

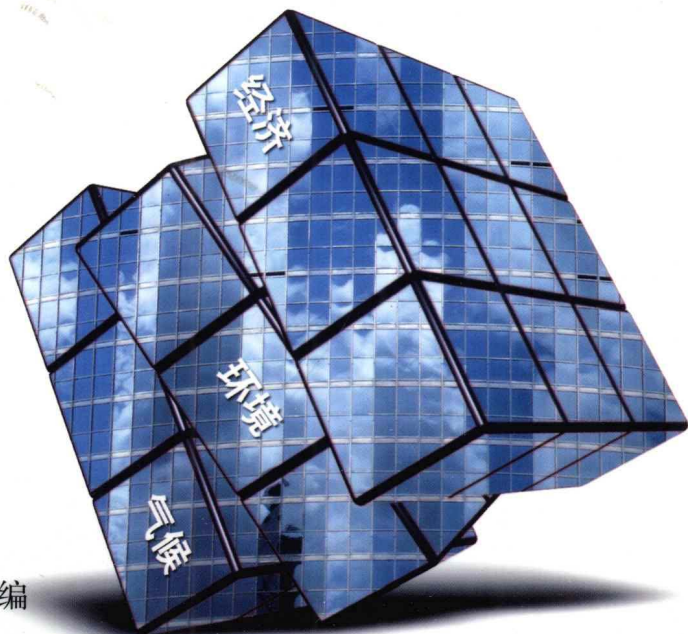
“中国经济前沿”丛书
China Update Book Series

经济增长、环境与气候变迁

中国的政策选择

CHINA'S DILEMMA

ECONOMIC GROWTH, THE ENVIRONMENT
AND CLIMATE CHANGE



宋立刚 胡永泰 主编



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



Brookings Institution Press



E PRESS

Asia Pacific Press
The Australian National University

中国环境与发展
报告(2012)

经济增长、环境与气候变化

中国环境与发展报告

CHINA'S ENVIRONMENT

Environment, Growth and Climate Change
[2012 China Environment Report]



2012 中国环境与发展报告

中国环境与发展报告(2012)

中国环境与发展报告(2012)

中国环境与发展报告(2012)

中国环境与发展报告(2012)

“中国经济前沿”丛书
China Update Book Series

经济增长、环境与气候变迁

中国的政策选择

CHINA'S DILEMMA

ECONOMIC GROWTH, THE ENVIRONMENT
AND CLIMATE CHANGE

宋立刚 胡永泰 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

经济增长、环境与气候变迁：中国的政策选择/宋立刚，
胡永泰主编. —北京：社会科学文献出版社，2009.5

(“中国经济前沿”丛书)

ISBN 978-7-5097-0776-0

I. 经... II. ①宋... ②胡... III. ①经济增长-影响-环境质量-研究-中国 ②经济增长-影响-气候变化-研究-中国 IV. X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 063673 号

“中国经济前沿”丛书

经济增长、环境与气候变迁

——中国的政策选择

主 编 / 宋立刚 胡永泰

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 59367077

责任部门 / 财经与管理图书事业部 (010) 59367226

电子信箱 / caijingbu@ssap.cn

项目经理 / 周 丽

责任编辑 / 周 丽 恽 薇

责任校对 / 韩海超 江利亮

责任印制 / 董 然 蔡 静

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部

(010) 59367080 59367097

经 销 / 各地书店

读者服务 / 市场部 (010) 59367028

排 版 / 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷 / 北京季蜂印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 22.5

字 数 / 370 千字

版 次 / 2009 年 5 月第 1 版

印 次 / 2009 年 5 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-0776-0

定 价 / 58.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误，

请与本社市场部联系更换



版权所有 翻印必究

作 者

(以章节为序)

宋立刚：澳大利亚国立大学 Crawford 经济与政府学院，中国经济与商业项目，堪培拉。

胡永泰：美国加州大学戴维斯分校，布鲁金斯学会，华盛顿特区；中央财经大学，北京。

黄益平：花旗银行环球市场香港亚洲有限公司，香港；澳大利亚国立大学，堪培拉。

Rod Tyers：澳大利亚国立大学经济学院，堪培拉。

Iain Bain：澳大利亚国立大学经济学院，堪培拉。

Prema-chandra Athukorala：澳大利亚国立大学亚太研究院，堪培拉。

Nobuaki Yamashita：澳大利亚拉筹伯大学经济与金融学院，墨尔本。

林毅夫：北京大学中国经济研究中心，北京；世界银行，华盛顿特区。

宫晓东：澳大利亚国立大学亚太研究院，堪培拉。

孔 涛：澳大利亚国立大学社会科学院，堪培拉。

李 实：北京师范大学经济学院，北京。

孟 昕：澳大利亚国立大学亚太研究院经济系，堪培拉。

王小鲁：中国经济改革研究基金会国民经济研究所，北京。

Ross Garnaut：澳大利亚国立大学亚太研究院、中国经济与商业项目，堪培拉。

Frank Jotzo：澳大利亚国立大学亚太研究院、中国经济与商业项目，堪培拉。

Stephen Howes：澳大利亚国立大学 Crawford 经济与政府学院、中国经济与商业项目，堪培拉。

Warwick J. McKibbin: 澳大利亚国立大学经济学院, 堪培拉。

Peter J. Wilcoxon: 雪城大学麦斯威尔公民及公共事务学院, 纽约。

蔡 昉: 中国社会科学院人口与劳动经济研究所, 北京。

都 阳: 中国社会科学院人口与劳动经济研究所, 北京。

王美艳: 中国社会科学院人口与劳动经济研究所, 北京。

包 群: 南开大学经济学院, 天津。

陈媛媛: 南开大学经济学院, 天津。

尤良志: 国际食物政策研究所环境与生产技术分部, 华盛顿特区。

Mark W. Rosegrant: 国际食物政策研究所环境与生产技术分部, 华盛顿特区。

陈 方: 联合国粮农组织经济与社会发展分部, 罗马。

Stanley Wood: 国际食物政策研究所环境与生产技术分部, 华盛顿特区。

王金霞: 中国科学院农业政策研究中心、地理科学与资源研究所, 北京。

黄季焜: 中国科学院农业政策研究中心、地理科学与资源研究所, 北京。

Scott Rozelle: 斯坦福大学 Freeman Spogli 国际问题研究所, 加利福尼亚。

黄秋琼: 明尼苏达大学应用经济学院, 双城。

张丽娟: 中国科学院农业政策研究中心、地理科学与资源研究所, 北京。

“上海健康与死亡转变”课题组: 赵中维, 彭希哲, 程远, 韩雪辉, 宋桂香,
周峰, 施玉华, Richard Smith。

姜克隽: 国家发展和改革委员会能源研究所, 北京。

胡秀莲: 国家发展和改革委员会能源研究所, 北京。

Jane Golley: 澳大利亚国立大学 Crawford 经济与政府学院、中国经济与商业项目, 堪培拉。

Dominic Meagher: 澳大利亚国立大学 Crawford 经济与政府学院、中国经济与商业项目, 堪培拉。

施训鹏: 澳大利亚国立大学 Crawford 经济与政府学院、中国经济与商业项目, 堪培拉。

Peter Sheehan: 维多利亚大学国际战略研究中心, 墨尔本。

Fiona Sun: 维多利亚大学国际战略研究中心, 墨尔本。

目 录

第一章	中国在 21 世纪面临的两难困境	宋立刚 胡永泰 / 1
第二章	全球金融危机与中国的应对策略	黄益平 / 10
第三章	美国和欧洲的金融冲击 ——对中国经济运行的影响	Rod Tyers Iain Bain / 26
第四章	全球生产分享与中美贸易关系	Prema-chandra Athukorala Nobuaki Yamashita / 51
第五章	以初次分配实现公平和效率的统一， 促进社会和谐发展	林毅夫 / 77
第六章	农村劳动力转移 ——经济增长的驱动力	宫晓东 孔涛 李实 孟昕 / 91
第七章	中国三十年改革的再思考	王小鲁 / 128
第八章	中国的高速排放增长与全球气候变化政策	Ross Garnaut Frank Jotzo Stephen Howes / 146
第九章	鱼与熊掌兼得 ——中国的发展和规避二氧化碳公地悲剧	Warwick J. McKibbin Peter J. Wilcoxon 胡永泰 / 165
第十章	经济发展方式转变与节能减排内在动力	蔡昉 都阳 王美艳 / 196

第十一章 外商投资、污染排放与我国环境质量变化

..... 包 群 陈媛媛 宋立刚 / 210

第十二章 全球变暖对中国小麦产量的影响

..... 尤良志 Mark W. Rosegrant 陈 方 Stanley Wood / 229

第十三章 弄懂华北的水危机

——农民与政府如何应对？

..... 王金霞 黄季焜 Scott Rozelle 黄秋琼 张丽娟 / 239

第十四章 上海空气污染对死亡的影响

..... “上海健康与死亡转变”课题组 / 257

第十五章 中国的能源与环境 姜克隽 胡秀莲 / 269

第十六章 中国城市家庭能源需求与二氧化碳排放

..... Jane Golley Dominic Meagher 孟 昕 / 287

第十七章 中国煤炭工业能与环境相协调吗？ 施训鹏 / 313

第十八章 排放与经济发展

——中国所面临的抉择 Peter Sheehan Fiona Sun / 334

第一章

中国在 21 世纪面临的两难困境

宋立刚 胡永泰

30 年（1978 ~ 2008）的改革，将中国变成了世界上最大且最具活力的经济体之一。不过，在 21 世纪第一个 10 年行将过去之时，中国却面临着三大严峻的挑战：第一，如何在全球金融动荡、海外几大经济体增长减速以及因收入日益不平等等因素造成的社会不稳定状况下，保持持续的高增长；第二，如何使经济增长与环境可持续相一致；第三，如何控制居高不下的能源需求，以缓解石油价格上涨的影响和国内外对全球变暖的忧虑。本书分为三编，提供了诸如中国当如何面对这些挑战的分析，还讨论了这些挑战对中国和世界而言意味着什么。

本书第一编讨论如何保持可持续高速增长。本编涉及的问题包括：适值美国经济减速、生产成本提高之际，中国是否可能陷入滞胀？美、欧金融冲击对中国经济运行而言意味着什么？在全球生产分割的情况下，为什么要格外关注美中双边贸易失衡？中国实现公正、可持续的增长需具备哪些条件？从中国 30 年的改革经验中可以吸取哪些重要教训？

黄益平在第二章中分析了此时所发生的全球金融与经济危机对中国经济可能产生的影响以及中国政府所应采取的应对策略。牛津宏观预测模型的模拟十分明确地揭示了美国经济增长对包括中国在内的亚洲经济的重要性，在保持经济高速增长和维持宏观经济稳定这一点上，中国面临巨大的挑战。但是，滞胀在中国的任何时候都不可能说出现就出现。他认为是三个因素造成了这种不稳定的未来形势：美国经济减速；国际石油价格走高；中国成本逐渐实现正常化。与有的中国专家所持的亚洲经济尤其是中国经济已经与美国

经济分离的见解不同，黄益平的模型估计，美国经济减速 1%，即可导致亚洲经济减速 1.1%，中国经济则会因此减速 1.3%。2008 年第四季度以来的经济数据充分地反映了美国金融危机对中国经济的冲击。中国无论是实体经济还是金融市场均无法避免受到全球金融危机带来的冲击。不过，黄益平认为中国在近期内发生金融危机的可能性也非常低。中国应对全球金融危机的策略，其核心应该是尽可能地减少危机对中国经济、社会的冲击，平稳渡过全球经济衰退，同时为经济可持续增长创造有利的条件。黄益平指出，中国的长期增长只能更多地依靠国内需求而不是出口。中国金融开放与创新的方向不应改变。对于中国的金融体系而言，金融创新不是太多了，而是太少。人民币国际化是一条必由之路。

既然出口占中国国内生产总值（GDP）的 40% 以上，而且大部分出口是进入欧洲和北美市场的，因此，这些地区遭受金融冲击也势必会抑制中国的经济增长。在第三章，Rod Tyers 和 Iain Bain 利用一种全球经济动态模型对此问题作了分析。他们认为，就短期而论，北美和欧洲金融中介成本的提高，不会使中国的国内生产总值和进口增长减速，因为某些起缓解作用的因素会减少金融冲击的影响。具体说来，储蓄从经济合作与发展组织各成员国暂时外逃进入中国投资，加大了中国的国内总需求，从而抵消了出口的下降，因而也维持了生产水平。流入的这些资本，迫使中国人民银行必须在允许人民币迅速增值还是通货膨胀加速发生两者之间择一而从。到目前为止，人民银行的选择是人民币增值，结果是促进了进口。

美国与中国之间的双边贸易不平衡不断扩大，这在美国已经成为一个导致争议的政治问题。Premachandra 和 Nobuaki Yamashita 在第四章指出，美中贸易关系涉及的政策争议，是错误地以水平分工这一传统概念为基础形成的，依据该传统概念，贸易是以最终商品的形式开展的。这种假设忽略了两国都越来越多地参与到全球合作生产分割的持续过程中。美国对其他东亚国家出口中零部件所占份额要比对中国出口的大得多；而与其他东亚经济体的数据以及全球平均数相比，美国从中国进口的零部件所占的比重明显要小许多。一旦零部件被忽略不计，显而易见的是，中国是在总的说来属于技术密集的部门内的那些劳动密集领域实施专门化生产的。此外，持续的生产分割过程已导致商品贸易与服务贸易之间的区别日趋模糊了。Prema chandra 和 Nobuaki Yamashita 得出的结论是，忽略了新产生的与全球生产分割过程相关的生产服务出口的任何分析，都可能会夸大美中贸易不平衡的差额。因此，在全球生产网络内，中国和美国这两大经济体之间相互紧密联系、依存的事

实，应该用来修正以前普遍认为中国对美国经济的高速市场渗透是受不公正贸易惯例驱动的说法。

日趋扩大的收入不均等，是中国长达 30 年之久的改革中最令人失望的结果之一。人们会提出的关键问题是：效率是否应该成为初次分配的焦点，然后再通过财政体系和其他政府举措实现收入再次分配。林毅夫在第五章指出，这种做法即使不会产生相反效果，也会是无成效的。在他看来，平等和效率可以通过实施某种遵循基本比较优势的发展战略而得以同时实现。这种战略可以促成高资本积累率，从而使生产技术自动得以升级。最终结果就是劳动密集型产业自动转变为资本和技术相对密集的产业。林毅夫认为，这种生产转移会始终使收入分配朝着对劳工有利的方向发展。由于这种战略需要有一个竞争的市场体系在运作，因此，中国就必须深化金融部门的改革，纠正扭曲的资源价格，限制国家垄断，强调教育，提高中国公共机构的质量，并保持宏观经济的稳定。

在过去的 30 年间，中国史无前例地经历了从农村向城市的人口迁移。已有超过 1.26 亿农村劳动力从生产率低下的农业部门加入到生产率高的城市部门，极大地促进了中国生产率的提高和总产量的增加。不过，迄今有关对中国人口迁移实际情况的了解，还只能说是差强人意，主要是由于缺乏移民及其家庭变迁情况的详尽数据。在第六章，宫晓东，孔涛，李实和孟昕利用 2007 年搜集的有关中国农村—城市人口迁移的首个全面调查的数据，为填补这一研究空白做了重要尝试。此项研究成果对移民的个人和家庭特点、他们的工作和与工作相关的福利、收入和贫困的动态状况、生活条件以及移民的身心健康状况、移民孩子的健康与教育等更为广泛的福利措施等提供了相关信息。

在第七章，王小鲁对过去 30 年来中国进行的经济改革做了反思。他审视了俄罗斯和中国各自采取的改革方法，就改革的条件提出了是否会导致帕累托改善过程的问题，也就是使一个人境况好起来但又不会使另外一个人更贫困。王小鲁认为，中国的大部分改革使社会各个群体的生活状况都好转了——至少大多数人是如此。因此，总的说来，中国的改革是实现了帕累托改善的过程。按照他的观点，决定这个结果的一个关键因素在于改革的政策必须考虑公众利益，而这可以通过政策辩论和试点改革来实施。农业改革、价格机制改革和所有制改革都可以作为示例，用来展示中国的方法为什么取得了成功。

不过，关键还在于要认识到这个事实，即 1978 年中国与东欧和苏联的

结构状况相比存在着巨大差别，因此，王小鲁所定义的中国式的帕累托改善的大部分结果没有在高度城市化和过度工业化的转型经济中复现。在中国，经济市场化使失业的农村劳动力能够流入新的非国有部门中生产率更高的工业岗位。不过，因受财政的束缚，俄罗斯政府推行的市场化意味着大量减少对重工业的补贴，工人从这些工业流入新近合法化了的私营轻工业和服务业部门。总而言之，中国的经济改革意味着开启了经济发展的进程，而在俄罗斯则意味着实施经济重建。前一过程与后一过程相比，前者更有可能出现帕累托改善的结果。

正如周恩来总理的名言所昭示的，判断 1789 年法国大革命的成败为时尚早。大声宣告中国改革政策的优越性当然也还不是时候。就中国长期增长和发展而言，未来改革的成功，决定性地取决于中国有无能力建立起透明、高效和负责任的，并以一种有效的法律制度作为后盾的政治制度。

本书第二编试图阐述下列关键问题：中国的经济增长导致多大的温室气体排放量？中国怎样才能破解既要保持经济高速增长又要保护环境这一两难困境？中国减排的政治与经济政策是怎样的？在中国的外商直接投资会对环境造成怎样的影响？气候变化会对中国的经济，尤其是诸如农业之类的部门产生何种影响？缺水会制约中国经济增长吗？空气污染导致中国的死亡率提高了多少？

随着多个国家，尤其是中国、印度和另外很多低收入国家的经济高速发展，世界已进入了一个经济增长奇快的时期——堪称“白金时代”（Garnaut and Huang, 2007）。“可以合理地预期，中国将会在相当长一段时期维持年均约 10% 甚或更高一些的增长率，直至 2020 年末期中国的平均生产率水平和生活水准接近于工业化国家的相应水平”（Garnaut, 2008: 3）。这种高速增长伴随着与日俱增的资源消耗和环境压力——包括温室气体的积聚和由此引起的气候变化。巨量而高速的经济增长和与之相应的碳强度结合在一起，使中国将在未来几年内对温室气体排放产生其他任何国家无法匹敌的影响。

在第八章，Ross Garnaut, Stephen Howes 和 Frank Jotzo 为至 2030 年中国和世界的二氧化碳排放量提供了“基本水准照常营业”（即不采取减排措施）的前景预测方案，到那时，全球排放量中的 37% 当归咎于中国。令人欣慰的是，新近中国宣布了降低经济的能源强度和提高低排放量能源的份额的努力目标，而且正着手推行多项雄心勃勃的应对气候变化的政策。这些政策一旦付诸实施，排放量的增长就会被限制于远低于“基本水准照常营业”

的轨道。将能源使用量的增长率减至经济增长率的一半，这一目标将成为中国控制近期排放的基准，这一点也使中国得以在国际讨论中发挥领导作用。不过，作者还是认为，只有当其他大国尤其是美国采取强硬措施的情况下，中国才会实施强硬的国内政策措施。作者还指出，一种确保全面排放定价的全球机制（通过碳税或排放交易机制）是实现既定排放增长目标的最具效率的方式。

在第九章里，Warwick McKibbin, Peter Wilcoxon 和 胡永泰指出，按照“白金时代”的增长率，到 2100 年，中国的人均国内生产总值即可赶上西欧、日本和美国的水平。不过，这一结果会因为环境制约因素引起的结构扭曲而被削弱。当前，大气层二氧化碳的浓度水平是 380ppm，而且每年以 2ppm 的速度递增。按照一般常识，当二氧化碳浓度高于 560ppm 时，便会对环境造成不可挽回的损害，而更可怕的后果是：到 2100 年时，中国要么赶不上那些发达国家，即便追赶上了，也不过是由于这些国家因环境引发收入下降所致。就全世界而论，挑战在于如何减缓二氧化碳的排放，为开发不含温室气体的替代燃料提供充分的时间。就中国而言，关键的挑战在于如何限制温室气体排放，使负增长减至最小。

作者利用 G 立方模型对三种市场化的二氧化碳减排机制，亦即国内碳税（domestic carbon tax），总量管制与排放交易（cap-and-trade scheme）和麦基宾—威尔科克逊混合法（MWH）作了比较。他们发现，在短期和中期，采用麦基宾—威尔科克逊混合法，可使国内生产总值降低最少。不过，唯一可取的长期解决方法，可能要转向非化石燃料能源。作者强调指出，以市场为基础的二氧化碳减排机制，必须与加速绿色技术开发的有魄力的计划结合起来。按照他们的看法，假如这样一个计划的某几个重要部分能够以国际协作为基础，成功的可能性就会大一些。

在第十章，蔡昉和都阳把中国存在的发展问题归因于它的增长模式，这种增长模式有几个特点：（1）依赖大量要素投入（例如资本），而不是强调生产率；（2）集中于能源和污染密集的重工业（例如钢铁产业）；（3）高速经济增长得益于亲增长的中央和地方政府推动。考虑到这几个特点，作者就减少污染问题提出了两点看法。首先，假如外国压力是迫使中国处理环境问题的唯一因素，由于实施减排政策刺激乏力，减排力度就小。其次，减排政治经济政策与受影响方——中央政府、地方政府、企业和居民——的各种反应相关，关键要使相关规章条例的奖惩在各利益攸关方行得通。例如，就减排而言，对不同地区实施的各种减排政策，在二氧化硫排放量上应该允许

存在合理的差异。

蔡昉和都阳认为，任何排放政策的效果，最终都得体现在对增长模式的改变和对更洁净环境的内在需求上，因为“现有很多证据证实，收入提高对环境质量是产生正面影响的”（Copeland 和 Taylor, 2004: 66）。他们还认为，只有当中国的经济增长主要得益于生产率提高之时，一揽子的反排放政策才会与地方政府的发展动机和企业的行为相一致。

中国曾经是世界上外商直接投资（FDI）的最大目的地，因外商直接投资而导致的中国环境的恶化，也引起了越来越多的关注。在第十一章，包群，陈媛媛和宋立刚发现，外商直接投资与污染之间存在一种倒 U 型曲线关系，表明外商直接投资的持续流动最终会减少污染排放。不过，这也意味着，外商直接投资流入富裕地区固然会减少污染，流入贫穷地区（多数为内陆地区）却会使环境恶化。作者建议，在减排这个全球性的责任上，贫穷省区应享有一如发展中国家那样的待遇。可以赋予这些贫穷省区金融和技术支持，使它们能够遵从政府排放规章。作者得出的结论认为，内地省区也会因减排获益匪浅，尽管致力于排污会导致成本增加，毕竟很多环境损害是无法修复的。

中国生产的粮食要养活 13 亿人口，气候变化是否会威胁中国的粮食安全，人们对此忧心忡忡。由于高速城市化和工业化，可耕地面积一直在递减，因此这个问题显得尤为尖锐。在第十二章，尤良志，Mark W. Rosegrant，陈方和 Stanley Wood 就气候对中国的小麦生产（实物投入限定后）的影响作了分析。他们发现，过去几十年来，生长季节气温提高对小麦产量有重大影响。小麦生长季节气温提高 1%，产量降低 0.3% 左右。总的说来，1979 ~ 2000 年间，由于气温的提高导致小麦增产减少 2.4%。他们得出结论认为，随着将来气候变化加快，这种不利影响可能会日趋严重。

缺水，是中国持续高速的经济增长面临的最直接的环境威胁。由于过去 15 年来水的分布不均衡，加之低于正常水平的降雨量，目前的供水状况已经相当严峻了。现在，“中国 660 个城市中，400 个面临水荒，其中有 110 个严重缺水”（The Straits, 2004）。王金霞，黄季焜，Scott Rozelle，黄秋琼和张丽娟在第十三章中指出，他们做调查的 70% 的村庄中都面临着日趋严重的水荒，所以华北存在水危机。16% 的村庄的农业生产严重受制于缺水。他们的调查还表明，过去 10 年使用地下水的村庄已经发现其地下水位在以每年 1.5 米左右惊人的速率下降。本章提出了导致这种可怕的水危机的两个根源所在：首先，政府所采取的那些措施（例如，完善水的管理）并没有

得到有效落实。其次，农民对政府的节水措施并不响应。两个问题的症结都在于：政府对农民节水没有创设奖励措施。作者认为，比起政府在抓的“南水北调”工程，使水价和用水权利的政策实施制度化要更有效、更节约。

城市区域的高速经济增长和扩张，使中国越来越多的人的生活环境发生了巨变，这对完善公共卫生和宏观经济发展产生了重大影响。上海健康和死亡率变化项目研究小组就 1950 年代晚期至 21 世纪初上海地区人口的健康和死亡率变化情况进行了深入研究。他们在第十四章揭示的研究结论表明，上海的空气污染对人口健康和死亡率有显著影响，尤其是二氧化硫排放所造成的污染。此项研究还发现，在污染浓度水平明显高于温暖月份的寒冷月份，空气污染对健康的影响更容易察觉。令人欣慰的是，上海市政府近年来在控制空气污染方面取得了一定的进步。2003 年，污染物浓度一度达到最高值，之后则一直在下降。尽管该市车辆激增，但二氧化氮排放水平却呈现缓增趋势，而且，近年来，二氧化硫的排放也增长缓慢。

本书第三编专论能源利用和环境。所述议题包括：中国能源消费与环境之间的关系；家用能源消费导致多少二氧化碳排放量；中国煤炭工业能否与环境保护协调一致；中国必须在高速增长与差强人意的环境结果之间择一而从吗？

在第十五章，姜克隽和胡秀莲就应对环境的挑战问题详论了中国的立场和政策。在短期，主要借助于技术进步、开发可再生能源以及核能来提高能源效率，使中国的减排政策得以付诸实施。就长期而论，中国的政策会日趋侧重于减少温室气体排放（通过采取开征碳税等举措）和适应气候变化。鉴于中国严重依赖煤炭的利用，中国会与其他国家合作开发新一代的煤炭洁净技术。中国还会朝着低能耗产品的方向来调整经济结构。

中国有关能源消费的文献多涉及工业部门，而对家庭能源消费的研究较少。在第十六章，Jane Golley, Dominic Meagher 和孟昕认为，一旦在直接能源消费量之上加入间接能源消费需求，中国家庭能源需求总量就会高出许多。因为贫穷家庭严重依赖煤炭，所以他们的排放强度要比富裕家庭的排放强度高，这也表明，旨在提高贫困家庭收入的政策也会有利于减少温室气体排放量。此项研究还揭示了人均收入与能源需求之间的线性关系，凸显了政府促进家用消费品减排强度的必要性。

煤炭约占中国一次能源消费量的 70%，是中国最严重的污染源。施训鹏在第十七章指出，据估计，排入中国大气层的 85% 的二氧化碳和 60% 的

氧化氮均源自煤炭燃烧。在中国一次能源消费中，煤炭所占比重在未来 20 年内会保持不变。对中国的煤炭工业能否与环境保护相协调这个问题，作者得出了肯定的答案：借助于应用洗煤和除尘等煤炭洁净技术令总排放强度下降，从而使废气排放呈现下降趋势。此外，能源和煤炭价格的上涨还会加速洁净煤炭技术的采用，从而有望实现煤炭工业与环境改善的共同发展。

尽管人均排放量小，但中国现已超过美国，成为二氧化碳的最大排放国，而且这种排放还在继续激增（International Herald Tribune, 2008）。在第十八章，Peter Sheehan 和 Fiona Sun 就两个问题做了考察：（1）中国是否必须就经济高速增长与稳定排放之间择一而从；（2）在政府的现行方法中，是否有使中国能够在未来 25 ~ 30 年内，实现既保证稳定排放又保持经济增长这个双重目标的实施路径。他们的模型模拟表明，在令经济持续高速发展的前提下，还是有某种可供中国选择的既减少能耗又减少排放的余地。能否实现这一目标取决于中国能否有效地转变经济增长方式，将经济活动由能源密集型领域（例如，特定的重工业）转向知识密集型和对能源和其他资源投入依赖度低一些的工业部门和服务部门；对采用能源高效且于环境无害的先进技术、工艺流程和做法给予激励。这种成果不仅对中国有利，对国际社会也有利。因此，就工业化国家而言，重要的就是要采取强有力的措施，支持中国实施这一政策。

因此，获悉“投资多种可替代能源的价格已经达到了商业利用的水平”让人备受鼓舞（Garnaut 和 Song, 2006: 393）。“通过技术创新、国际经济和技术合作寻求新能源就是……解决既保护环境又维持经济可持续发展这一两难窘境的一种重要而又长期的方法”（Song 和 Sheng, 2007: 245）。

不过，秉持这种乐观主义还为时尚早。除非生态平衡能在中期得以恢复，否则，环境制约会迫使人们放弃进一步的经济增长。^① 对世界其他国家而言，令人不安的现实是，一个幅员辽阔的大国的环境遭到大规模破坏所造成的负面后果鲜有仅限于该国边界内的。随着中国沙漠化状况不断加重，开始是给北京造成频繁的沙尘暴，进而是从 2001 年 4 月开始，黄色的尘云不仅跨洋过海达至日本和韩国，而且还跨洋影响到了美国。中国的环境治理，不仅与中国的福祉休戚相关，而且还关乎全球的福祉。

① 当然，环境并非中国持续高速增长的唯一严重障碍。极有可能出现的另外两个严重障碍是：因治理结构过时而使社会紧张加剧；中国与美国和欧盟的贸易摩擦，这种摩擦会危及“二战”后的多边自由贸易体系而致其瓦解。参见 Woo（2007）对中国增长面临的两个挑战的相关讨论。

中国要想继续推进工业化进程，实施恰当的环境治理至关重要。世界银行 2007 年报告的修订版指出，中国每年都有 75 万左右的人夭亡，死因多系大城市的空气污染（Financial Times 2007a）^①；还有一项 2007 年经济合作与发展组织（OECD）的研究估计，中国的空气污染每年使 2000 万人得呼吸道疾病（Financial Times 2007b）。中国环境保护部副部长潘岳就中国的现状有一段精辟的总结：

假如我们继续走这条传统工业文明道路，我们就不会有可持续发展。中国的人口、资源（和）环境已经达到它们应付能力的极限了。可持续发展和新能源是我们唯一可走的路（Kynge, 2004）。

环境保护是有助于中国建立一个和谐的全球体系的重要领域。具体来说，因为中国现在每周建一座发电站，所以中国应该调动国际舆论，组成一个国际研究团队开发洁净燃煤的方法，从而能将这种样板电厂进行广泛试验。如果获得成功，这种全球合作的清洁能源研究，就会破除制约中国和世界其他地区可持续发展的桎梏。

（王翼龙 译）

① 根据同一个报告，在中国各大城市，每年有 35 万 ~ 40 万人因空气污染夭亡——30 万人因室内空气质量低下夭亡，6 万人（多在农村）死于劣质水。