

国情研究系列 之九

中国应对全球气候变化

胡鞍钢 管清友 著

迎接绿色革命
实现绿色发展
促进绿色合作
作出绿色贡献

清华大学出版社

国情研究系列 之九

中国应对全球气候变化

胡鞍钢 管清友 著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

全球气候变化问题是人类迄今为止面临的规模最大、范围最广、影响最为深远的挑战之一,中国是全球气候变化的最大受害者之一,同时,作为一个负责任的人口大国也对全球治理气候变化承担重要责任。本着公平与效率的原则,全书将世界 200 多个国家分成四组,并以此为基础,提出了中国应对全球气候变化的战略思路 and 参与全球减排协议的方案。方案明确提出中国应积极应对气候变化,做出减排承诺,通过发展低碳经济,转变经济增长方式,改善人与自然的关系,实现绿色发展与和平崛起。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

中国应对全球气候变化/胡鞍钢,管清友著. —北京:清华大学出版社,2009.12
(国情研究系列)

ISBN 978-7-302-21511-0

I. 中… II. ①胡… ②管… III. 气候变化—对策—研究—中国
IV. P467-012

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 201636 号

责任编辑:周 菁

责任校对:王荣静

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:155×230 印 张:12 插 页:2 字 数:148 千字

版 次:2009 年 12 月第 1 版 印 次:2009 年 12 月第 1 次印刷

定 价:25.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:035274-01

前言^①

气候变化是 21 世纪人类发展面临的最不确定的重大挑战,其规模之大、范围之广、影响之深远史无前例。为应对气候变化而达成的全球减排协议是涉及全人类的最大的全球性公共产品,也是影响未来世界经济和社会发展、重构全球政治和经济格局的最重要因素之一。目前,应对全球气候变化已经成为世界各国领导人的共识,但是减缓气候变化却使在发达国家、发展中国家和最不发达国家之间面临巨大不平等。由于承担成本和分享收益上的不均等,近年来,应对全球气候变化问题已经演变成一场不同国家之间的政治博弈,国际合作陷入了“囚徒困境”^②,成为治理气候变化的难题。由于《京都议定书》^③只是一项约束力极小的国际公约,既缺乏必要的惩罚手段,也缺乏最基本的激励机制。加之相当一些国家并未签约进入,因此,目前无论发达国家还是发展中国家,都共同陷入了“全球减排悖论”。

2009 年 12 月,联合国气候变化大会将在哥本哈根举行,与会各方将共同寻求《京都议定书》的后续方案,提出全球

① 本书系清华大学公共管理学院产业发展与环境治理中心(CIDEG)资助课题——“中国如何应对全球气候变化的挑战”——的研究成果。

② “囚徒困境”是博弈论的非零和博弈中具代表性的例子,反映个人最佳选择并非团体最佳选择。参见“<http://zh.wikipedia.org/wiki/囚徒困境>”。

③ 《京都议定书》(Kyoto Protocol)是《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)的补充条款,是 1997 年 12 月在日本京都由联合国气候变化框架公约参加国三次会议制定的,其目标是“将大气中的温室气体含量稳定在一个适当的水平,进而防止剧烈的气候改变对人类造成伤害”。

2050年减排温室气体的目标和行动方案。从国家各自的短期利益看,不减排、少减排是最好的选择,但是结局是所有的国家都会受损。哥本哈根绿色地球高峰会是全球应对气候变化的重大历史机遇,它的深远意义要到2030年或2050年才能真正显示出来。从历史上来看,人类的未来是人类自我选择的结果,这种选择不仅具有多样性,也具有极大的不确定性。如果哥本哈根气候变化峰会仍然不能就减排目标和义务达成全球协议,全人类都将是承受气候变化更多更长久的受害者。

中国在全球应对气候变化问题上扮演着双重角色,其作用举足轻重。首先,中国是世界第一大能源生产国、煤炭消费国、二氧化碳排放国、二氧化硫排放国、第二大能源消费国,因此在应对全球气候变化问题上责无旁贷。但是,中国又是一个发展中国家,不能也无法承担与发达国家同样的责任。从历史责任来看,西方发达国家几百年工业化过程中的碳排放才是气候变化的主要原因,因此,发达国家应承担更大责任。

其次,中国是世界人口最多、自然生态环境脆弱、自然灾害严重的国家,中国也是全球气候变化的最大受害者之一,中国必须以积极的姿态响应与加入应对气候变化的全球治理和国际协议。但是,目前中国国内的环境意识、气候安全意识并不牢固,经济发展与环境、气候改善之间的矛盾还很突出,国内对于减排的经济损失仍然顾虑重重。

再次,中国政府是一个负责任的政府,有责任、有能力推动节能减排,应对气候变化。国家主席胡锦涛2009年9月22日在纽约出席联合国气候变化峰会时再次重申,中国将进一步把应对气候变化纳入经济社会发展规划,并继续采取强有力的措施,其中包括大力发展可再生能源和核能。胡主席还向世界公开承诺:“加强节能、提高能效工作,争取到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年有显著下降。”这

是中国国家元首第一次在联合国讲坛上就气候变化问题阐述中方立场。但是,也应该看到,中国在舆论环境、节能减排技术以及能效方面都与发达国家存在较大差距,减排政策任重道远。

最后,气候变化是人类面临的“共同”问题,任何国家的拒绝和懈怠都可能造成全球的失败。包括中国在内的世界碳排放大国则更显得举足轻重,缺少其中任何一个排放大国的合作,人类应对气候变化的国际合作都无法实现。

如今,气候变化已经从一个全球环境问题演变为“碳政治”问题。中国的策略基本上在既定规则框架下为本国争取利益。与以往的国际谈判不同,在碳政治问题上,中国一开始就参与其中,熟悉规则并参与了规则的制定。

但是,目前为止,中国尚未形成一套统摄政治、经济、社会和文化领域的“碳政治”战略。

基于对气候变化的科学问题和全球治理难题的认识,作者试图提出一个应对气候变化的全球治理模式和减排方案,并在此基础上提出中国的减排路线图。全书依据公平与效率的原则对世界 200 多个国家进行四组分类,取代传统的两组分类;根据世界主要排放国占世界总量来确定相应的减排贡献。书中创造性地提出全球治理两大原则:第一大原则是以人类发展指数(Human Development Index, HDI)分类为基础的四分组原则来替代发达国家与发展中国家两分组原则。第二大原则是以污染排放大国减排主体原则。这一方案明确指出,2006 年高 HDI 组共 70 个国家,16 亿人,占世界总人口的 25.46%,它们是减排的主体,是无条件的减排国,即应遵循联合国相关减排原则。根据联合国开发计划署(UNDP)《2005 年人类发展报告》称,2003 年处于高 HDI 组的国家和地区为 57 个,总人口为 12.1 亿,占世界总人口的 19.2%。也就是说,随着越来越多的国家和人口进入高 HDI 组,将会有更多

的国家或地区承担无条件减排义务。而在 20 个排放大国中, 14 个国家属于高 HDI 组, 属于无条件强制减排国; 有 5 个国家属于上中等 HDI 组, 属于有条件减排国; 只有印度属于下中等 HDI 组, 但作为世界第四大排放国, 应当积极实施减排。当它进入上中等 HDI 组时, 则应属于有条件主动减排国。

正如联合国开发计划署 2008 年的报告所言, 制订 2012 年后的世界减排计划可以说是我们拯救地球的最后机会了。^① 我们自己可能因为犹豫或迟疑不决而关上谈判的大门, 丧失拯救地球的最后机会。而上述两大原则也决定中国的减排路线图将与世界的减排路线图同步。根据中国各省市区的净碳源和 HDI 情况, 本书进一步提出了具体的地方减排路线图。

从世界的发展远景来看, 通向有序世界之路的一个可能选择是探索发展低碳经济。^② 尽管现有的低碳技术不足以支撑各国很快进入低碳社会, 并且, 在向低碳经济转型的道路上各国面临现实和潜在的困难, 但能源安全和气候变化带来的挑战更大, 如不下定决心向低碳经济转型, 各国的经济发展在未来可能将付出更大的成本。同时, 发展低碳经济意味着发展中国家生产链条的改弦更张, 新的生产链条不再以牺牲环境为代价, 不再以无节制地加剧能源消耗为代价, 并且有望摆

① UNDP: Human Development Report 2007/2008-Fighting climate change: Human solidarity in a divided world, http://content.undp.org/go/newsroom/2007/november/hdr-climatechange-20071127_en.

② 低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式, 是人类社会继农业文明、工业文明之后的又一次重大进步。低碳经济实质是能源高效利用、清洁能源开发、追求绿色 GDP 的问题, 核心是能源技术和减排技术创新、产业结构和制度创新以及人类生存发展观念的根本性转变(参见: 百度百科)。人们在当地采取越来越多的行动, 开始应对经济发展、能源安全和环境污染的挑战。温室气体排放需要缴纳费用, 这极大地推动了二氧化碳捕获及封存等清洁能源技术和其他能效改进措施的发展, 从而大大降低了二氧化碳排放。

脱对化石能源的根本性依赖。那么,生产的扩张必然置于可控的能耗限度之内,不会出现当前剧变中表现出的生产过度的现象,即便出现生产的大规模扩张,也不会带来巨量能源消耗所致的价格高涨。换言之,低碳经济的能源利用模式切断了边际上的成本扩张与生产扩张同步的固有联系。可以预见,今后发展中国家发展的最大国际和国内背景就是气候变化。在这一背景下,各国领导人都得面临两大迫切问题:一是如何实现本国经济转型,即从高碳经济转向低碳经济;二是如何参与全球治理,即从国家治理转向地区治理、全球治理。

当前,应对气候变化已经成为各国政治领导人的共识。现在争论问题的焦点已经不是“是否”存在气候变化,而是“如何”应对气候变化。对中国而言,现在考虑问题的焦点已经不是“是否”参与国际气候谈判,而是“如何”获得“话语权”,成为全球新规则的制定者之一。尽管很多人还没有认识到应对气候变化对于中国的意义,但《纽约时报》2009年9月27日一篇题为《新的人造卫星》的文章给出了他们的答案:“过去18个月里发生的最重大事件是中国决定成为环保国家。”这篇文章指出,“中国领导人大多是工程师出生,他们很少将时间浪费在辩论全球变暖这一问题上。他们明白,西藏地区的冰川正在融化。他们也清楚,即使气候变化问题是个骗局,鉴于世界人口预计到2050年将增加25亿人,对清洁、可再生能源的需求量也将飙升。届时能源技术将与信息技术同等重要,而中国打算成为能源技术大国”。这篇文章还提醒美国 and 西方国家,“有一点是毫无疑问的,即中国已悄悄踏上利用清洁能源发电的创新之路,而其现实意义不亚于苏联当时发射首颗人造卫星。危险的是,我们至今对此置若罔闻”。可以说,中国如何应对气候变化和“碳政治”,将决定未来相当长时期中国经济的发展、国际政治地位的提升乃至民族复兴。

从世界经济发展的趋势来看,应对气候变化的努力和全球减排协议的达成将伴随着一场新的工业革命——绿色工业革命的到来,这将是人类的第四次工业革命。中国要积极参与到世界的减排行动之中,与其他国家特别是与大国一起为达成全球减排协议,为人类发展做出绿色贡献,实现“同一个世界、同一个梦想、同一个行动”(One World, One Dream, One Action)。

目 录

前言	I
第 1 章 导论：气候变化与人类发展	1
1.1 研究背景：气候变化给人类发展带来巨大挑战	1
1.2 问题的提出：全球减排的背景与气候谈判僵局	11
1.3 分析框架：应对气候变化的国际政治经济学	19
第 2 章 气候变化谈判的国际背景及哥本哈根会议的前途	22
2.1 减排目标尚未实现，各国仍须努力	22
2.2 全球协议达成的关键是提出为各国所接受的减排方案	26
2.3 全球气候变化是“我们的”共同的问题	31
2.4 金融危机给应对气候变化的行动带来挑战	35
第 3 章 气候变化的全球治理：全球减排协议如何达成	37
3.1 全球减排的损失十分有限，但各国减排成本不一	37
3.2 建立应对气候变化的国际机制，实现集体行动	41

3.3	合作应对气候变化是各国最优选择	46
3.4	全球减排国家分类两大原则	48
3.5	奥巴马的能源新政与全球减排协议的前景	52
第4章	气候变化与中国：威胁与挑战	60
4.1	中国是世界上自然灾害最频繁、损失最大的 国家	60
4.2	中国是全球气候变暖的最大受害者	65
4.3	中国长期发展面临的资源环境挑战	69
4.4	全球经济模式和贸易模式的重大转变给中国 带来的挑战	84
第5章	气候变化的国家治理：中国的减排路线图	87
5.1	中国能源发展的两种远景：有序世界和无序 世界	87
5.2	两大约束条件决定中国必须承担减排义务	89
5.3	中国减排的国内背景	97
5.4	中国的减排路线图与绿色现代化：“三步走” 战略	101
第6章	中国应对气候变化与低碳经济之路	106
6.1	低碳经济是应对气候变化挑战的内在要求 ...	106
6.2	低碳经济是世界经济发展的趋势	109
6.3	全球碳市场方兴未艾,中国成为 CDM 最大 卖家	112
6.4	节能减排政策是中国迈向低碳经济的重要 途径	121
6.5	降低单位 GDP 能耗是中国减排的主要 途径	125

6.6 “十二五”规划气候变化政策目标和指标设计 (2011—2015)	132
6.7 “十二五”规划气候变化政策要点	134
第7章 中国应对气候变化的全球意义和战略共识	139
7.1 气候政策争论的焦点	139
7.2 国内意义：转向绿色发展模式	141
7.3 全球意义：为人类发展做出绿色贡献	147
7.4 战略共识：化挑战为机遇	152
7.5 中国梦想：“同一个世界、同一个梦想、同一个 行动”	160
后记	166

表 目 录

表 1.1	海平面上升的影响	7
表 1.2	不同国家或组织应对气候变化的态度和利益 诉求	15
表 2.1	2008 年八国集团气候评分卡	23
表 2.2	按照 OECD 国家的“碳足迹”人类需要的地球数量 (2004)	32
表 3.1	全球公共产品的分类	42
表 3.2	“一个地球,四个世界”(2003)	50
表 3.3	世界前 20 个 CO ₂ 排放国(2005)	51
表 4.1	全球十大死亡人数最多的灾害(1900—2008) ...	61
表 4.2	全球十大受灾人数最多的灾害(1900—2008) ...	62
表 4.3	中国自然灾害损失及占世界的比重 (1979—2008)	63
表 4.4	中国灾难史统计(周一清)	63
表 4.5	水灾、旱灾受灾和成灾状况(1950—2006)	64
表 4.6	全国平均每年因自然灾害粮食减产情况 (1952—2006)	64
表 4.7	全国因灾害直接经济损失(1990—1998)	65
表 4.8	中国干湿地区分布	67
表 4.9	中国在世界经济中的重要性(1980—2005)(占 世界总量)	69
表 4.10	中国主要指标占世界总量比重 (1950—2030)	70

表 4.11	人均初级能源消费量国际比较 (1820—2005)	75
表 4.12	中国初级能源消费量预测(2005—2030)	75
表 4.13	世界四大经济体初级能源消费占世界比重 (1965—2030)	76
表 4.14	世界六大经济体二氧化碳排放占世界比重 (1960—2030)	78
表 5.1	两个事实和两条道路	89
表 5.2	不同 HDI 组人口占全国总人口比重 (1982—2006)	91
表 5.3	中国各地区碳源、碳汇总量、净碳源和 HDI(2007)	93
表 5.4	全国各地区人类发展水平变迁(1982—2006)	94
表 5.5	中国和世界人均年碳排放量(1990—2006)	95
表 5.6	中国能源、电力和煤炭消费增长率及弹性系数 (1996—2008)	97
表 5.7	2020 年国家最优先、次优先资源环境指标 (建议)	100
表 6.1	碳交易市场概况(2004—2008)	114

图 目 录

图 1.1	全球气候变化与海平面上升趋势	5
图 1.2	本书的主要思路	21
图 2.1	相比基准年份(1990 年)需要减排的二氧化碳 当量	25
图 2.2	部分国家二氧化碳排放量占世界比重 (1840—2004)	31
图 2.3	G8+5 温室气体排放占世界总排放量的比例 (1992—2005)	34
图 3.1	世界及主要国家减轻影响的总代价 (2013—2040)	39
图 4.1	全球遭受水文气象灾害的情况(1975—2004) ...	61
图 4.2	中国轻重工业比例(1992—2006)	71
图 4.3	中国城市化率(1978—2030)	72
图 4.4	中国人均 GDP 和人均能源消费(1953—2007).....	74
图 4.5	中国石油产量、消费量、净进口量和对外依存度 (1978—2007)	77
图 4.6	中国能源消费结构(1954—2007)	80
图 4.7	中国煤炭消费量(1981—2008)	82
图 4.8	中国单位 GDP 能耗(1992—2008)	83
图 6.1	全球碳交易市场结构(2007)	115

图 6.2	CDM 项目分布(2007)	117
图 6.3	CDM 市场的买家和卖家市场份额(2007)	117
图 6.4	中国注册 CDM 项目占总注册项目比重	125
图 6.5	预期每年由注册项目获得的 CERs 在各国的 分布	125
图 7.1	各国发展水平和环境风险的关系	146

第 1 章

导论：气候变化与人类发展

气候变化是一个全球性的问题，其对人类社会发展的影响已引起世界各国的关注。全球气候变化给人类带来了生态灾难、经济灾难、社会灾难、分配不公乃至国家安全挑战，如何缓解和减少这些影响成为全球性的难题。目前世界性的国际组织和主要国家还未给出一个能被世界 200 多个国家和地区都能接受的减排目标和具体实施方案，应对全球气候变化的全球治理已经演变成一场不同国家之间的政治博弈。

1.1 研究背景：气候变化给人类发展带来巨大挑战

几个世纪以来，生态学家一直在关注资源枯竭、环境污染问题。20 世纪以来，与之相关的书籍和论文迅速增加。^①“全球问题”早在 20 世纪 70 年代就被罗马俱乐部^②提出。20 世纪 90 年代以来，人类如何应对全球气候变化成为学术研究

① 参见汤姆·泰坦伯格：《环境与自然资源经济学》，3 页，北京，经济科学出版社，2003。

② 罗马俱乐部是关于未来学研究的国际性民间学术团体，也是一个研讨全球问题的全球智囊组织。其宗旨是研究未来的科学技术革命对人类发展的影响，阐明人类面临的主要困难以引起政策制订者和舆论的注意。目前主要从事有关全球性问题的宣传、预测和研究活动。成立于 1968 年 4 月，总部设在意大利罗马。