

全球人口下降的冲击

[加]

达雷尔·布里克
Darrell Bricker

约翰·伊比特森
John Ibbison

著
阎佳
译

空荡
的地球



机械工业出版社
China Machine Press

空 荡 荡 的 地 球

E M P T Y P L A N E T

全球人口下降的冲击

[加] 达雷尔·布里克 (Darrell Bricker) 著 阎佳 译
约翰·伊比特森 (John Ibbitson)



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

空荡荡的地球：全球人口下降的冲击 / (加) 达雷尔·布里克 (Darrell Bricker), (加) 约翰·伊比特森 (John Ibbitson) 著；阎佳译. —北京：机械工业出版社，2019.7
书名原文：Empty Planet: The Shock of Global Population Decline

ISBN 978-7-111-63159-0

I. 空… II. ①达… ②约… ③阎… III. 人口-研究-世界 IV. C924.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 135187 号

本书版权登记号：图字 01-2019-3886

Darrell Bricker, John Ibbitson. Empty Planet: The Shock of Global Population Decline.

Copyright © 2019 by John Ibbitson and Darrell Bricker.

Simplified Chinese Translation Copyright © 2019 by China Machine Press.

Simplified Chinese translation rights arranged with Westwood Creative Artists Ltd. through Andrew Nurnberg Associates International Ltd. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 Westwood Creative Artists Ltd. 通过 Andrew Nurnberg Associates International Ltd. 授权机械工业出版社在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）独家出版发行。未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

空荡荡的地球：全球人口下降的冲击

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码：100037）

责任编辑：黄姗姗

责任校对：殷虹

印刷：北京瑞德印刷有限公司

版次：2019 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

开本：147mm × 210mm 1/32

印张：10.125

书号：ISBN 978-7-111-63159-0

定价：59.00 元

客服电话：(010) 88361066 88379833 68326294

华章网站：www.hzbook.com

投稿热线：(010) 88379007

读者信箱：hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版 本书法律顾问：北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

致 Nina 和 Emily，没有你们，就没有我。

达雷尔·布里克

缅怀 Barry Bartmann，我的导师和最敬爱的朋友。

约翰·伊比特森

| 推荐序 |

空荡荡的星球，就是再美对人类也没有意义

黄文政 / 梁建章

里约奥运的环保主题

2016年里约奥运会开幕式给我们印象最深的，不是美轮美奂的视觉效果，而是贯彻始终的环保主题。开幕式展现了海洋、森林的景象，并用系列图表说明，碳排放不断增加，气温升高，不少绿地可能消失在海平面之下。巴西以此告知世人，人类面临气候灾难，要珍惜大自然给予我们的一切。

巴西是一个自然资源丰富，但发展程度依然不高的国家。里约奥运会开幕式上选择这一主题，反映了环保理念已在全球深入人心。确实，巴西对气候变化的担忧是在情理之中的。过去几十年里，主体位于巴西、被称为“地球之肺”的亚马逊雨林一直在萎缩，让人们担心这会影响地球气候。

但亚马逊雨林的变化不是单向的。在哥伦布到达美洲前，亚马

逊雨林中很多地方已有大量印第安人居住，在欧洲殖民到来以后，这些地方逐渐成为无人区，雨林面积也随之扩大。而到 1972 年跨亚马逊公路开通后，雨林面积又开始大幅减少，并持续至今。

实际上，包括气候在内的地球环境一直处在振荡性的变化中。比如，地表海平面在 1900 ~ 2000 年的 100 年间上升了约 0.2 米，而 2000 ~ 2100 年的 100 年间，预计将再上升到 0.3 ~ 1.2 米，最悲观的估计甚至达到 2.7 米。

但这个令人类忧心忡忡的变化，放在更长的时间尺度上并不突出。从上一冰河期结束的 2 万多年前到人类文明出现的 8000 年前，海平面上升就超过 120 米。但在人类活动日益频繁的去 6000 年里，海平面却基本处于稳定之中。而上一次冰河期开始之前的约 13 万年前，海平面甚至比现在还要高出 6 ~ 9 米。

人类自身繁衍的危机

虽然气候变化值得人类警觉并认真应对，但上述海平面上升的例子也说明，相对于地球自身的变化，人类的力量依然十分渺小。在更好地预测并适应地球变化的同时，我们对其他可能深刻影响人类未来的变化应该给予更多的关注。在这方面，《空荡荡的地球》一书所讨论的人类自身繁衍危机，正是一个需要引起广泛重视的议题。

这本书的作者分别是国际知名的益普索公司公共事务 CEO 达雷尔·布里克和加拿大《环球邮报》的资深记者和专栏作家约翰·伊比特森。该书的主要观点是，到 2050 年前后，或者更早，人类将

迎来全球人口拐点。未来人口下降趋势几乎是不可遏制的。在许多发达国家和发展中国家，人口下降已经是进行时。我们正在面临一个急剧缩水的地球村。作者敏锐地认识到，这个变化正在重塑人类社会。

作为长期关注并探讨中国乃至世界人口问题的研究者，我们非常欣慰地看到这本书的中译本在中国出版。我们还认为，该书关注的人口萎缩趋势，对人类文明的影响，要远比气候变化更加确定，也更加深远。比如，在未来一两百年里，环保努力能否拯救亚马逊雨林还不得而知，但巴西人口的大幅减少，看来则是确定无疑的。

本书第7章以“巴西的工厂关门了”为标题，描述生育意愿越来越低的巴西女性以结扎等措施来减少生育。书中提到，巴西的生育率近年在不断下降，而且未来难以回升。不过，书中列出的巴西生育率依然有1.8。根据世界银行的最新数据，巴西2017年生育率只有1.71，而位于华盛顿的人口文献局以及美国中央情报局的最新数据中，巴西2018年的生育率分别仅为1.6和1.65。

要维持人口长期不衰减，生育率必须达到2.1左右的更替水平。相对于这个更替水平，1.65的生育率意味着人口数每代减少21.4%。即使假设生育率不再继续下降，而是维持在1.65，巴西人口也将从目前的2.1亿衰减为21世纪末的1.4亿，和22世纪末的7000万左右。

相对于巴西，中国的人口衰减幅度更是触目惊心，这是因为中国未来的生育率会远远低于巴西。本书在列举中国生育率的各种不同数据后表示，即使是 1.0 左右的数据也不像听起来那么离谱。这与我们的判断是一致的。

我们根据近年出生人口及各种信息综合推算，在去除短暂的全面二孩堆积反弹因素后，中国自然生育率不到 1.2。即使中国生育率能维持在 1.2，而不像各种证据显示的会进一步下降，中国人口也将从目前接近 14 亿，到 21 世纪末萎缩到 6 亿，到 22 世纪末萎缩到与巴西相当的 7000 万左右。即，相对较低的生育率，在六七代人的时间里就会让中国目前 7 倍于巴西的人口优势消失殆尽。

尽管中国的人口坍塌问题较为突出，但人口衰减将是全球性的问题。对此，书中写道：“在整个地球，出生率都在暴跌。这种暴跌意味着一切。这种暴跌是联合国预测错误的原因所在。这种暴跌将说明，为什么世界变得越来越小，而且进展的速度比大多数人想象中的要快得多。”

对联合国人口预测的质疑

本书的一大价值是全面质疑联合国对中国和其他发展中国家的人口预测。我们早在 2015 年就曾撰文《联合国不应严重高估中国未来人口》指出联合国对中国的人口预测具有严重误导性。本书作者则根据他们在全球各地的调查经历指出，联合国不仅严重高估中国未来人口，也普遍高估其他国家的未来人口，尽管对其他国家人

口的高估没有对中国那么严重。

本书写道：“如果你跟一些人口统计学家私下讨论过，你会听到他们的怀疑：联合国是不是有意识地对所有不利的证据置之不理，保持高位人口预测以将危机感最大限度地放大，从而证明限制经济增长的干预措施正当合理，同时确保联合国的援助项目有继续存在下去的必要。但无须沉迷于阴谋理论也可以得出结论，联合国采用了一套错误的模型，这套模型的基础假设适用于过去，但很可能不再适合将来。”

本书作者认为未来全球人口将更加接近联合国的低位预测，而不是理应更准确的中位预测。他们写道：“我们认为，联合国的低位预测（或与之类似的情况）将成为现实。正在阅读本书的大多数人都能活到见证地球人口开始下降的那一天。多巴火山、黑死病、殖民统治的蹂躏以及其他天灾人祸，导致了过去的人口崩溃。这一次，情况会有所不同。这一次，它将来得缓慢且蓄意。出于人类自己的选择，我们每一年的人口，将年复一年地减少。”

人口趋势对全球竞争势力的影响

本书用不少篇幅讨论了人口变化对全球各国的影响。这些判断甚至体现在第9章“中国与印度：两个人口大国的选择”和第10章“第二个属于美国的世纪”这些标题上。

针对中国的人口趋势，书中写道：“如果中国的家长效仿此途（指生育率向大城市看齐），截至21世纪末，中国的人口就只剩5.6

亿了。从人口的角度看，中国的规模并不比美国大太多。因此，对中国而言，这些全非利好消息。”

作者的结论是，中国会因为人口衰减而陷入困境。本书还引用政治学家马克·哈斯的话说，“中国和俄罗斯人口的快速严重老龄化，将使这两个国家难于取代美国，成为世界领先的经济和军事大国。靠着充足的移民，美国迈入老龄化的步伐，将比其他大国慢，从而进一步巩固其领先地位。”

比起这位仅提及美国移民优势的政治学者，本书的作者更认识到：“美国、中国和俄罗斯出生率之间的差距，是美国的另一项资产。美国的生育率为 1.9；俄罗斯是 1.5。据官方统计，中国为 1.6——当然，我们已经看到，实际数据可能还要低许多。跟其最大的地缘政治竞争对手相比，美国的繁殖力更强健。依靠移民和更高的生育率，较之大多数主要发达国家，美国能更好地在 21 世纪内维持其人口规模。”

不过，作者对美国近年兴起的本土主义和反移民情绪以及特朗普的“美国优先”持负面的观感，并相信与世隔绝的美国必将承受不幸的命运。对此，书中写道：“如果美国真的垮掉，另一个强国可能会占据主导地位：印度。尽管存在大量内部矛盾，但该国正在实现现代化，不断发展。由于其生育率目前处于替代率水平，印度可以享受数十年的黄金岁月，拥有大量的年轻人口生产和消费财富。但最终，印度的人口也将走向衰败，而与此同时，世界会饶有兴致

地看着这个充满活力的社会走上舞台中央。”

不谋而合之外的观点差异

本书对全球人口趋势的判断方向与我们不谋而合，但对这种趋势影响的看法，与我们不尽相同。作者与我们最大的共识是，人口衰减是一件大事，今天出生的孩子步入中年的时候，世界将迥异于我们自己同龄时。作者和我们也都相信，随着人口衰减，地球会变得更加城市化，退休年龄会提高，创新和创造力会下降。特别是，面对人口的数量一代少于一代的趋势，还没有人找到任何方法来挽救文化的灭绝。

但书中也有一些观点是我们不认可的。

首先，我们觉得本书低估了中国的韧性和潜力。作者似乎没有考虑到，中国目前的发展，依然远不到与中国人聪明、勤劳、注重教育、追求成功的现实相符的水平。只要各种机制改革到位，中国依然有巨大的空间来发挥中国人口的存量优势。这种上升势头在未来二三十年锐不可当。如果中国当下能够痛下决心，全力应对人口危机，成功逆转人口颓势，中国的未来依然不可限量。

其次，我们对移民的态度也比两位作者更为谨慎。毫无疑问，移民是美国和加拿大立国的基础，也是这两个国家获得巨大成功的重要因素。但由于新进移民在种族、文化和宗教上与主流社会之间的差异远大于早期移民，美国和加拿大都从民族熔炉转变为民族拼盘。当原先的主流族群失去数量优势时，一旦经济遭遇困境，危机

感很可能引发政治上的族群分裂。特朗普当选的这次大选，就比美国过去任何一次大选更表现为白人和非白人的分野。

如本书所言，与其他东亚国家一样，中国没有接受和吸纳移民的传统。我们虽然支持中国吸引并接纳国外特殊人才，但并不认为大规模引进移民是缓解低生育率危机的可行之道。中国目前人口的危机根本无法由其他国家的移民所填补。而如果引进的移民多到足以缓解人口衰减的危机，那移民进入所带来的问题可能比其所解决的问题更大。这点可以从网络上近年兴起的反移民言论看出端倪。

此外，本书似乎认为，人口衰减会带来劳动力短缺，能让老年人更容易找到工作，而人工智能会解决劳动力短缺问题。对这些看法我们抱以不同观点，人口萎缩并不意味着劳动力短缺。这是因为所有的工作机会都来自人的需求，人口少需求也小，工作机会自然也少。整体而言，人口规模对就业的影响为中性，但略偏正面。这是因为人口越多，求职者与工作机会越容易匹配。假设全球人口衰减为现在的 $1/100$ ，那么理发师、会计师职位可能也是现在的 $1/100$ ，而航天、高铁这些需要巨量人口支撑的行业以及类似罕见疾病治疗和研究古代语言这些小众领域的职位就会消失。

劳动力过剩或短缺的根源是经济失衡，而非人口多寡。在持续低生育率下，由于年轻人口减少造成劳动力萎缩先于消费市场萎缩，人口锐减在初期可能会带来劳动力短缺，但长期更可能造成劳动力过剩。原因是，低生育率除了弱化规模效应，更减少了孩子和年轻人口的比例。相对于成人和中老年人，孩子和年轻人更容易适应新

的生活方式，更能发展未来所需的技能。实际上，在目前出现人口萎缩的国家和地区，就业形势甚至更差。

至于人工智能可以缓解劳动力短缺，看起来像是对虚假问题提供的不当的解决方案。像之前的技术进步一样，人工智能可以提高工作效率，让人类以较少的工作时间创造出更多更好的商品和服务。虽然人口萎缩短期内可能造成暂时性劳动力短缺，并提升对人工智能的需求，但长期而言，却会弱化和窄化这种需求，并削弱开发人工智能技术的人力和财力。目前人工智能最发达的恰恰是中国和美国，因为这两个国家需要和开发人工智能的有效人口也最多。

本书认为人口减少可以让更少的工人分享更多的工资，让家庭收入更高，让社会变得更加富裕（尽管作者坦承他们对此也不确定）。在我们看来，这些观点是站不住脚的。在宏观上，我们所享受的财富并不是存量，而是流量。

衡量社会富裕程度最核心的指标人均 GDP 是指每个人平均创造或者享用的价值。这些价值的产生来自于需求与供给的匹配。人口越少，需求和供给的多样性和规模效应都会下降，匹配的效率也会降低。因此，与很多人预料的相反，人口萎缩最终不仅降低 GDP 总量，也会导致人均 GDP 相对下降。

这点也为实证分析所印证。比如，日本人口已经步入萎缩，而美国人口一直在增长，但日本的人均 GDP 却从 20 世纪 90 年代初期比美国高出 15%，变成今天比美国低 30% 多。经济学家普遍认为日本的相对衰弱的原因与其说是日元升值，不如说是长期少子化

导致的人口老化和萎缩。

但人口萎缩难道不是降低人类对自然资源的需求吗？

确实如此，但这丝毫不意味着人类会变得更加富足。实际上，我们目前享受的不论是手机、汽车、房屋等商品还是教育、医疗、旅游等服务中，自然资源在价值中的占比平均不到 5%，而且整体趋势是越来越低。由人所创造的价值占比反而是越来越高。这背后正是人口增长驱动技术进步，让之前不是资源的物质变成了对人类有用的资源。如果人类一直停留在几千人的规模，那么我们今天可能依然在与非洲草原的野生动物争夺水源和果实，而认识不到地底下的煤炭、石油甚至地面的硅以及来去无影的风都能成为我们可资利用的资源。

在环境方面，本书一定程度上有着与马尔萨斯学派相近的观点，认为随着人口减少，环境会更好、更干净，海洋将开始愈合，大气冷却下来，或者至少不再变暖。这个预测听起来似乎有道理，但情况不会如此简单。如同我们在前面所说，在 2 万到 8000 年以前，地球海平面上升了超过 120 米，而那时人类文明还几乎没有兴起。

人类数量与环境也远非简单的单向关系。根据美国国家航空航天局（NASA）的研究，在过去 20 年里，地表增加了 200 万平方英里的植被，相当于多出一块亚马逊雨林。而这其中 1/3 的绿色增长要归功于世界人口最多的两个国家——中国和印度。虽然这其中有多大程度与气候变化有关并不确定，但中印两国在变得更富裕的同

时，更加注重环境而投入更多资源用于造林和植被改善的努力也功不可没。在这种努力的过程中，两国巨量的人口规模甚至是改善环境的有利因素，这点与蒙古等人口稀少的国家环境加剧恶化形成了鲜明的对照。相比之下，人口要少得多的巴西，其亚马逊雨林反而在不断萎缩。

文明由盛转衰的起点？

如本书所言，以往的人口剧减都是因为灾变、瘟疫、饥荒、文明崩溃等外部因素，这次却是人类选择生养更少的后代而自我缩减。这种内生性的变化，比外部因素导致的危机更难应对。回顾人类乃至生命演化的历史，我们有理由担心，这次人口剧减很可能成为人类文明由盛转衰的起点。

按现代普遍接受的理论，我们所知的宇宙在生命出现之前已经存在了几十亿年。在生命出现以前，宇宙的运行规律能够用相对简单的规则来描述。我们可以用牛顿定律来近似天体的运行轨道，用量子场论来理解微观粒子世界，用超弦理论来表述宇宙形成之初的状态。尽管我们无法同时确定粒子的位置和速度，也不能预测混沌系统的轨迹，但这些不可为本身就是理论所蕴含的推论。换言之，我们对没有生命的物理世界的理解，能够逼近理论所允许的边界。

但生命的出现从根本上改变了这点。我们甚至永远无法准确描述一只蚂蚁，甚至一个细菌与外部世界互动的刺激 - 反应机制。这种描述困难可以归因于生命的自由意志。这体现在刺激 - 反应机制

的或然性和复杂性。

这种机制是生命演化的产物，嵌入了生命体与环境互动的记忆，不仅包括个体生命体在其自身生命周期中对经验和知识，也包括其祖辈在漫长的演化历史中通过基因传递下来的各种应对机制。生命的演化体现于遗传基因所能表达的复杂程度在不断增加。在繁衍过程中，基因不断地突变、交叉重组以尝试不同性征来让生命体适应环境。

不过，这种演化非常缓慢，也未必会让生命变得更加精巧。如果环境大致相似，今天出生的大象与其1万年前的祖先在生存方式上并没有本质不同。但今天人类在生活方式上，不仅迥异于1万年前的人类，也明显不同于1000年、100年甚至20年前的人类。这种演化并不是表现在个体的改变上。现今人类个体的智力与几千年前的祖先可能并没有多大差别，而体力甚至可能还会因为脱离野外生存环境而有所退化。

那么人类到底进步在哪里呢？

答案是群体交流和协作方式。也就是说，人类的演化不再是个体体能和智能的提升，而是群体交流和协作方式的改变和效率的改进。

群体交流的基础是不同个体在感知和认知方面的共性，以及建立在这些共性之上的自然语言以及其他符号系统的交流方式。在这方面，自然语言的出现起到了至关重要的作用，因为它使得人类不仅在面对面的情况下可以交流和协同，也可以通过语言陈述让经验和信息跨时空分享，大大扩展了共享信息和知识的人群规模。

文字的出现更是在时空中进一步扩展了分享的范围，让人类可以在更长的时间尺度上积累知识，并在更广的空间里创造、运用和传播知识。得益于文字的记录，宋代的书生可以阅读《史记》来了解久远的治国理念。一个小学生可以通过教科书和老师的讲授在几个月内学会四则运算，而大部分人穷尽一生可能也无法独立探索来得出四则运算的规律。

所有这些交流方式的提升对人类文明的促进，都表现于互动范围的扩展，其核心意义在于发挥规模效应，即 $1+1>2$ 。在一个规模更大的群体内，消费者找到更好的产品或服务来满足自己的需求，生产者如果有更好的产品和服务也可以获得更多的顾客。而以现代通信和交通为基础的全球化，更是将整个人类紧密地联系在一起，将规模效应推到极致，从而惠及整个人类。

在这个意义上，我们可以把人类看成由几十亿人构成的一个有机的超级生命体，每个个体则是这个超级生命体的细胞。人类文明的演化体现在这个生命体内不同细胞之间的交流与合作效率的提升。互联网的出现，更是通过实时的、大容量的、便捷的信息传输大大提升了这种效率。在人类整体这样一个超级生命体内，互联网可类比为神经系统。

对人类这个超级生命体来说，人口规模是其赖以延续和生长的基础。但是由于历史上人口不断增长，人们一直把巨量的人口规模当成理所当然，甚至看成负担。早在两百年前，马尔萨斯就认为，由于人口的增长快于食物供给的增加，人类将面临灾难。但这些并