



气候变化绿皮书

GREEN BOOK OF CLIMATE CHANGE

应对气候变化报告

(2015)

巴黎的新起点和新希望

A New Start and Hope in Paris

主编 / 王伟光 郑国光

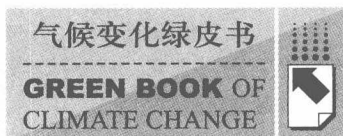
副主编 / 巢清尘 陈迎 胡国权 潘家华

ANNUAL REPORT ON ACTIONS TO
ADDRESS CLIMATE CHANGE (2015)



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

2015
版



应对气候变化报告 (2015)

ANNUAL REPORT ON ACTIONS TO ADDRESS CLIMATE CHANGE
(2015)

巴黎的新起点和新希望

A New Start and Hope in Paris

主 编 / 王伟光 郑国光

副主编 / 巢清尘 陈 迎 胡国权 潘家华



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

图书在版编目(CIP)数据

应对气候变化报告. 2015: 巴黎的新起点和新希望/王伟光,
郑国光主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2015. 11

(气候变化绿皮书)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 8277 - 4

I. ①应… II. ①王… ②郑… III. ①气候变化 - 研究报告 -
世界 - 2015 IV. ①P467

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 251875 号

气候变化绿皮书

应对气候变化报告 (2015)

——巴黎的新起点和新希望

主 编 / 王伟光 郑国光

副 主 编 / 巢清尘 陈 迎 胡国权 潘家华

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 周 丽 陈凤玲

责任编辑 / 于 飞 陈凤玲 陈 欣

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版分社 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367090

读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 23.75 字 数: 360 千字

版 次 / 2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 8277 - 4

定 价 / 98.00 元

皮书序列号 / B - 2009 - 122

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究



权威·前沿·原创

皮书系列为
“十二五”国家重点图书出版规划项目

本书由“中国社会科学院－中国气象局气候变化经济学模拟联合实验室”组织编写。

本书由国家社科基金项目“城市生态文明建设机制、评价方法与政策工具研究”（编号：13AZD077）和中国气象局气候变化专项项目“气候变化经济学联合实验室建设”（编号：CCSF201537）资助出版。

感谢国家科技支撑计划“IPCC 第五次评估对我国应对气候变化战略的影响”课题（编号：2012BAC20B05）、中国清洁发展机制基金“IPCC 第五次评估报告第一、二工作组报告、综合报告及清单工作组报告支撑研究”课题（编号：2013024）、地球工程基础理论和影响评估研究（编号：2015CB953600）、国家自然科学基金项目“转移排放、碳关税对中美经济的影响及策略研究——基于 CGE 模型的实证分析”（编号：71273275）、2015 年度创新项目联合国后千年可持续发展目标研究以及国家自然科学基金项目“适应气候变化治理机制：中国东西部案例比较研究”（编号：71203231）的联合资助。

同时感谢中国气象学会气候变化与低碳发展委员会的支持。

气候变化绿皮书编纂委员会

主 编 王伟光 郑国光

副主编 巢清尘 陈 迎 胡国权 潘家华

编委会 (按姓氏音序排列)

白 帆	冯相昭	高 云	黄 磊	姜 彤
刘洪滨	刘 哲	齐绍洲	宋连春	王 谋
吴晓丹	闫宇平	袁佳双	郑 艳	周 兵
周波涛	朱 蓉	朱守先	庄贵阳	

主要编撰者简介

王伟光 中国社会科学院院长、党组书记、学部主席团主席。哲学博士、博士生导师、教授，中国社会科学院学部委员。曾任中央党校副校长。中国共产党第十八届中央委员。中国辩证唯物主义研究会会长，马克思主义理论研究和建设工程咨询委员会委员、首席专家。荣获国务院颁发的“做出突出贡献的中国博士学位获得者”荣誉称号，享受政府特殊津贴。长期从事马克思主义理论和哲学、中国特色社会主义重大理论与现实问题的研究。

郑国光 中国气象局党组书记、局长，研究员。1994 年获得加拿大多伦多大学物理系博士学位。中国共产党第十七次、第十八次全国代表大会代表，第十八届中央纪律检查委员会委员，中国人民政治协商会议第十一届全国委员会委员，国家气候委员会主任委员，全球气候观测系统中国委员会（CGOS）主席，全国人工影响天气协调会议协调人，国家应对气候变化及节能减排工作领导小组成员兼应对气候变化领导小组办公室副主任，国务院大气污染防治领导小组成员，世界气象组织（WMO）中国常任代表，WMO 执行理事会成员，政府间气候变化专门委员会（IPCC）中国代表，政府间全球气候服务委员会（IBCS）成员。曾任联合国秘书长全球可持续性高级别小组（GSP）成员、全球地球观测组织（GEO）联合主席。长期从事云物理、人工影响天气和气象事业发展战略研究。

巢清尘 国家气候中心副主任，研究员级高级工程师，理学博士。研究领域为海气相互作用、气候变化政策。现任全球气候观测系统指导委员会委员，中国气象学会气候变化与低碳经济委员会主任委员、全国气候与气候变

化标准化技术委员会副主任委员、中国未来海洋联盟副理事长、中国气候传播项目中心专家委员会委员、北京气象学会常务理事、中国气象学会气象经济委员会委员等。第三次国家气候变化评估报告编写专家组副组长、“十三五”国家应对气候变化科技创新规划专家组副组长。长期作为中国代表团成员参加联合国气候变化框架公约（UNFCCC）和政府间气候变化专门委员会（IPCC）工作。《中国城市与环境研究》《气候变化研究进展》编委。国家科技支撑计划、中国清洁发展机制项目负责人。

陈 迎 中国社会科学院城市发展与环境研究所可持续发展经济学研究室主任，研究员，博士生导师。研究领域为环境经济与可持续发展、能源和气候政策、国际气候治理等。2010～2014 年政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告（AR5）第三工作组的主要作者。2013 年至今任中国社会科学院城市发展与环境研究所创新工程项目首席研究员。承担过多项国家级、省部级和国际合作的重要研究课题，发表论文等各类研究成果 60 余篇，多项研究成果获奖，如第 2 届浦山世界经济学优秀论文奖（2010 年）、第 14 届孙冶方经济科学奖（2011 年）、中国社会科学院优秀科研成果二等奖（2004 年、2014 年）等。

胡国权 国家气候中心副研究员，理学博士。研究领域为气候变化数值模拟、气候变化应对战略。先后从事天气预报、能量与水分循环研究、气候系统模式研发和数值模拟，以及气候变化数值模拟和应对对策等工作。参加了第一、第二、第三次气候变化国家评估报告的编写工作。作为中国代表团成员参加了联合国气候变化框架公约（UNFCCC）和政府间气候变化专门委员会（IPCC）工作。主持或参加国家自然科学基金、国家科技部、中国气象局、国家发改委等项目十多项，参与编写专著十余部，发表论文二十余篇。

潘家华 中国社会科学院城市发展与环境研究所所长，研究员，博士研

研究生导师。研究领域为世界经济、气候变化经济学、城市发展、能源与环境政策等。担任国家气候变化专家委员会委员，中国城市经济学会副会长，中国生态经济学会副会长，政府间气候变化专门委员会（IPCC）第三次、第四次和第五次评估报告核心撰稿专家，先后发表学术（会议）论文 200 余篇，撰写专著 4 部，译著 1 部，主编大型国际综合评估报告和论文集 8 部；获中国社会科学院优秀成果一等奖（2004 年）、二等奖（2002 年），孙冶方经济学奖（2011 年）。

摘 要

2015 年《联合国气候变化框架公约》第 21 次缔约方大会即将在巴黎召开，有望达成 2020 年后新的国际气候协议。巴黎会议将是国际气候进程中又一座重要的里程碑、一个新的起点，将为全球应对气候变化带来新的希望。在这个关键时点上，《应对气候变化报告（2015）：巴黎的新起点和新希望》以崭新的面貌与读者见面了。

本书共分为五个部分，第一部分为总报告，回顾了自 1992 年通过气候公约以来，世界经济、贸易、排放以及国际治理体系发生的新变化，分析了国际气候进程走过的 20 多年以来国际责任体系的变与不变。这种辩证的思维和视角对客观看待当今国际气候谈判进程，以及今后的发展趋势，都是非常有益的。总报告强调应对气候变化的最终出路在于促进国际气候合作，呼吁各方以积极和建设性姿态投入谈判，在保障气候安全的同时实现全球向绿色低碳方向的转型，并以此为全球经济增加提供新动力。

第二部分聚焦国际气候治理，不仅选取气候公约下减缓、适应等重点谈判议题，对谈判形势和矛盾焦点问题进行了深入分析，而且选取了公约外与气候变化相关的国际合作机制，如“气候与清洁空气联盟”、北极理事会等，分析了其对国际气候进程的影响。此外，本书还就 2014 ~ 2015 年发生的一系列双边或多边重大和热点事件，如联合国可持续发展峰会、世界减灾大会、中美首脑会晤和气候变化联合声明发布等进行了深入的分析和解读。

第三部分聚焦国内应对气候变化行动，就国家新出台的一些政策和公众关注的一些热点问题进行了分析。例如，碳交易体系是欧盟减少温室气体排放的主要政策工具之一，中国要在 2030 年左右实现碳排放峰值，碳市场应该发挥更大的作用。中国从 2011 年启动 7 个省份的碳排放权交易试点以来



取得了明显的成效，目前所有的试点省份都已经成功开展了不同形式的交易，总体状况良好。中国计划于 2017 年建成全国性的碳交易市场，需要做好顶层设计，建立全国性的相关政策体系。又如，雾霾问题已经受到全社会的高度关注，不仅涉及经济发展模式的转变，而且影响每个人的生活。“APEC 蓝”“阅兵蓝”在带给人们兴奋和愉悦的同时也引发了许多深刻的思考。

第四部分为研究专论，选取了一组与应对气候变化相关的不同主题的研究报告，有的反映气候变化领域研究的一些前沿问题，例如，地球工程、“蓝碳计划”、气候承载力等，也有的介绍国际应对气候变化经验或地方对绿色低碳发展的思考。

第五部分为附录，收录了 2014 年世界各主要国家和地区的社会、经济、能源及碳排放数据，以及全球和中国气候灾害的相关统计数据，供读者参考。

关键词：国际气候制度 可持续发展目标 国家自主贡献 适应 碳交易体系

Abstract

The 21st Session of the Conference of Parties (COP21) to the UN Framework Convention on Climate Change is to be held in Paris in 2015, which is expected to reach a new post – 2020 international climate agreement. COP21 would be another important milestone, a new start as well as another source of hope for addressing climate change in international climate process. At this key time point, *Annual Report on Actions to Address Climate Change (2015): A New Start and Hope in Paris* is published.

This book includes five sections. The first section is General Report, reviewing changes in global economy, trade, emission and international governance system since the 1992 Climate Convention, analyzing changes and steadiness in international obligation system during the past 20 years in climate progress. This dialectical thinking and perspective is beneficial for both objectively looking upon international climate negotiation and for future development tendency. The General Report points out that the final solution to climate change lies in international climate cooperation. Parties are encouraged to pose actively and constructively in the negotiation, striving to realize environment – friendly and low – carbon transformation on condition of climate security, and providing a new impetus for global economy.

The second section focuses on international climate change governance process. This part covers major themes like mitigation and adaptation under climate convention, deeply analyzing negotiation position and conflicts. International cooperation mechanism related to climate change like Climate and Clean Air Coalition, Arctic Council are also mentioned in this section with analysis on their impacts on international climate process. Besides, major bilateral and multilateral events are discussed and explained in this book, such as UN Sustainable Development Summit, WCDR (World Conference on Disaster Reduction),



China – US summit meeting, China – U. S. Joint Statement on Climate Change and so on.

The third section focuses on domestic actions on climate change by analyzing new issued policies and hotspot issues which are paid close attention by the public. For example, carbon trading scheme is one of main policy instruments to reduce greenhouse gases emission in EU; China is going to achieve carbon emission peak around 2030, so carbon market should play its more important role. Since 2011, China launched pilot of carbon emission trading in 7 provinces and cities that have gained evident effects. At present, all pilot provinces and cities have successfully carried out different kinds of trading, and the comprehensive procedure goes well. China plans to complete the construction of national carbon trading market in 2017, which requires top-level design and establishing national related policy system. For another example, atmospheric haze highly attracted public concerns, and it not only involves in the transformation of economic development pattern, but also affects everyone's lives. “APEC Blue” and “Parade Blue” bring excitement, joy and profound thinking for people.

The fourth part selects a series of research reports related to tackling climate change with various themes. Some of them reflect frontier issues in the field of climate change, such as geoengineering, “Blue Carbon Plan”, climate capacity, etc., and some introduce international experience on climate change or local reflection of green low – carbon development. This book collects data of social, economic, energy and carbon emission in selected countries and regions, as well as data of global and Chinese meteorological disasters in 2014, which will offer reference for readers.

Keywords: international climate regime; Sustainable Development Goal (SDG); Intended Nationally Determined Contribution (INDC); adaption; Emission Trading Scheme

前 言

2014 年是有现代气象记录数据 135 年以来最为炎热的一年，2015 年 1~9 月全球地表平均气温高于往年同期，2015 年 7 月是自有记录以来全球气温最高的一个月，预计 2015 年可能成为自有气象记录以来最热的一年。气候变暖给全球生态环境和可持续发展带来的损失和风险与日俱增。自 1960 年以来，随着增温幅度和速率的增加，全球气象灾害发生的频次上升了 4 倍，经济损失上升了 7 倍。科学证据表明，人类活动是当前气候变暖的主因，国际社会已经采取行动积极应对气候变化。2015 年已经召开了第三次联合国世界减灾大会、联合国首脑峰会等一系列会议，来共同应对气候变化和促进可持续发展。

近年来，全球温室气体排放格局发生了重要变化。一方面，随着发展中国家经济快速发展，发达国家占全球经济份额有所下降；另一方面，全球分工引起的产业转移，导致中低端制造业高排放产能大量向发展中国家转移，发展中国家温室气体排放呈快速上升趋势，世界碳排放格局也随之发生调整。20 世纪 90 年代初，发达国家二氧化碳年排放量占全球排放的 66%；而到了 2012 年，其占全球排放总量的份额下降到 41.4%。尽管如此，其历史排放格局总体未有大的变化。1850~1990 年发达国家累积二氧化碳排放占全球排放的 82%，2011 年仍高达 71%。发达国家的累积排放量仍然高于发展中国家，说明发达国家在应对气候变化国际合作进程中承担主要责任和义务的基础尚未发生改变。另外，人均排放格局差异仍然巨大。发达国家自 20 世纪 70 年代以来，人均二氧化碳排放一直保持在 10 吨左右，同期，发展中国家人均排放仅为 2 吨左右，2003 年以来略有增长，到 2012 年人均二氧化碳排放约 3.2 吨，与发达国家尚存在巨大的差距。



因此，在气候治理国际合作中，各国既要积极主动自主减排，为减缓全球变暖做出贡献，也要强调在减少温室气体排放国际合作中遵循公约“共同但有区别的责任原则”，重点即发达国家要承担历史责任。

国际社会期待的《联合国气候变化框架公约》第21次缔约方大会即将在巴黎召开。巴黎气候大会是继2009年哥本哈根气候大会后，全球应对气候变化的又一次重要的大会，会议的目标是达成2020年后国际应对气候变化的新协议，这将是迈向新时期国际气候治理的新起点。随着各国政府和国际社会在应对气候变化问题上逐步达成共识，主动作为的政治意愿和合作共赢的理念在不断增强。包括欧盟（含28个成员国）、美国、俄罗斯、加拿大、瑞士、挪威、新西兰、澳大利亚、巴西、印度、秘鲁、南非等在内的154个国家和地区先后提交了国家自主贡献文件，已覆盖了全球温室气体排放近80%的国家（地区）。其中，美国承诺到2025年在2005年的基础上减排温室气体26%~28%，美国清洁电力计划表示到2030年实现减排30%的目标；欧盟承诺与1990年相比，在2030年前削减至少40%的排放。中国提出了国家自主贡献，即二氧化碳排在2030年左右达到峰值并争取尽早达峰、单位国内生产总值（GDP）二氧化碳排放比2005年下降60%~65%、非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右、森林蓄积量比2005年增加45亿立方米左右等2020年后强化应对气候变化行动目标，向国际社会做出了郑重承诺。

中国正在大力推进生态文明建设，以求实现绿色低碳、气候适应型和可持续发展。2014年，我国单位国内生产总值能耗和CO₂排放分别比2005年下降29.9%和33.8%， “十二五”节能减排约束性指标可以顺利完成，我国已成为世界节能和利用新能源、可再生能源第一大国，为全球应对气候变化做出了实实在在的贡献。2014年11月，中美发表了应对气候变化联合声明，中美各自提出了2020年后应对气候变化行动目标；2015年以来，中国与印度、巴西、欧盟分别发布了中印、中巴（西）、中欧应对气候变化联合声明。作为全球最大的两大经济体与碳排放国，中美于2015年9月再次发布联合声明为巴黎气候大会注入新的动力。

求同存异、促成巴黎大会达成共识是国际社会的共同期望，巴黎气候协议不应只是一份减排协议，而应遵循全面、平衡地反映减缓、适应、资金、技术转让、能力建设、行动和支持透明度等各个要素。协议应该全面遵循公约的原则和规定，特别是“共同但有区别的责任原则”、公平原则和各自能力原则。发达国家要履行在资金和技术方面的义务。

自2009年出版第一部气候变化绿皮书《应对气候变化报告（2009）：通向哥本哈根》后，到2014年该绿皮书已连续出版了6部。2015年我们聚焦巴黎气候大会，编撰《应对气候变化报告（2015）：巴黎的新起点和新希望》。本书由长期从事气候变化科学评估、应对气候变化经济政策分析以及直接参与国际气候谈判的资深专家撰稿，全面介绍利马会议以来全球应对气候变化的最新进展，深入分析中国应对气候变化的行动和成效，特别围绕巴黎协议等热点问题展开讨论，向公众和国际社会展现中国应对气候变化面临的挑战和采取的积极行动。本书是一本集气候变化科学研究、气候外交与谈判、应对气候变化政策行动以及气候变化经济学分析于一体的综合性读物。

王伟光 郑国光

2015年11月

目 录



Gr I 总报告

Gr.1 通往巴黎：国际责任体系的变与不变

.....	总报告编写组 / 001
一 变化的世界格局.....	/ 002
二 责任体系未发生根本改变.....	/ 008
三 协同构建公平高效的国际合作机制.....	/ 016

Gr II 国际气候谈判进程

Gr.2 巴黎气候大会

——迈向新时期国际气候治理的新起点

.....	郑国光 巢清尘 张永香 / 024
-------	-------------------

Gr.3 国家自主决定贡献对全球气候治理机制的影响

.....	高翔 邓梁春 / 034
-------	--------------

Gr.4 巴黎协议适应和损失损害议题的谈判

进展及展望	陈敏鹏 李玉娥 / 055
-------------	---------------