

低碳智库译丛

Why Are We Waiting?

The Logic, Urgency, and Promise of Acting on Climate Change

尼古拉斯·斯特恩 著

尚待何时？

应对气候变化的逻辑、紧迫性和前景

(英) 尼古拉斯·斯特恩 著

齐晔等 译

本书是斯特恩爵士的最新力作，从经济学原理、道德伦理和哲学原则等多个视角，深刻论述了应对气候变化的风险、减排行动的成本与效益、代际及国别的公平等问题，厘清了很多模糊和片面的论点和观念，分析了应对气候变化与可持续发展协调统一的行动逻辑和实现路径。

——何建坤，清华大学原副校长，教授，国家应对气候变化专家委员会副主任

东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

低碳智库译丛

Why Are We Waiting?

The Logic, Urgency, and Promise of
Tackling Climate Change

Nicholas Stern

尚待何时？

应对气候变化的逻辑、紧迫性和前景

(英) 尼古拉斯·斯特恩 著

齐晔等 译

Nicholas Stern: Why Are We Waiting? The Logic, Urgency, and Promise of Tackling Climate Change.

Copyright©2015 Nicholas Stern.

Authorised translation from the English language edition published by Routledge, a member of the Taylor & Francis Group.

All rights reserved.

本书中文简体翻译版由MIT出版社授权东北财经大学出版社独家出版并仅限在中国大陆地区销售, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

辽宁省版权局著作权合同登记号: 图字 06-2015-164

图书在版编目(CIP)数据

尚待何时?: 应对气候变化的逻辑、紧迫性和前景 / (英) 斯特恩 (Stern, N.) 著; 齐晔等译.

—大连: 东北财经大学出版社, 2016.3

(低碳智库译丛)

ISBN 978-7-5654-2241-6

I. 尚… II. ①斯… ②齐… III. 气候变化-对策-研究 IV. P467

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第024483号

东北财经大学出版社出版发行

大连市黑石礁尖山街217号 邮政编码 116025

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷

幅面尺寸: 170mm×240mm 字数: 346千字 印张: 25 1/2

2016年3月第1版 2016年3月第1次印刷

责任编辑: 李 季 杨紫旋 责任校对: 贺 荔

封面设计: 冀贵收 版式设计: 钟福建

定价: 86.00元

版权所有 侵权必究 举报电话: (0411) 84710523

尼古拉斯·斯特恩严谨的分析、巧妙的沟通和务实的关注使他在全球气候政策中具有不可替代的关键作用。《尚待何时?》是其思想和论点之精美集成。这部著作对气候变化科学、创新经济学、贴现伦理学及国际气候协议可行性所作的引人入胜的分析,对经济理论和现实行动均具有重要贡献。

——阿黛尔·特纳,英国气候变化委员会原主席,英国金融服务局
原主席

为应对气候变化,设计良策重要但也不易,为制定政策而进行政治动员更难,组织全球范围的国际合作更是难上加难。幸运的是,尼古拉斯·斯特恩的这部书带来了如此清晰且深刻的分析,既充满关怀,又洞悉机遇,对应对气候变化的逻辑、紧迫性和未来的分析极为透彻。

——彼得·戴蒙德,麻省理工学院退休教授,2010年诺贝尔经济学
奖获得者

尼古拉斯·斯特恩对气候变化经济学这个日益重要的领域作出了巨大且宝贵的贡献。他对于颠覆性创新、气候行动协同效益及社会转型的关注将为气候减缓政策带来活跃的辩论。这些辩论是设计良好气候政策迫切所需的。

——奥特玛·艾登霍夫,IPCC第三工作组联合主席,墨卡托全球
公共气候变化研究所所长,波茨坦气候影响研究所首席经济学家,
柏林技术大学教授

谨以此书，献给我们的子孙后代

“低碳智库译丛”编委会

主 任

何建坤

委 员

于宏源	王有强	史 丹	刘燕华	齐 晔	齐绍洲	齐建国
吴力波	邹 骥	张有生	张希良	张彦通	周大地	范 英
胡 敏	蒲宇飞	潘家华				

气候变化是当前人类面临的重大威胁，危及地球生态安全和人类生存与发展。采取应对气候变化的智慧行动可以推动创新、促进经济增长并带来诸如可持续发展、增强能源安全、改善公共健康和提高生活质量等广泛效益，增强国家安全和国际安全。全球已开展了应对气候变化的合作进程，并确立了未来控制地表温升不超过 2°C 的目标。其核心对策是控制和减少温室气体排放，其中主要是化石能源消费的 CO_2 排放。这既引起新的国际治理制度的建立和发展，也极大推动了世界范围内能源体系的革命性变革和经济社会发展方式的转变，低碳发展已成为世界潮流。

自工业革命以来，发达国家无节制地廉价消耗全球有限的化石能源等矿产资源，完成了工业化和现代化进程。在创造其当今经济社会高度发达的“工业文明”的同时，也造成世界范围内化石能源和金属矿产资源日趋紧缺，并引发了以气候变化为代表的全球生态危机，付出了严重的资源和环境代价。在全球应对气候变化减缓碳排放背景下，世界范围内正在掀起能源体系变革和转型的浪潮。当前以化石能源为支柱的传统高碳能源体系，将逐渐被以新能源和可再生能源为主体的新型低碳能源体系所取代。人类社会的经济发展不能再依赖地球有限的矿物资源，也不能再过度侵占和损害地球的环境空间，要使人类社会形态由当前不可持续的工业文明向人与自然相和谐、经济社会与资源环境相协调和可持续发展的生态文明的社会形态过渡。

应对气候变化，建设生态文明，需要发展理念和消费观念的创新：要由片面追求经济产出和生产效率为核心的工业文明发展理念转变到人与自然、经济与环境、人与社会和谐和可持续发展的生态文明的发展理念；由

过度追求物质享受的福利最大化的消费理念转变为更加注重精神文明和文化文明的健康、适度的消费理念；不再片面地追求 GDP 增长的数量、个人财富的积累和物质享受，而是全面权衡协调经济发展、社会进步和环境保护，注重经济和社会发展的质量和效益。经济发展不再盲目向自然界摄取资源、排放废物，而要寻求人与自然和谐相处的舒适的生活环境，使良好的生态环境成为最普惠的公共物品和最公平的社会福祉。高水平的生活质量需要大家共同拥有、共同体验，这将促进社会公共财富的积累和共享，促进世界各国和社会各阶层的合作与共赢。因此，传统工业文明的发展理论和评价方法学已不能适应生态文明建设的发展理念和目标，需要发展以生态文明为指导的发展理论和评价方法学。

政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告在进一步强化人为活动的温室气体排放是引起当前气候变化的主要原因这一科学结论的同时，给出全球实现控制温升不超过 2℃ 目标的排放路径。未来全球需要大幅度减排，各国经济社会持续发展都将面临碳排放空间不足的挑战。因此，地球环境容量空间作为紧缺公共资源的属性日趋凸现，碳排放空间将成为比劳动力和资本更为紧缺的资源和生产要素。提高有限碳排放空间利用的经济产出价值就成为突破资源环境制约、实现人与自然和谐发展的根本途径。广泛发展的碳税和碳市场机制下的“碳价”将占用环境容量的价值显性化、货币化，将占用环境空间的社会成本内部化。“碳价”信号将引导社会资金投向节能和新能源技术，促进能源体系变革和经济社会低碳转型。能源和气候经济学的发展越来越关注“碳生产率”的研究，努力提高能源消费中单位碳排放即占用单位环境容量的产出效益。到 2050 年世界 GDP 将增加到 2010 年的 3 倍左右，而碳排放则需要减少约 50%，因此碳生产率需要提高 6 倍左右，年提高率需达 4.5% 以上，远高于工业革命以来劳动生产率和资本产出率提高的速度。这需要创新的能源经济学和气候经济学理论来引导能源的革命性变革和经济发展方式的变革，从而实现低碳经济的发展路径。

经济发展、社会进步、环境保护是可持续发展的三大支柱，三者互相依存。当前应对气候变化的关键在于如何平衡促进经济社会持续发展与管

理气候风险的关系。气候变化使人类面临不可逆转的生态灾难的风险,而这种风险的概率和后果以及当前适应和减缓行动的效果都有较大的不确定性。国际社会对于减排目标的确立和国际制度的建设是在科学不确定情况下的政治决策,因此需要系统研究当前减缓气候变化成本与其长期效益之间的权衡和分析方法;研究权衡气候变化的影响和损害、适应的成本和效果、减缓的投入和发展损失之间关系的评价方法和模型手段;研究不同发展阶段国家的碳排放规律及减缓的潜力、成本与实施路径;研究全球如何公平地分配未来的碳排放空间,权衡“代际”公平和“国别”公平,从而研究和探索经济社会发展与管控气候变化风险的双赢策略。这些既是当前应对气候变化的国际和国别行动需要解决的实际问题,也是国际科学研究的重要学术前沿和方向。

当前,国际学术界出现新气候经济的研究动向,不仅关注气候变化的影响与损失、减排成本与收益等传统经济学概念,更关注控制气候风险的同时实现经济持久增长,把应对气候变化转化为新的发展机遇;在国际治理制度层面,不仅关注不同国家间责任和义务的公平分担,更关注实现世界发展机遇共享,促进各国合作共赢。理论和方法学研究在微观层面将从单纯项目技术经济评价扩展到全生命周期的资源、环境协同效益分析,在宏观战略层面将研究实现高效、安全、清洁、低碳新型能源体系变革目标下先进技术发展路线图及相应模型体系和评价方法,在国际层面将研究在“碳价”机制下扩展先进能源技术合作和技术转移的双赢机制和分析方法学。

我国自改革开放以来,经济发展取得举世瞩目的成就。但快速增长的能源消费不仅使我国当前的 CO_2 排放已占世界1/4以上,也是造成国内资源趋紧、环境污染严重、自然生态退化严峻形势的主要原因。因此,推动能源革命,实现低碳发展,既是我国实现经济社会与资源环境协调和可持续发展的迫切需要,也是应对全球气候变化、减缓 CO_2 排放的战略选择,两者目标、措施一致,具有显著的协同效应。我国统筹国内国际两个大局,积极推动生态文明建设,把实现绿色发展、循环发展、低碳发展作为基本途径。自“十一五”以来制定实施并不断强化积极的节能和 CO_2 减排

目标及能源结构优化目标,并以此为导向,促进经济发展方式的根本性转变。我国也需要发展面向生态文明转型的创新理论和分析方法作为指导。

先进能源的技术创新是实现绿色低碳发展的重要支撑。先进能源技术越来越成为国际技术竞争的前沿和热点领域,成为世界大国战略必争的高新科技产业,也将带来新的经济增长点、新的市场和新的就业机会。低碳技术和低碳发展能力正在成为一个国家的核心竞争力。因此,我国必须实施创新驱动战略,创新发展理念、发展路径和技术路线,加大先进能源技术的研发和产业化力度,打造低碳技术和产业的核心竞争力,才能从根本上在全球低碳发展潮流中占据优势,在国际谈判中占据主动和引导地位。与之相应,我国也需要在理论和方法学研究领域走在前列,在国际上发挥积极的引领作用。

应对气候变化关乎人类社会的可持续发展,全球合作行动关乎各国的发展权益和国际义务。因此相关理论、模型体系和方法学的研究非常活跃,成为相关学科的前沿和热点。由于各国研究机构背景不同,思想观念和价值取向不同,尽管所采用的方法学和分析模型大体类似,但各自对不同类型国家发展现状和规律的理解、把握和判断的差异,以及各自模型运转机理、参数选择、政策设计等主观因素的差异,特别是对责任和义务分担的“公平性”的理念和度量准则的差异,往往会使研究结果、结论和政策建议产生较大差别。当前在以发达国家研究机构为主导的研究结果和结论中,往往忽略发展中国家的发展需求,高估了发展中国家减排潜力而低估了其减排障碍和成本,从而过多地向发展中国家转移减排责任和义务。世界各国因国情不同、发展阶段不同,可持续发展优先领域和主要矛盾不同,因此各国向低碳转型的方式和路径也不同。各国在全球应对气候变化目标下实现包容式发展,都需要发展和采用各具特色的分析工具和评价方法学,进行战略研究、政策设计和效果评估,为决策和实施提供科学支撑。因此,我国也必须自主研发相应的理论框架、模型体系和分析方法学,在国际学术前沿占据一席之地,争取发挥引领作用,并以创新的理论和方法学,指导我国向绿色低碳发展转型,实现应对全球气候变化与自身可持续发展的双赢。

本译丛力图选择翻译国外最新最有代表性的学术论著，便于我国相关科技工作者和管理干部掌握国际学术动向，启发思路，开拓视野，以期对我国应对全球气候变化和国内低碳发展转型的理论研究、政策设计和战略部署有参考和借鉴作用。

何建坤

2015年4月25日

尼古拉斯·斯特恩教授因其2006年出版的关于全球气候变化的《斯特恩报告》而在中国广为人知。该报告关于“应对气候变化无所作为的成本和风险远远超过采取行动的成本和风险”的核心结论，不仅促成了英国国内朝野超党派的广泛共识，使英国成为世界上第一个就应对气候变化而立法的国家，在世界应对气候变化的进程中发挥了引领作用，而且其核心理念也对世界各国凝聚共识、共同推进全球应对气候变化的进程发挥了积极的推动作用。

2013—2014年，为推动2015年年底巴黎气候大会最终就2020年后国际气候制度框架达成协议，斯特恩教授作为全球经济与气候委员会联合主席，推动和指导了该委员会旗舰研究项目“新气候经济”的研究。该项目的核心理念就是将未来20年世界经济转型与应对气候变化密切结合，从而促进经济强劲增长，并推动应对气候变化的积极行动。该项目的最终报告《更好的增长、更好的气候——新气候经济报告》就体现和论证了这一核心理念，并提出了相应的实施对策和实现路径，在世界范围内产生了广泛影响。清华大学团队有幸在该项目中完成《中国与新气候经济》的专题报告，也论证了中国实现经济持续稳定增长与减缓碳排放双赢的战略、政策和路径，这都有助于在世界范围内形成广泛的共识，即把应对气候变化行动作为促进经济转型的新的发展机遇，在新的认知和理念下，强化应对气候变化行动，促进自身的可持续发展，以及与世界各国的合作共赢。

本书是斯特恩爵士的最新力作，从经济学原理、道德伦理和哲学原则等多个视角，深刻论述了应对气候变化的风险、减排行动的成本与效益、代际及国别的公平性等问题，厘清了很多模糊和片面的论点

和观念，分析了实现应对气候变化与可持续发展协调统一的行动领域和实现路径，并介绍了一些国家和地区的有益实践。该书在各种视角下的分析都导向一个共同的结论：全球采取应对气候变化的积极行动是有利的，也是必需的。各种理论分析依据也对作出合理的政治经济决策提供了指导。

全球气候变化是地球面临的生态危机，也是人类生存与发展的最大威胁之一。采取积极的应对行动，在管控气候风险的同时实现经济社会的持续稳定发展，其核心对策是实现经济发展方式的低碳转型。以低能耗、低碳排放支撑经济社会持续发展，特别是要推动能源生产和消费体系的革命性变革，节约能源、提高能源效率、发展新能源和可再生能源，改善能源结构，构建高效、低碳的能源供应体系和消费体系，实现经济发展与碳减排的和谐统一。各国都要制定并实施经济低碳转型的战略，设计实现路径和方式，并把全球合作应对气候变化作为新的发展机遇，加强技术创新和制度建设，打造自身的可持续发展能力和低碳经济技术的竞争优势。同时，加强国际合作，在共同但有区别的责任原则下，实现各国的合作共赢，公平实现可持续发展。本书的理论分析和实证研究都将成为有价值的借鉴。

中国实施应对气候变化国家战略，并已公布2020年后应对气候变化有雄心的国家自主决定贡献（INDC）目标和行动计划。外树形象，体现了我国深度参与全球治理、推动全人类共同发展的责任担当；内促发展，促进经济持续稳定发展并实现绿色低碳转型，从传统的资源依赖型、粗放扩张的高碳发展方式转向新型的创新驱动型、内涵提高的低碳发展路径。当前我国处于经济转型升级、提质增效的关键时期，实施创新驱动、绿色低碳发展战略是我国统筹应对全球气候变化，减排CO₂与国内节约资源、保护环境、促进经济持续健康发展双赢的战略选择。斯特恩爵士书中的论证和观点，也可为我国的转型发展提供有益的启示和借鉴。

我早就听说斯特恩爵士在撰写这本新书，一直期待它的面世。这次由齐晔教授团队在其英文版发行的同时翻译出版中文版，值得庆贺，并很高

兴能将其纳入东北财经大学出版社“低碳智库译丛”精选系列译著之中，为译丛增光添彩，并为广大读者提供新的知识和经验。

何建坤

2016年1月

译者前言

——斯特恩及其气候变化研究

斯特恩勋爵是个明星。他的名字虽不是家喻户晓，但在气候变化研究领域的确尽人皆知。经过半个多世纪的集中研究和20多年来的政府关注，气候变化研究已然成为一个规模庞大的学术和实践领域。在这个领域中，人们得知斯特恩的名字是因为10年前的一份报告，即《关于气候变化经济学的斯特恩报告》，简称《斯特恩报告》。这份长达700页的研究报告，先是于2006年10月在网上发布，不久后正式出版。在这个快速阅读的时代，不知道有多少人真正读完了这份报告。但这似乎并不重要，重要的是，报告及其作者很快就在气候变化研究领域、国际谈判和相关政府部门获得了极高的知名度和认可度。这份报告虽然很长，但说明了一个简单的道理，那就是：应对气候变化是一个合乎理性的选择。斯特恩是经济学家，其所用的分析方法是经济学中常用的成本-收益分析。所谓的理性选择也是在经济学意义上。这个简单明了的论点更为严谨地表述了一个观点：采取行动来应对气候变化与拖延行动不作为相比，前者的行为净成本远低于后者的净损失。道理说到这种程度，其政策含义显而易见：选择立即行动，应对气候变化。

有些人可能会失望。那么著名的一项研究，就只是这样一个结论?!

现在回头来看，除了报告内容本身之外，还有两个因素使这份报告产生了巨大影响：一个是时机，另一个是作者的身份。先说时机，2006年年底，《京都议定书》正式生效，但国际气候谈判前景不明。这主要是因为以美国为首的一些发达国家退出了《京都议定书》。即便生效，其对全球减排的影响也不大。在国际气候变化谈判中，发展中国家整体力量薄弱，无法与发达国家抗衡。资金、技术等关键问题久拖未决，难以突破。

此时，在对气候变化的科学认知上，IPCC第三次评估报告的影响已是强弩之末。对全球和各国政府而言，选择采取行动来应对气候变化还是听之任之，坐等灾难发生？“生存还是毁灭，这是一个问题”，而答案并非显而易见。当时，特别是在发达国家，广为流传的一种论调就是应对气候变化会影响经济发展。事实上，2001年，美国的小布什总统，甫一上任就选择退出《京都议定书》，其主要的说辞就是采取行动来应对气候变化会影响经济增长，即所谓的气候变化不经济论——从经济增长的角度反对气候行动。当然，更多人对此嗤之以鼻，认为这种认知毫无根据。反对者除了反对之外，也拿不出真凭实据予以反驳。其结果是，在国内政治上造成模糊地带。政客们都是操纵并利用模糊地带的高手。若不想被人操纵，就必须予以澄清。这时，需要有人从经济学理论的角度来说清楚应对气候变化与经济增长之间的关系。有理有据固然重要，但更为重要的或许是澄清者的权威性。

英国人很高明。他们选择了斯特恩勋爵。斯特恩的权威不仅来自其爵位，更来自其地位。其地位在于其学术成就，也在于其丰富的履历。这位曾先后在牛津大学和剑桥大学求学的高才生，刚满24岁就成为牛津大学的讲师。此后，其学术生涯高潮不断、异彩纷呈。从34岁到43岁，他在华威（Warwick）大学任教授。1986—1993年，他被延揽到诺贝尔经济学奖辈出的伦敦政治经济学院，出任以诺贝尔经济学奖获得者、经济学家约翰·希克斯命名的讲席教授。之后，他被刚刚成立不久的欧洲复兴开发银行聘为首席经济学家及行长特别顾问。当时，他刚刚步入知天命之年。5年之后，正当他欲返回书斋和讲堂之时，又被世界银行聘为首席经济学家，接替经济学家斯蒂格利茨。2003年，他被布朗征召回国，担任英国财政部副部长。2005年，正当气候变化问题从科学问题转变为经济问题和政治问题之际，刚刚再次获得连任的英国首相布莱尔及其英国政府希望在全球气候变化问题上发挥领导作用，委托经济学功底深厚的斯特恩勋爵领导研究并回答应对气候变化的经济问题。这的确是一招妙棋。

这位学术研究和实践经验丰富的经济学家果然不负众望，在一年之内，就写出了700页的报告，从理论到方法再到数据，扎实而详尽地论证

了采取行动来应对气候变化才是符合经济理性的政策选择。正如经济学分析通常所做的那样，这项研究的关注点是成本和收益。任何一项经济活动都有其成本和收益，气候变化及其应对也是如此。应对气候变化需要投入资金、改良技术来提高能效、减少温室气体排放，从而加强预防、降低风险、减少损失。在这里，资金、技术和人力的投入就是成本，减少的风险和损失就是收益，两相比较就得到了净成本。如果不采取行动，固然可以减少成本投入，但相应地，也放任了风险和损失，由此也能计算出净成本（或称净损失）。《斯特恩报告》的研究表明，对全球而言，如果选择应对气候变化，其净成本要远远小于不作为所带来的净损失。

当然，一份数百页的报告需要深思熟虑的推导和逻辑缜密的计算。比如，研究所采用的时间长度是1年、多年还是更长时间（时间尺度）？如果是多年比较的话，今天的一元成本跟100年后的一元成本应如何比较（贴现率）？各国的经济增长和全球气候变化在未来到底会发生什么（不确定性）？对关键参数的选择往往是仁者见仁、智者见智（模型假设）。因此，虽然该研究广受好评，但仍有不少批评和质疑。其中，批评较多的是贴现率的选择。好在这个问题不构成什么致命打击。

这份研究报告结论清晰，用严密的经济学分析并明确地解释了为什么必须采取行动来应对气候变化。在报告发表之后，IPCC紧接着于2007年年初发布了其迄今为止影响最大的第四次评估报告。这一年，世界上掀起了第一次真正意义上的关于气候变化的全球热潮。也是在这一年，中国成立了国家应对气候变化领导小组。其后不久，《联合国气候变化框架公约》第13次缔约方大会在巴厘岛召开。在这次大会上，诞生了极具进步意义的《巴黎路线图》，为之后的哥本哈根大会拉开了序幕，也开始进行积极的热身。2008年英国议会制定了世界上第一部气候变化法。应该说，《斯特恩报告》在此过程中发挥了重要的推动作用。

尽管如此，这份报告还是没有充分说服各国采取积极行动，这从后来哥本哈根大会的结果中可以看出。《斯特恩报告》留下了许多重要的问题没有回答，首先就是成本的分配问题。的确，从全球来看，行动比不行动或拖延行动都更符合经济理性。但是在全球近200个国家当中，如果一些