



# 气候变化绿皮书®

REEN BOOK OF CLIMATE CHANGE

## 应对气候变化报告 (2014)

### 科学认知与政治争锋

ANNUAL REPORT ON ACTIONS TO  
ADDRESS CLIMATE CHANGE (2014)

Scientific Understanding and Political Debates

主 编 / 王伟光 郑国光

副主编 / 潘家华 巢清尘 王 谋

执行副主编 / 胡国权



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

2014  
版

气候变化绿皮书

GREEN BOOK OF  
CLIMATE CHANGE



# 应对气候变化报告 (2014)

ANNUAL REPORT ON ACTIONS TO ADDRESS  
CLIMATE CHANGE (2014)

## 科学认知与政治争锋

Scientific Understanding and Political Debates

主 编 / 王伟光 郑国光  
副 主 编 / 潘家华 巢清尘 王 谋  
执行副主编 / 胡国权



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. 2014, 科学认知与政治争锋/王伟光,  
郑国光主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2014. 11

(气候变化绿皮书)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 6524 - 1

I. ①应… II. ①王… ②郑… III. ①气候变化 - 研究  
报告 - 世界 - 2014 IV. ①P467

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 216133 号

气候变化绿皮书

应对气候变化报告 (2014)

——科学认知与政治争锋

---

主 编 / 王伟光 郑国光

副 主 编 / 潘家华 巢清尘 王 谋

执行副主编 / 胡国权

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 周 丽 蔡莎莎

责任编辑 / 冯咏梅

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版中心 (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](http://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: 27.25 字 数: 408 千字

版 次 / 2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 6524 - 1

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

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。

本书由国家社会科学基金项目“2020年后国际气候制度谈判政治博弈及我国谈判战略与主要问题立场研究”（编号：12CGJ023）、中国清洁发展机制基金项目“气候变局下中国角色被转换：定位、调整与策略研究”（编号：2012034）和中国气象局气候变化专项项目《气候变化绿皮书》编印出版课题（编号：CCSF201442）资助出版。

同时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、第二工作组报告、综合报告及清单工作组报告支撑研究”课题（编号：2013024）、国家社科基金（编号：13AZD077）、国家自然科学基金（编号：71273275）、中国清洁发展机制基金（编号：2013070），以及中国社会科学院国家973项目后期研究课题（编号：2010CB955701）联合资助。

## 气候变化绿皮书编撰委员会

主 编 王伟光 郑国光

副 主 编 潘家华 巢清尘 王 谋

执行副主编 胡国权

编 委 会 (按姓氏音序排列)

陈 迎	高 云	黄 磊	姜 彤	刘洪滨
刘 哲	钱国强	宋连春	田春秀	王春风
闫宇平	严晓琴	袁佳双	张称意	张海滨
张 雯	郑 艳	周 兵	周波涛	朱守先

## 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、中国社会科学院常务副院长。中国共产党第十七届中央候补委员、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，理学博士，研究员，北京大学兼职教授、博士研究生导师。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，联合国秘书长全球可持续性高级别小组（GSP）成员。长期从事云物理、人工影响天气和气象事业发展战略研究。

**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，国家外交政策咨询委员会委员，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）。

**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。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。第三次国家气候变化评估报告编写专家组副组长和主要作者。《气候变化研究进展》《中国城市与环境研究》编委，全国气候与气候变化标准化技术委员会副主任委员、中国绿色碳汇基金会专家组成员、中国气候传播项目中心专家委员会委员、中国气象学会气候变化与低碳发展委员会委员等。国家科技支撑计划、中国清洁发展机制项目负责人。发表核心学术论文 30 余篇，出版气候变化方面专著 6 本。

**王 谋** 中国社会科学院城市发展与环境研究所副研究员，理学博士。长期从事气候、环境演化与可持续发展研究，研究领域包括环境演化、环境经济学、国际气候制度设计以及能源环境政策等。先后在美国、德国、澳大利亚、丹麦、韩国、泰国、波兰、墨西哥、联合国环境规划署、亚洲开发银行等国家和国际机构举办的国际论坛及会议上就 2012 年后国际气候制度、国际碳市场等内容做大会报告。近年来主持和参与国家 973 项目课题、国家科技支撑计划课题、国家社科基金项目、CDM 基金项目、中欧、中丹等国际合作项目等 20 余个，参与编写专著 10 余部（其中 3 部为副主编），发表论文 20 余篇。研究成果获省部级二等奖四次，三等奖三次。

## 摘 要

2014 年德班平台开启了正式谈判进程，国际气候治理进程由此进入快速发展期。包括年底将要召开的利马缔约方大会，都将为 2015 年达成气候协议做积极准备。

作为发展中大国，中国一直积极参与国际气候治理进程，不仅在气候谈判中展现建设性姿态，国内也开展了很多卓有成效的减排行动。尽管如此，由于经济、排放总量较大，中国在国际气候谈判进程中，面临越来越大的压力，压力产生的原因是部分国家对中国参与国际气候治理的角色界定超出了中国的能力。根据中国目前的经济社会发展水平，中国的发展中国家定位在完成工业化、城市化进程之前难以动摇。然而，国际上有一些观点不考虑中国的发展需求和历史排放权益，忽视人均指标水平，仅以经济、排放、贸易等总量指标，片面强调中国的大国责任，认为在国际气候治理中中国应当像发达国家那样承担减排、提供资金等义务。这种不顾他国发展权益、不切实际的要求与公约规定的发展中国家的责任与义务，产生了较大的分歧，分歧背后意味着责任和义务的巨大差异。中国作为发展中国家积极参与国际气候治理，体现了责任和担当，但国际气候协议对中国的要求需要切合实际，体现公正，与中国的发展水平相适应。中国通过连续的“五年计划”的规划和实施，实现了显著的减排效果，也得到了国际社会的认可。国际社会尊重中国的发展权益与自身定位，中国才有能力、有条件为国际气候治理做出更大贡献。本书第一部分“总报告”系统论述了中国发展中国家定位的理由和意义，并从公平的视角探讨了中国的责任与贡献。

关于德班平台的谈判，虽然有部分国家认为，其核心成果只应该包含各国的减排目标，是一个全球减排协议，但更多的国家尤其是发展中国家坚持认为，德班平台谈判应该平衡地对待减缓、适应、资金、技术、透明度、能力建





设等关键议题。发达国家履行提供资金和技术支持义务的诚意和程度，是发展中国家能否开展以及如何开展适应和减缓行动、实现减排目标的前提。在这些国家的大力推动下，德班平台工作组开始安排按不同议题展开磋商。本书第二部分“联合国气候变化谈判进程”对德班平台下开展磋商的主要议题进行了梳理，反映了目前不同议题的谈判进展和不同国家、集团的谈判立场。联合国首脑峰会是2014年国际社会应对气候变化的一个重要节点，也是联合国秘书长为促成2015年国际气候协议开展的一次重要的全球政治动员。包括中国在内的125个国家的领导人出席了会议，本书第二部分也专门安排文章介绍会议情况及意义。

为推动国际社会科学认识气候变化问题，一些国际组织、科研机构 and 专家学者开展了大量的工作。其中IPCC（政府间气候变化专门委员会）的评估报告，基于大量最新的科学文献和更多的证据，对全球和区域的气候变化事实、气候变化影响、适应和脆弱性以及气候变化减缓进行了全面评估。第五次评估报告于2013年9月底发布了第一工作组报告，2014年3月和4月相继发布了第二和第三工作组报告。报告是国际社会认识和应对气候变化的重要科学依据，也将对2020年后国际气候制度的谈判产生重要影响。本书第三部分“科学认识与进展”系统解读了IPCC三个工作组的研究报告，突出介绍了三个工作组报告的关键结论，分析了IPCC报告对我国参与国际气候制度构建以及开展国内行动的意义。此外，本书第三部分还介绍了2014年2月正式发布的IPCC湿地清单指南的情况，以及“未来地球”科学研究计划在我国实施进展。

IPCC第五次评估报告再次警示了全球增温的趋势，提出全球温室气体容量的限制，要求对全球及各国温室气体排放进行约束。中国是排放大国，中国的减排行动和目标、温室气体的排放峰值，受到国际社会的高度关注。作为正处于城市化、工业化进程中的发展中国家，基于经济发展惯性，中国温室气体排放逐年上升是合理的，也是必然的。尚不完善的温室气体排放统计体系及计算方法和未来经济社会发展的不确定性，使得包括中国在内的发展中国家，很难预估2020年后的温室气体排放总量，更难以做出量化的减排目标承诺。于是，国际社会集中关注中国什么时候能实现排放峰值，如何采取措施尽快实现

峰值。从发达国家的发展经验来看,实现排放峰值与国家发展水平紧密相关。本书第四部分“中国的碳排放峰值”,从工业化进程、城市化进程、人口发展趋势、能源发展与利用以及居民消费趋势等不同角度,分析中国的发展现状与趋势,探讨排放峰值的时间和幅度,以综合、系统、全面的方式,展现未来影响我国温室气体排放的主要因素及发展趋势,并预估我国排放峰值出现的时间段为 2025 ~ 2035 年。

本书第五部分“研究专论”围绕水资源及安全、碳市场、土地利用、适应气候变化战略、气候变化与人体健康、气候变化公众意识等方面,介绍了国际和国内应对气候变化的相关行动,以及研究机构和社会公众开展的实践活动。本书最后还收录了 2013 年世界各地与中国社会经济及能源、碳排放等相关数据,以及全球和中国气候灾害历史统计资料,供读者参考。

**关键词:** 国际气候治理进程 定位与被定位 IPCC 排放峰值

## Abstract

The UN Climate Change Conference in Warsaw mandated countries to reach an international climate change agreement in Paris, in 2015, which will come into force from 2020. It also resulted in the Durban Platform for Enhanced Action (ADP) that will form the basis for the ongoing negotiations. With these important progresses, the international climate governance has entered a new era of fast development. And as a part of this development, the 20th Conference of Parties (COP 20) in Lima by the end of this year is expected to set a solid ground for the draft text of the 2015 new climate change agreement.

China, as a large developing country, has been actively participating in the process of international climate governance. It not only demonstrated a constructive gesture in international climate negotiations, but also took substantial and effective measures to cut greenhouse gas (GHG) domestically. However, despite its great effort, China is confronting an increasing pressure in climate negotiations. The pressure comes from the fact that China is the 2nd largest economy in the world and inevitably has a high volume of total GHG emissions. With this, a few countries questioned China's role and position in global climate governance. Based on China's current stage of economic and social development, it cannot change its inherent nature as a developing country until it accomplishes industrialisation and urbanisation. The countries that claimed China should take on as much as responsibilities as developed countries to cut emissions and provide funding ignored the fact that China needs to develop to lift more than 1700 million people out of poverty and the people in China also have historical emission rights. These countries shouldn't emphasize the total volume of China's economy, emissions and trade, and yet choose to ignore China's per capita volume of these indicators. There is a huge difference between this unjust positioning of China's role and the Conventions' definition on "developing country". And this difference will result in a huge difference in climate responsibilities and obligations. China's participation in international climate governance reflects its

responsibilities and obligations as a developing country. International climate change agreement should take into account of the different development levels and status quo of its Parties, as well as showcase the principle of equity. Through China's Five-Year Plans and their implementations, China has achieved substantial progress in cutting GHG emissions, which has been recognized globally. With the respect and recognition of the international community on China's right to develop and its corresponding role as a developing country, China can become more capable to contribute more for the international climate governance. The first section in the book, 'Positioning and being positioned: China's role in participating in international climate negotiations', systematically analyses the reasons and meanings of China's position as a developing country, and discusses China's corresponding responsibilities and obligations from an equity perspective.

In terms of negotiations under the Durban Platform, a few countries believe that its core outcome is a global mitigation protocol that contains only Parties' mitigation target, while there are more countries, in particular developing countries, insist that negotiations under the Durban Platform should keep balance among different key issues, which include mitigation, adaptation, finance, technology, transparency and capacity building. The sincerity and willingness of developed countries to fulfil their obligations by providing financial and technology supports are the preconditions for developing countries to take actions on mitigation and adaptation and achieve mitigation targets. With the efforts of these developing countries, Durban Platform established different working groups to discuss different key issues. The second section of this book, 'The development of United Nations (UN) climate change negotiations', analyses main issues that are discussed under the Durban Platform and discusses negotiation progresses of different key issues and positions of different countries and groups. The UN Climate Change Summit that will be held later this year could be a significant turning point of the global effort in addressing climate change. It is an important global political mobilization for the 2015 climate change agreement. Political leaders from different countries including China will attend the conference and make commitments. The second section of this book will also introduce the preparations, expected outcome and purpose of this Summit.

International organisations, scientific institutes, and scientists have done a lot of work to promote the scientific understanding of climate change issues in the



international community. The assessment reports of IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), which employed numerous most recent scientific findings and evidences, have an overall assessment of global and regional climate change data, impacts, adaptation, vulnerability, and mitigation. The Fifth IPCC Report released the reports of the first working group in September, 2013, and then released the reports of the second and third working groups in March and April, 2014, respectively. The Report is a significant scientific basis for international community to understand and address climate change. It will also have an important impact on the post-2020 climate change negotiation and the UN Climate Change Summit in September. The third section of this book, 'Scientific understanding and progress,' systematically explains reports of these three working groups and highlights key conclusions of the reports. It also analyses China's participation in building the international climate regime. In addition, this section also introduces IPCC guidelines for wetland inventories that have been issued in February this year, as well as the scientific research project, Future Earth.

The Fifth IPCC Report once again warns the world about the trend of global warming. It suggests putting a cap on the global GHG capacity, and requires all countries to curb GHG emissions.

As a big emitter, China's mitigation target, actions and GHG emission peak attract global attention. Currently, China is in the process of industrialisation and urbanisation. And as China moves up the trajectory of economic development, it is inevitable for the world to witness a gradual growth of China's GHG emissions. Due to the unsatisfactory statistic system and calculating methodologies of GHG emissions, as well as the uncertainty of future economic and social development, many developing countries, including China, could hardly forecast their post-2020 total GHG emissions, let alone providing a quantified mitigation objective. As such, the international community is keeping a close eye on when China will reach its emission peak and what actions will China take to reach the peak. Based on the experience of developed countries, there is a close link between emission peak and the level of development. The fourth section of this book, 'Emission peak in China', analyses the development stage of China and its future trend and discusses the potential timeframe and scope of China to reach its emission peak. It looks into the trend of China's industrialisation, urbanisation, population growth, energy development and

consumption, and employs a holistic and systematic approach to show the main factors and developmental trend of China's GHG emission. It also projects that emission peak of China may occur between 2025 to 2035.

The fifth section of this book, 'Special Research Topics', introduces the actions that have been taken globally and domestically to address climate change and the efforts that have been practiced by research institutions and the public. The special topics cover: water resource and security, carbon market, land coverage and utilisation, climate change adaptation strategy, climate change and human health with environmental synergy, public awareness of climate change, synergy control of GHG emissions, haze surveillance mechanism and analysis, shale gas development and low carbon city development.

The last section of this book collects the 2013 data of population, economy, energy and carbon dioxide emission in main countries, regions and cities, as well as data of global and Chinese meteorological disaster and loss, which will provide a reference for the readers.

**Keywords:** International Climate Governance Process; Positioning and Being Positioned; IPCC; Emission Peak

## 前 言

2014 年联合国气候谈判德班平台工作组，在经历了长达两年的圆桌会议（非正式）磋商后，转入正式谈判进程，标志着联合国气候谈判进入了加速时期，为达成 2015 年国际气候协议展开积极准备。

然而，开局并不平坦，已经结束的圆桌会议并没有化解分歧，各方诉求迥异。在如何理解“共同但有区别的责任”原则、减排模式和目标、资金来源及治理以及未来协议的法律形式等问题上，缔约方各持己见；在提交贡献的信息格式以及各国减排目标是否需要开展事先审评和调整等具体问题上分歧较大。推进国际气候谈判，打破谈判僵局，需要注入新的能量，进一步凝聚政治共识。

IPCC 第五次评估报告三个工作组报告 2014 年已全部发布，标志着国际社会在科学认知、适应和减缓气候变化问题上，迈出了更加理性的一步。IPCC 第五次评估报告再次警示了地球继续升温的形势及未来可能面临的风险，探讨了气候安全视角下，到 21 世纪末地球可以容纳的排放空间，并且提出了 2℃ 温控目标下全球长期减排的路径。这个空间是有限的，支撑不了全球不加约束的发展方式，更难以容纳各国按需索要的排放额度。因此，构建未来国际气候制度尤为重要，它是关乎全球经济社会发展与环境、气候安全的顶层设计，是国际社会应对气候变化的指引，也是各国开展减排活动的外部动力和监督机制。

2013 年华沙气候大会已经明确了达成 2020 年后国际气候制度的时间表和路线图，2015 年巴黎气候大会也因为有达成协议的预期而受到高度关注。而 2014 年，即将在秘鲁首都利马召开的第 20 届缔约方大会将为达成 2015 年国际气候协议开展紧锣密鼓的准备工作。为凝聚政治共识，推动谈判，构建未来气候制度，联合国开展了规模、级别不等的斡旋。其中，联合国秘书长潘基



文召集并推动的联合国气候变化首脑峰会规格最高，也最引人关注。回首 2009 年哥本哈根气候会议之前，也召开了一次联合国气候变化首脑峰会。时任我国国家主席胡锦涛参加会议并提出了我国 2020 年的减排目标构想，美欧等国元首也在会议上做出了减排承诺。各国元首的承诺，之后都反映在其国家减排方案中，对谈判起到了关键性的推动作用。2014 年联合国气候峰会，是联合国秘书长为凝聚政治共识，推进 2015 年达成协议召开的第二次全球气候峰会。各国首脑就 2020 年后的国际气候制度安排展开对话、探讨方案、提出承诺，为达成 2015 年气候协议提供强大的政治动能。

作为发展中国家，我国一直建设性地参与国际气候制度构建，积极探索经济社会与环境、气候安全的协同发展方式，组织开展了有显示度并卓有成效的减排工作，体现了排放大国的责任和担当。但随着经济总量和排放总量的上升，国际社会对我国参与国际气候谈判的预期也有不断加码之势，超出了中国现阶段作为发展中国家的实际能力，要求我国像发达国家那样承担减排和提供资金的义务，与我国作为发展中国家所应承担的责任和义务产生了巨大差异。公平，是构建国际制度的基本原则。从排放公平角度，我国人均历史累积二氧化碳排放仅 100 吨左右，与发达国家 600 ~ 1000 吨的人均历史累积排放相距甚远；从发展公平角度，我国 6600 美元的人均 GDP 与发达国家人均 GDP 30000 美元以上有很大差距，减贫与经济发展依然是主要任务。因此，当前和今后一段时期内我国发展中国家的地位难以改变，在国际合作中承担责任和义务也将与发展中国家的国情和实际能力相对应。我国将继续推动城市化、工业化发展进程，向低碳发展模式转型，实现经济发展、气候安全、环境保护的协同。

继 2009 年推出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 2013 年已连续出版了 5 部。2014 年围绕国际气候治理进程，编撰《应对气候变化报告（2014）：科学认知与政治争锋》。本书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，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，全面介绍华沙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，特别围绕中国的



排放峰值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取得的成绩、面临的困难和挑战，为寻求公平有效的国际气候治理构架和符合国情的应对气候变化决策提出一些可供参考的思路和建议。

王伟光 郑国光

2014 年 9 月