和平爱好者则会被战争爱好者杀害和吃掉。

这就是我在阅读勒布朗的书的时候所想到的一个情景。因为气候变化已经在发生了，我们必须做出选择。假如我们不做任何事情或者是做得不够，我们将会面临一个所有人对所有人发动战争的局面，而这一次大家都有了大规模杀伤性武器，因此死亡的人数将会是数以十亿计。勒布朗总结，另外一种可能是：

历史上第一次，科学以及技术使得我们可以理解地球的生态系统本身，以及人类行为对生态系统的影响，也使得我们可以控制人口增长速度，并且提升地球的可承载能力，从前我们根本想象不出这样的做法。人类与自然长期共存的机遇就掌握在我们手上，只要我们做出正确的判断和行动。这是一个机遇，我们可以打破这个数百万年来的冲突和危机的循环。

2003 年以前，我对于气候变化只是一般性的关注。早在 1982 年的时候，我和妻子就搬到一艘老式的拖船上居住，因为住在船上就不需要担心加州经常出现的地震和野火。事实上，这样的住所尽览海景，同时又无须担心因为全球气候变暖而导致海平面上升。在那个时候，去想象一下气候变化的未来是有趣的，尽管其实形势很严峻，但感觉它非常遥远。

1987 年，我参与创办了一个叫“GBN”（全球商业网络）的咨询公司，现在我一半的时间是在为这个公司工作。2003 年，GBN 接到来自美国国防部的请求，去建立一个关于“气候突变”的预测。我当时只是扮演一个边缘角色，对一些气候学专家进行了电话采访，也贡献了一个点子。同年秋季，我们递交了这份调研报告，题为“关于气候突变的预测及其对美国国家安全的影响”（*An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security*），报告的作者是彼得·施瓦茨（Peter Schwartz）和道格·兰德尔（Doug Randall）。

我们得出的预测是基于一个发生在 8200 年前的事件，那时候地表温度在不到 10 年的时间内突然下降了 2.7 摄氏度（5 华氏度）。在气温图表上可以看得出陡然下降的趋势，就发生在一个世纪的时间里。这个与人类 12700 年前所经历的气候突变完全不一样（那一次是气温突然下降了 15 摄氏度，亦即 27 华氏度），并且这一气温保持了 1000 年。对于这两个事件，有这么一个解释，就是海湾地区的洋流被来自北大西洋的超量淡水所减缓或停止，而这些都是由气候变暖导致的（自 2003 年以来收集到的数据不同程度地反驳或支持了这一理论，

没有人否认气候突变确实发生过)。

由于我们今天面临的气候变暖是来自北极冰川的融化,并且因此导致了北大西洋海水的淡化,GBN的情景里就提及假如我们在2010年突然走进一个“轻微”的变冷期(就像8200年前一样),会导致什么事情发生。我们得出的结论是,假如全球突然变得更冷、更干燥、更多风,会使得全球主要的农业区面临水灾,同时也会带来严峻的冬季气候,以及在未曾预料到的地区遇到恶劣的风灾和洪水。该假设估计,到2020年,欧洲的气候会变得像今天的西伯利亚一样。到那个时候,全球的食品、饮用水以及能源供给都将变得紧张。到那个时候,地球上将会有75亿人口,但地球的承载能力将不能胜此重任。这份报告最后是以我从勒布朗的著作里获得的启发来作为总结,那就是,任何一个试图超越地球承载能力的社会,最终都会因为争夺资源而诉诸战争,这是亘古不变的模式。于是,到2020年,战争、疾病、饥荒将会使地球上的人口下降,直到剩下的人口不至于超出那时候的地球承载能力为止。而五角大楼则是这一情景的合适的客户。

我们特意没有把这一预测保密,而是把它放到了互联网上,《财富》(*Fortune*)杂志也做了一个摘要报道。开始时一些专门研究气候变化的机构对此嗤之以鼻,但不久后这份报告开始被广为引用。在我们这份报告以及其他几份同行的报告里所提到的气候突变的概念,使得公众关于气候变化的讨论开始发生转变。从那时候开始,气候变化才被大众看作一个清晰并且真实存在的威胁,并且解决这一问题是在全球各国领导人的责任,而不是留给后代去解决。公众关于这一话题的讨论也发生了突变。