



绿色发展
通识丛书

走出化石时代 低碳变革就在眼前

[法] 马克西姆·孔布 / 著

韩珠萍 / 译

Sortons de l'âge des fossiles !



Maxime Combes



中国文联出版社
<http://www.clapnet.cn>



绿色发展通识丛书

GENERAL BOOKS OF GREEN DEVELOPMENT

走出化石时代 低碳变革就在眼前

[法] 马克西姆·孔布 / 著
韩珠萍 / 译



中国文联出版社

<http://www.clapnet.cn>

图书在版编目 (C I P) 数据

走出化石时代: 低碳变革就在眼前 / (法) 马克西姆·孔布著; 韩珠萍译. -- 北京: 中国文联出版社, 2019.1

(绿色发展通识丛书 / 朱庆主编)

ISBN 978-7-5190-4000-0

I. ①走… II. ①马… ②韩… III. ①新能源-能源经济-研究-世界 IV. ①F416.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第247478号

著作权合同登记号: 图字01-2017-5137

Originally published in France as: Sortons de l'âge des fossiles! Manifeste pour la transition dy Maxime Combes © Editions du Seuil, 2015

Current Chinese language translation rights arranged through Divas International, Paris / 巴黎迪法国际版权代理

走出化石时代: 低碳变革就在眼前

ZOUCHU HUASHI SHIDAI: DITAN BIANGE JIUZAI YANQIAN

作 者: [法] 马克西姆·孔布

译 者: 韩珠萍

出 版 人: 朱 庆

终 审 人: 朱 庆

责任编辑: 袁 靖

复 审 人: 闫 翔

责任译校: 黄黎娜

责任校对: 刘成聪

封面设计: 谭 锴

责任印制: 陈 晨

出版发行: 中国文联出版社

地 址: 北京市朝阳区农展馆南里10号, 100125

电 话: 010-85923076 (咨询) 85923000 (编务) 85923020 (邮购)

传 真: 010-85923000 (总编室), 010-85923020 (发行部)

网 址: <http://www.clapnet.cn>

<http://www.clapnet.cn>

E-mail: clap@clapnet.cn

yuanj@clapnet.cn

印 刷: 中煤(北京)印务有限公司

装 订: 中煤(北京)印务有限公司

法律顾问: 北京市德鸿律师事务所王振勇律师

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 720 × 1010

1/16

字 数: 116千字

印 张: 14.5

版 次: 2019年1月第1版

印 次: 2019年1月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5190-4000-0

定 价: 50.00 元

“绿色发展通识丛书”总序一

洛朗·法比尤斯

1862年，维克多·雨果写道：“如果自然是天意，那么社会则是人为。”这不仅仅是一句简单的箴言，更是一声有力的号召，警醒所有政治家和公民，面对地球家园和子孙后代，他们能享有的权利，以及必须履行的义务。自然提供物质财富，社会则提供社会、道德和经济财富。前者应由后者来捍卫。

我有幸担任巴黎气候大会（COP21）的主席。大会于2015年12月落幕，并达成了一项协定，而中国的批准使这项协议变得更加有力。我们应为此祝贺，并心怀希望，因为地球的未来很大程度上受到中国的影响。对环境的关心跨越了各个学科，关乎生活的各个领域，并超越了差异。这是一种价值观，更是一种意识，需要将之唤醒、进行培养并加以维系。

四十年来（或者说第一次石油危机以来），法国出现、形成并发展了自己的环境思想。今天，公民的生态意识越来越强。众多环境组织和优秀作品推动了改变的进程，并促使创新的公共政策得到落实。法国愿成为环保之路的先行者。

2016年“中法环境月”之际，法国驻华大使馆采取了一系列措施，推动环境类书籍的出版。使馆为年轻译者组织环境主题翻译培训之后，又制作了一本书目手册，收录了法国思想界

最具代表性的 40 本书籍，以供译成中文。

中国立即做出了响应。得益于中国文联出版社的积极参与，“绿色发展通识丛书”将在中国出版。丛书汇集了 40 本非虚构类作品，代表了法国对生态和环境的分析和思考。

让我们翻译、阅读并倾听这些记者、科学家、学者、政治家、哲学家和相关专家：因为他们有话要说。正因如此，我要感谢中国文联出版社，使他们的声音得以在中国传播。

中法两国受到同样信念的鼓舞，将为我们的未来尽一切努力。我衷心呼吁，继续深化这一合作，保卫我们共同的家园。

如果你心怀他人，那么这一信念将不可撼动。地球是一份馈赠和宝藏，她从不理应属于我们，她需要我们去珍惜、去与远亲近邻分享、去向子孙后代传承。

2017 年 7 月 5 日

（作者为法国著名政治家，现任法国宪法委员会主席、原巴黎气候变化大会主席，曾任法国政府总理、法国国民议会议长、法国社会党第一书记、法国经济财政和工业部部长、法国外交部部长）

“绿色发展通识丛书”总序二

铁凝

这套由中国文联出版社策划的“绿色发展通识丛书”，从法国数十家出版机构引进版权并翻译成中文出版，内容包括记者、科学家、学者、政治家、哲学家和各领域的专家关于生态环境的独到思考。丛书内涵丰富亦有规模，是文联出版人践行社会责任，倡导绿色发展，推介国际环境治理先进经验，提升国人环保意识的一次有益实践。首批出版的40种图书得到了法国驻华大使馆、中国文学艺术基金会和社会各界的支持。诸位译者在共同理念的感召下辛勤工作，使中译本得以顺利面世。

中华民族“天人合一”的传统理念、人与自然和谐相处的当代追求，是我们尊重自然、顺应自然、保护自然的思想基础。在今天，“绿色发展”已经成为中国国家战略的“五大发展理念”之一。中国国家主席习近平关于“绿水青山就是金山银山”等一系列论述，关于人与自然构成“命运共同体”的思想，深刻阐释了建设生态文明是关系人民福祉、关系民族未来、造福子孙后代的大计。“绿色发展通识丛书”既表达了作者们对生态环境的分析和思考，也呼应了“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念。我相信，这一系列图书的出版对呼唤全民生态文明意识，推动绿色发展方式和生活方式具有十分积极的意义。

20世纪美国自然文学作家亨利·贝斯顿曾说：“支撑人类生活的那些诸如尊严、美丽及诗意的古老价值就是出自大自然的灵感。它们产生于自然世界的神秘与美丽。”长期以来，为了让天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美，为了自然和人类这互为依存的生命共同体更加健康、更加富有尊严，中国一大批文艺家发挥社会公众人物的影响力、感召力，积极投身生态文明公益事业，以自身行动引领公众善待大自然和珍爱环境的生活方式。藉此“绿色发展通识丛书”出版之际，期待我们的作家、艺术家进一步积极投身多种形式的生态文明公益活动，自觉推动全社会形成绿色发展方式和生活方式，推动“绿色发展”理念成为“地球村”的共同实践，为保护我们共同的家园做出贡献。

中华文化源远流长，世界文明同理连枝，文明因交流而多彩，文明因互鉴而丰富。在“绿色发展通识丛书”出版之际，更希望文联出版人进一步参与中法文化交流和国际文化交流与传播，扩展出版人的视野，围绕破解包括气候变化在内的人类共同难题，把中华文化中具有当代价值和世界意义的思想资源发掘出来，传播出去，为构建人类文明共同体、推进人类文明的发展进步做出应有的贡献。

珍重地球家园，机智而有效地扼制环境危机的脚步，是人类社会的共同事业。如果地球家园真正的美来自一种持续感，一种深层的生态感，一个自然有序的世界，一种整体共生的优雅，就让我们以此共勉。

2017年8月24日

（作者为中国文学艺术界联合会主席、中国作家协会主席）

被迫走出化石时代

著名的美国气候学家詹姆斯·汉森^①认为，地球内部蕴藏着丰富的石油、天然气和煤炭，足够令大气温度上升10℃，甚至15℃。除了气候变化怀疑论者和精神完全失常的人，大家都应该承认地下有过多的石油、煤炭和天然气。无论从化石资源总储量来看还是从单类能源储量来看，地下的化石资源并不缺乏，反而过多了。曾经有些人认为，随着化石能源的逐渐耗竭，我们将走出困境，至少我们的任务会变得简单。但事实并非如此。

因此，要想避免气候异常，坐等化石资源消耗殆尽是不可能的，而且政界对此也毫无意愿。我们可以选择。我们可以选择燃烧完所有的化石燃料，让地球不宜居住，或者我们

^① 詹姆斯·汉森，马奇克·萨托，加里·罗素，浦西卡·卡拉恰；《气候敏感性、海平面和大气中的二氧化碳》，《哲学会刊》，2013，371，20120294. doi: 10.1098/rsta.2012.0294.

也可以选择走出化石时代。没有一种文明能下定决心，放弃开采大部分的自然资源，因为自然资源是各个文明的经济、政治和能源体系得以发展的核心。而现在，多方发出了强烈的反对声。

因此，目前我们面临着巨大的挑战。如果人类还想继续生存下去，将不得不让极其丰富的化石能源留在地下。享有盛誉的德国物理学家汉斯·约阿希姆·舍尔恩胡伯呼吁，让化石能源工业和建立在无度^①的化石燃烧上的经济体系“自内而外瓦解”。

走出化石时代不仅是紧急而必要的，也是可能的。本书的目的在于明确走出化石时代的条件，并指明道路。我们要解锁变革、清除障碍、发动变革，走向一个宜居而理想的未来。

① 达米安·卡灵顿，《顶尖科学家说，化石燃料工业必须“自爆”才能避免气候灾难》，《卫报》，2015-07-10。www.theguardian.com/environment/2015/jul/10/fossil-fuel-industry-must-implode-to-avoid-climate-disaster-says-top-scientist?CMP=share_btn_tw.

让化石留在地下,这种想法值得研究!

“就像这些迹象显示的,他们兴高采烈地淘金,内心重焕青春,充满激情。他们渴望获得金子,而且身体早已坦白了一切。这些人就像饥饿的猪一样,觊觎着黄金。”

爱德华多·加莱亚诺《拉丁美洲被切开的血管》(1971年)

“如果我们掉进洞里,最糟的选择是继续挖下去。”

沃伦·爱德华·巴菲特

气候警报不再出现。2015年6月可能是人类有史以来最热的一个月^①,而且2015年前六个月的气温记录也说明了气候正

^① 美国国家海洋和大气管理局,《整体分析》,2015-06。www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201506.

不断变暖。2014年曾是有记录以来最热的一年^①。总而言之，工业革命以来最热的14年，除了1998年，其他13年都处于21世纪。1998年出现了强劲的厄尔尼诺现象，这种周期性现象能提高热带太平洋的温度，因此该年也跻于最热年份排行榜。回顾气温记录，仅1985年2月的气温低于20世纪同期平均气温，之后再无此类现象发生。局部地区也出现了气候警报^②。

毫无疑问，史无前例

如今，事实摆在眼前。地球变暖既有事实依据，也有科学佐证。政府间气候变化专门委员会第五次报告指出，“气候变暖是毫无疑问的，自20世纪50年代以来，出现了许多几十年，甚至几千年未曾出现的气候变化^③”。如果人类袖

① 斯蒂凡娜·富卡尔，《2014年是有纪录以来最热的一年》，《世界报》，2015-01-16。www.lemonde.fr/climat/article/2015/01/16/l-annee-2014-confirme-comme-la-plus-chaude-jamais-enregistree_4558003_1652612.html.

② 根据法国气象局的数据，2014年法国本土的年均气温比正常值高了1.2℃。法国史上观测到的最热的15年全都发生在最近25年。2014年，英国、比利时、西班牙和德国也创下了高温纪录，年均气温比正常值高了1.4℃。

③ 政府间气候变化专门委员会，《2013年气候变化，科学因素，以及给决策者的概要性结论》，www.ipcc.ch/new-s_and_events/docs/ar5/ar5_wgl_headlines_fr.pdf.

手旁观，那么本世纪末地球平均温度将比工业化前升高4℃至5℃。到2300年，气温有可能提高8℃或12℃以上，或者至少是各国在哥本哈根气候大会上（2009年）商定的最高目标——2℃的两倍以上。

截至目前，地球平均升温达到0.85℃，其后果明晰可见。从菲律宾到美国，从澳大利亚到巴基斯坦，从萨赫勒到近东，从俄罗斯到亚马孙，不论是发展中国家还是发达国家，各国均受影响，都遭受了种种灾难。

海洋温度升高，海水酸化，改变了海洋的生态系统和洋流。安第斯山脉、阿尔卑斯山脉以及喜马拉雅山脉的冰川消融，格陵兰岛和北极的冰帽面积在夏季缩小，海平面上升（20厘米）威胁着地球上众多的海岸及岛屿，雨季和季风的规律彻底紊乱，干旱和暴雨增多，极端气候现象数量增加、频率变高。

乐施会^①表示，自1980年起气候灾害增加了233%。2009年起，气候灾害影响了6.5亿多人，造成11.2万多人死

① 法国乐施会，《弗朗索瓦·奥朗德对菲律宾的访问之旅应该是重新审视以气候协商为中心的融资问题的时机》。www.oxfamfrance.org/sites/default/files/file_attachments/note_oxfam_visite_de_francois_hollande_aux_philippines.pdf。

亡，总计损失可达 5000 亿美元。南北国家之间的不平等现象凸显：北半球发达国家的保险公司用经济损失来评估最严重的灾害，但是南半球发展中国家最大的损失则是人。从经济发展结果可见一斑：对世界经济而言，曼哈顿比菲律宾农民更具价值。

地球毁灭

12.5 万年前的温度比现在高 2°C 左右，海平面也比现在高了近 6 米。目前，近四百万人居住在海拔 1 ~ 3 米的小型珊瑚岛上：印度洋上的马尔代夫群岛和太平洋上的基里巴斯群岛、图瓦卢群岛将会被上涨的海水淹没。共计有 7.1 亿人居住在海拔低于 10 米的地区，13 亿人所在地区的海拔低于 25 米^①。这些人正面临着海平面升高的威胁。

至 21 世纪末，孟加拉湾的 3000 万孟加拉人将被迫离开故土。数亿人会离开广阔的沿海区域，离开他们的居住地和生产地，其中也包括了北半球发达国家的人民。2014 年法国沿大西洋的海岸线后退了 10 ~ 40 米，这难道不是事实吗？

① 本杰明·斯特劳斯陈述给贾斯汀·吉列斯的计算，《海平面和浴缸类比的限制》，《纽约时报》，2013-01-22。 http://green.blogs.nytimes.com/2013/01/22/sea-level-and-the-limits-of-the-bathtub-analogy/?_r=0.

然而，一旦离开了沿海地区，这些人又该去往何方？如今，人口迁移造成的紧张局势已是有目共睹，而且还会加剧贫困、发展滞缓、资源控制权的争夺等，从而激化冲突。

政府间气候变化专门委员会预计，气温每上升 2°C ，全球每年的生产总值将减少2%。《斯特恩报告》证实，不作为有可能导致“世界生产总值从现在起每年减少至少5%”^①。经过了2012年的宝霞台风和2013年的海燕台风后，菲律宾政府指出，每年台风季造成的灾害损失和灾后重建费用高达国家财富5%^②。

就农业而言，众多地区的生产率剧减，国际市场农产品的价格浮动变大，对所有有关粮食安全和主权的目标和项目产生不利影响。近东和萨赫勒地区的动荡与近年的大旱不无关系。政府间气候变化专门委员会估计，21世纪全球农业收入每十年减少2%，会对小麦、玉米、大米等敏感的农产品的种植产生影响，除非人类能在新地区开展种植活动以弥补此

① 尼古拉斯·斯特恩，《斯特恩报告：气候变化的经济学》，伦敦，英国财政部，2006。

② 约翰·维达尔，《海燕台风：真正地警示菲律宾人的是无视气候变化的富有世界》，《卫报》，2013-11-08。www.theguardian.com/commentisfree/2013/nov/08/typhoon-haiyan-rich-ignore-climate-change

类收入的减少^①。用水问题更为棘手，可见人类远远低估了气候变暖在公众卫生方面造成的恶果。

气候变暖速度之快，考验着许多物种的适应能力。有的物种无法马上迁移，有的不能再次找到适合的生态系统。其中很多物种或已经开始转移，或改变自身行为习惯，或试图适应已经发生的深度变化。气候变暖与污染、资源过度开发等其他因素相互影响，已经成为正在发生的第六次动植物灭绝甚至更严重的物种灭绝的主要原因之一：六分之一的物种将因为气候变暖而消失^②。

地球升温将高于4℃?

当地球升温达4℃甚至更高时，会发生什么？世界银行如此描述气候异常：“沿海城市被淹没，粮食生产不足导致营养不良率提高；干旱地区沙漠化程度加深，潮湿地区的湿度增加；许多地区出现前所未有的热浪，尤其是热带地区；众

① 政府间气候变化专门委员会，《2014年气候变化：后果、适应和脆弱性》，2014-03。www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/index_fr.shtml.

② 《气候变化最终有可能使全球六分之一的物种灭绝》，《科学》，2015-04-30。http://news.sciencemag.org/climate/2015/04/ climate-change-could-eventually-claim- sixth-world-s-species.

多地区的缺水问题愈加严峻，热带飓风愈加频繁；生物多样性不可避免地减少，特别是珊瑚礁将会消失”^①。

地球升温高于4℃，将会毁坏饮用水供应系统，提高腹泻和呼吸系统疾病的发生率，促进感染病的传播，加剧饥饿与营养不良状况……从现在起至2030年，近1亿人会死于气候变暖造成的后果（包括疾病和饥谨）和目前高碳能源模式造成的后果（包括大空气污染、癌症等）^②。

生态系统遭受的损失必将大大影响大自然的生态功能，而这些生态功能对于人类的生命和日常生活至关重要。“升温4℃的地球与我们现在所认识的地球会有很大的不同，有可能激发巨大的不确定性，而且产生的新风险会威胁到人类的预测和规划能力，后者对于我们适应新环境是必不可少的”^③。

① 世界银行，《降低温度，为什么要完全避免地球升温4℃》，《分析概论》，2012-11。www-wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/2013/03/26/000445729_20130326121410/Rendered/PDF/632190WP0Turn000Box374367B00PUBLIC0.pdf.

② 达拉组织，《气候脆弱性监控器，炎热地球的降温计算指南》，第二版，2012。www.daraint.org/wp-content/uploads/2012/09/CVM2-Low.pdf.

③ 世界银行，《停止加热：极端天气、区域性影响以及恢复力案例》，www.worldbank.org/en/topic/climate-change/publication/turn-down-the-heat-climate-extremes-regional-impacts-resilience.

人类适应新环境的可能性也会大大降低。

欢迎来到人类世！

化石时代许下的诺言并未实现。2010年无电人口超过12亿，与1990年的数量相等^①。20多亿人的日均生活支出低于2欧元，然而无度的化石能源消耗却造成了气候异常。化石能源时代是生态灾难的时代，我们的经济和政治体系不断加剧灾难，却不知如何解决。

气候变暖源于人类，但是所有人，包括过去的人和现在的人，并不负有同等责任。面对气候异常，我们也是不平等的：气候异常现象在地球上分布不均，而我们没有同样的资源去抵挡、适应，或者尝试避免这种混乱。生态不平等加重了社会不平等，使气候变暖成为了人与人之间公正、公平和团结的关键：仅拥有少量资源的人无论来自发达国家还是欠发达国家，在气候变暖问题上只须负边缘性责任，却往往是最受影响的人。

我们知道以上事实。近年来，相关研究、报告和数据越

① 世界银行，《服务一切的可持续性能源：执行概要》，<http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/01/17747194/global-tracking-framework-vol-1-3-global-tracking-framework-executive-summary>。