

RESEARCH *on*
CLIMATE CHANGE
and
ENVIRONMENTAL GOVERNANCE

气候变化与环境治理研究

生态环境部环境与经济政策研究中心

编著



中国环境出版集团

中国环境战略与政策研究丛书

气候变化与环境治理研究

Research on Climate Change and Environmental Governance

生态环境部环境与经济政策研究中心 编著

贵州师范学院内部使用

中国环境出版集团·北京

图书在版编目(CIP)数据

气候变化与环境治理研究/生态环境部环境与经济政策
研究中心编著. —北京: 中国环境出版集团, 2019.11
ISBN 978-7-5111-4152-1

I. ①气… II. ①生… III. ①气候变化—治理—国际
合作—文集 IV. ①P467-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第249910号

出版人 武德凯
责任编辑 宾银平 葛莉 付江平
责任校对 任丽
封面设计 艺友品牌

出版发行 中国环境出版集团
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67113412 (第二分社)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京建宏印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2019年11月第1版
印 次 2019年11月第1次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 17.75
字 数 330千字
定 价 86.00元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本集团更换

中国环境出版集团郑重承诺：

中国环境出版集团合作的印刷单位、材料单位均具有中国环境标志产品认证；
中国环境出版集团所有图书“禁塑”。

前 言

应对气候变化是生态环境部环境与经济政策研究中心（以下简称政研中心）的重点学科之一。为积极推动气候变化领域的科学研究和管理决策支撑，政研中心自 20 世纪 90 年代末即建立起一支专门从事气候变化谈判、政策研究和管理服务的技术支持队伍，这支队伍是原国家环境保护总局、环境保护部在应对气候变化工作方面的核心技术支持力量。自 2000 年起政研中心即派出骨干参加中国代表团，代表生态环境部（原国家环境保护总局、环境保护部）直接参加气候变化国际谈判，在《京都议定书》第 5、第 7、第 8 条等相关议题谈判中发挥了重要作用。在气候变化领域开展了大量相关研究工作，取得了一些重要成果。特别是，在污染物与温室气体协同控制领域，基于相关理论和实践研究，开创性地诠释了“协同控制”一词的科学内涵，开发了“多种污染物协同减排规划模型”（MAP 模型），以重点行业、典型城市、重要政策、重大工程等为例开展了大量深入分析研究，提出的相关政策建议极大地促进了将协同控制纳入相关政策法规，如 2015 年修订的《中华人民共和国大气污染防治法》纳入了大气污染物和温室气体协同控制的内容。同时，通过实施中欧清洁发展机制促进项目，开展了中国清洁发展机制（CDM）关键政策研究，并为国内多家机构申请指定经营实体（DOE）提供了有力支持，其中有四家机构成功获得 DOE 资质，中国清洁发展机制关键政策研究与能力建设项目荣获 2013 年度环境保护科学技术二等奖。在管理服务方面，跟踪气候变化领域国内外动态，根据需要开展气候变化领域重大问题研究，为气候变化国际谈判和重要决策提供及时有效的技术支持；技术牵头编制了国内

第一个污染物与温室气体协同控制技术规范，即《工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算技术指南（试行）》，该指南于2017年发布。此外，政研中心气候变化团队人员参与了中华人民共和国气候变化国家信息通报、气候变化国家评估报告等的编写以及联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四、第五次气候变化评估报告的政府评审。

一直以来，政研中心的气候变化学科建设主要围绕国际气候治理、污染物与温室气体协同控制、气候变化影响与适应、低碳发展与碳市场等领域展开，气候变化学科也逐步扩展为能源环境气候学科。自1990年至今，政研中心研究人员出版了《中国CDM与可持续发展》《污染减排的协同效应评价及案例研究》《温室气体排放环境监管》《二氧化碳总量控制区域分配方法研究》《污染减排的协同效应评价》《城市交通温室气体减排的战略研究》《气候变化与中国粮食安全脆弱区》等10余部相关著作。在各类期刊报纸上共发表气候变化领域学术文章100余篇，许多文章特别是协同效应与协同控制领域的文章被广为引用。本文集分4个篇章共收录了33篇代表性文章，其中国际气候治理9篇、气候变化影响与适应6篇、污染物与温室气体协同控制11篇、低碳发展与碳市场机制7篇。

政研中心田春秀、赵梦雪、王敏、杜晓林、梁启迪、王鹏、冯相昭等参与了本文集的整理、编辑和修订工作，文集所收录的文章除摘要、参考文献和关键词外均全文采用，若有不当之处，敬请批评指正！

编者

2019年9月

目 录

第一篇 国际气候治理

对中国减排二氧化碳对案研究.....	张 坤 曹凤中 任 勇	3
中国与气候变化	田春秀 任 勇 李丽平等	8
哥本哈根气候大会艰难通过无约束力协议：各方反应、主要发现及政策建议	田春秀 冯相昭 於俊杰	15
后德班时代环境保护部门开展应对气候变化工作的几点思考	於俊杰 田春秀 陈 迎	22
《联合国气候变化框架公约》与《生物多样性公约》的关系	王 敏 刘 哲 冯相昭等	28
从国家自主贡献承诺看全球气候治理体系的变化	冯相昭 刘 哲 田春秀等	38
《巴黎协定》铸就全球气候治理新秩序.....	冯相昭	46
美国退出《巴黎协定》对全球应对气候变化的影响	刘 哲 冯相昭 田春秀	51
里约三公约交叉议题谈判进展及履约对策研究	王 敏 吴 良 冯相昭	55

第二篇 气候变化影响与适应

极端气候事件使水资源管理面临严峻挑战——西南地区大旱的启示	冯相昭 杨萧语 周景博	67
--	-------------	----

关注湿地水环境, 应对全球气候变化——宁夏银川阅海湿地案例研究	冯相昭 周景博 杨萧语 等	72
中国粮食单产对气候变化的敏感性评价	殷培红 方修琦 张学珍 等	78
中澳适应气候变化比较研究	冯相昭 周景博 Wei Yongping	89
应对气候挑战, 加快适应气候变化主流化进程	冯相昭	98
生态系统服务纳入应对气候变化的可行性与途径探讨	何霄嘉 王 敏 冯相昭	106

第三篇 污染物与温室气体协同控制

协同效应对中国气候变化的政策影响	胡 涛 田春秀 李丽平	121
西气东输工程的环境协同效应研究	田春秀 李丽平 杨宏伟 等	127
温室气体减排监管政策的国际经验	殷培红 赵毅红 裴晓菲	137
污染减排的协同效应评价研究——以攀枝花市为例	李丽平 周国梅 季浩宇	143
湘潭市“十一五”总量减排措施对温室气体减排协同效应评价研究	李丽平 姜苹红 李雨青 等	152
协同控制: 回顾与展望	胡 涛 田春秀 毛显强	160
环境保护与低碳发展协同政策初探	田春秀 於俊杰 胡 涛	168
减缓气候变化的协同效益研究	冯相昭 张玉璇	176
我国非二氧化碳温室气体控制面临的形势与对策	刘 哲 田春秀 潘家华 等	186
建立大气污染物与温室气体减排统一监管体制	田春秀 冯相昭 张 曦	190
应对气候变化与生态系统保护工作协同性研究	冯相昭 王 敏 吴 良	195

第四篇 低碳发展与碳市场机制

CDM 项目中的技术转让: 问题与政策建议	田春秀 李丽平 Nannan Lundin	205
-----------------------	-----------------------	-----

关注低碳标准发展新动向——英国 PAS2050 碳足迹标准	冯相昭 赖晓涛 田春秀	211
中国 CDM 项目对可持续发展的影响评价	冯相昭 李丽平 田春秀 等	217
主要经济体 1990—2007 年温室气体排放变化及其启示	殷培红 方修琦 李蓓蓓	230
中国道路交通系统的碳减排政策综述.....	冯相昭 蔡博峰	243
基于 SWOT 的中国页岩气开发战略评析	冯相昭 李 静 王 敏 等	252
中国资源型城市 CO ₂ 排放比较研究	冯相昭 蔡博峰 王 敏 等	264

第一篇

国际气候治理

贵州师范学院内部使用

对中国减排二氧化碳对案研究^①

张 坤 曹凤中 任 勇

摘 要 近年来,中国经济迅速增长,年GDP增长率高达10%以上,由于政府采取了一系列有效措施,二氧化碳的排放量并没有呈比例增加,其平均增长率只有5%~6%,这是中国对世界减排二氧化碳做出的巨大贡献。尽管如此,中国仍然在努力,采取各种措施,积极参与防止气候变化的全球行动,履行《联合国气候变化框架公约》的有关义务。

关键词 二氧化碳 减排 气候变化框架公约

《联合国气候变化框架公约》第三次缔约方会议,经过反复斗争,发达国家终于同意,以1990年排放的温室气体为基数,在2008—2012年,实现平均减排5.2%,其中欧盟将减少8%,美国将减少7%,日本和加拿大将减少6%。围绕气候变化公约的斗争,早已超出了“气候”“环境”的范畴,直接涉及国家的发展。因此,人们预言气候变化将是21世纪国际社会一大热点问题。所以,对气候变化政策进行研究是一个急迫的问题。

我国政府一向重视环境问题,把环境保护作为一项基本国策,并在国家的社会经济活动中努力贯彻实施这项国策。同时,中国政府积极参与全球环境保护的一系列重大行动。中国率先制定了国家社会经济发展的第九个五年计划和2010年远景规划,它的实施将对中国的社会、经济、资源和环境的协调发展产生巨大的推动作用。中国政府签署了《联合国气候变化框架公约》,以其负责的态度,认真参加公约的有关工作,并积极做出了自己的贡献。根据公约及有关规定,在获得所需资助后的3年内,按有关指南提交的“初始信息通报”提出了中国所需的技术转让初步结果;国务院成立了“气候变化问题协调小组”负责协调、制定气候变化有关的政策和措施;初步进行了“中国温室气体来源及减排战略”和“温室气体效应引起的气候变化及其对中国的影响”的研究。中国以积极的态度,采取适应中国国情的措施,努力减缓温室气体的排放。

^① 原文刊登于《环境科学动态》1998年第1期。

一、中国已经对减排二氧化碳做出了积极的贡献

近年来,中国经济发展很快,1991—1995年GDP的增长速度高达11.8%,由于中国政府采取了一系列有效措施,二氧化碳的排放量并没有呈比例增加,其平均增长率只有5%~6%。日本是以节能著称的发达国家,在1965—1970年经济快速增长期(GDP增长速度为11.3%)二氧化碳排放增长率高达14.3%。与日本相比当今中国每年二氧化碳增长率下降8.7%,相当于每年少排5890万t碳。这就是中国对世界减排二氧化碳做出的巨大贡献。

(1) 能源是经济发展的支柱,能源活动也是人类活动的主要温室气体排放源。中国政府致力于改善工业结构、能源结构,提高能源效率,采取节能措施,提高经济效益。目前,虽然中国的能源效率还很低,但在中国现有的经济发展水平和技术条件下,与发达国家在工业化和经济快速发展时期的经济增长与能耗状况相比较,中国已做到了以较低的能源消费增长速度和较低的二氧化碳排放增长速度支持经济的高速增长。同时,中国以比当今发达国家低得多的,只有世界年均水平38%的人均能耗使全世界1/5以上的人口摆脱贫困并进一步发展。

这些已经是中国在减排温室气体、防止全球气候变化、对全人类的可持续发展方面做出的巨大努力和贡献。

(2) 1995年中国修改和完善了《大气污染防治法》。1996年颁布了《节能技术政策大纲》,将要制定《节能法》,从法律和行政上采取措施降低能耗、减少污染。在中国已推行污染物排放总量控制制度和排污许可证制度,实行污染物排放的全过程控制,鼓励采取清洁生产工艺和实行资源综合利用,对严重污染环境的落后生产工艺和设备实行淘汰制度,使单位GDP的能耗降低了25%,累计节约和少用3.58亿t标煤,平均年节能率为5.8%。“八五”期间,中国淘汰了一批污染严重的工业设备和企业,使万元GDP能耗由1990年的5.3t下降到1995年的3.94t标煤(以1990年可比价计算)。

(3) 中国政府十分重视森林资源的科学培育和林业生态体系工程建设。自1990年以来全国已完成人工造林2470万 hm^2 、飞播造林1274万 hm^2 、封山育林2626万 hm^2 ,森林覆盖率由12.98%提高到现在的13.92%;除继续实施“三北”“长江中上游”“沿海”三个防护林体系建设工程和太行山绿化工程、平原农田防护林建设工程外,1995年又新启动了淮河、太湖、珠江、辽河流域和黄河中游防护林体系建设工程。近几年,每年净增森林面积超过200万 hm^2 。现有的中国森林每年可以固碳86MCT(即中链甘油三酯),相当于人为二氧化碳排放量的15%。

(4) 人口是消耗能源的一个重要因素, 中国政府早在 1982 年就把实行计划生育、控制人口增长、提高人口素质作为基本国策。进入 20 世纪 90 年代, 特别是联合国环境与发展大会之后, 中国政府采取综合措施解决人口问题, 在降低人口出生率的同时, 把计划生育工作与发展经济、消除贫困、普及教育、合理开发利用资源结合起来, 以减缓人口对资源的需求、对能源消耗的压力。1996 年中国人口出生率为 16.98‰、自然增长率为 10.42‰, 分别比 1990 年的 21.06‰、14.39‰下降了 4.08 个百分点和 3.97 个百分点。根据联合国提供的资料, 中国的生育水平已明显低于世界其他发展中国家的平均水平。

有些发达国家没有意识到中国和其他一些发展中国家对少排二氧化碳已经做出的巨大贡献, 甚至于有意忘却了《联合国气候变化框架公约》的基本内涵, 想方设法让发展中国家在人均能耗比发达国家低 5~10 倍或更高的情况下, 继续降低能耗, 这是合理的吗?

二、发达国家应支持和尊重发展中国家摆脱“贫困”要求“发展”的权力

(1) 世界各国所有人, 无论是穷国或富国都享有经济发展权, 政治、文化自决权, 生存权, 环境平等权以及享受良好生活条件的权力, 这已经成为当今国际社会的共识和平共处的前提, 是“人权”的基本内涵。发达国家占世界人口的 24%, 消耗的资源却占世界的 75%, 占据着世界国民生产总值的 3/4 以上, 而发展中国家长期处于经济发展缓慢, 有些国家处于“贫困”的状态, 发展中国家还有 1/4 的人口生活在绝对贫困中。在这种情况下, 仍叫发展中国家“减排”合理吗?

发达国家应支持和尊重发展中国家摆脱“贫困”, 要求“生存”, 要求“发展”的权力, 只有发展中国家不断发展, 世界向可持续发展转变才有可能, 也只有这样, 发达国家本身才能更加发达。

(2) 目前, 中国的经济尚处于快速增长的初期, 绝大部分人口刚刚脱离贫困, 开始向“小康”生活水平迈进, 尚有 5 800 万人口仍处在脱贫的艰苦奋斗中。中国要消除贫困、提高人民生活水平, 就要毫不动摇地把发展经济放在首位。无论是社会生产力的提高, 还是资源的有效利用、环境和生态的保护, 都有赖于经济的发展。经济发展是我们办一切事情的物质基础, 也是实现人口、资源、环境与经济协调发展的根本保障。在现在世界文明的发展模式和中国现实经济、技术条件下, 中国未来温室气体排放将适量增加是必然的, 而且也是《联合国气候变化框架公约》所许诺和承认的。

(3) 对缔约方履行的希望。《联合国气候变化框架公约》的各项规定是缔约国履约进程的根本基础,发展和消除贫困是发展中国家的优先事项。

发达国家缔约方应制定国家政策和采取相应的措施限制人为的温室气体排放,减缓气候变化。不对发展中国家引入任何新的限控温室气体排放义务。发达国家借推进履行公约现有义务,公开地将发展中国家引入限控和减排目标是不能够被接受的。

(4) 中国用不到世界平均水平一半的人均能耗支持了全世界 1/5 以上人口的社会经济正常发展,已经是对减缓全球气候变化、世界可持续发展做出了巨大贡献。中国不应也没有理由承担任何新的限控温室气体排放的义务。

三、中国对减排二氧化碳进行承诺的期限探讨

科学研究表明:在较短的时期内,温室效应存在着显著改变地球气候的潜在可能。如果二氧化碳以目前速率排放,到 21 世纪中叶,全球大气中二氧化碳浓度将增加一倍。据联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)预测,地球大气层温度升高 1.5~4.5℃会使海平面平均上升 0.25~0.50 m,这将给世界带来巨大的灾难。

中国政府考虑全世界人民的根本利益,愿意在经济发展的同时采取一切手段少排放二氧化碳。并且,当中国人均能耗达到世界人均能耗平均水平时,中国政府开始减排二氧化碳,同时会采取一切有效措施,达到预定的目标。

四、解决温室气体排放问题必须认真贯彻《联合国气候变化框架公约》

1992 年,《联合国气候变化框架公约》签署后,各国做出很多努力,但附件一的国家,并没取得显著成效。在这种形势下,某些发达国家的立场违背了《联合国气候变化框架公约》和柏林授权所规定的条文,发达国家缔约方应制定国家政策和采取相应措施限制其人为排放,减缓气候变化。

中国不是附件一的国家,但是在发展的过程中也主动提高能源利用率、减少二氧化碳排放,因为减缓气候变化改善环境,这是和国家发展大目标相一致的。

里约会议以来,发达国家官方援助资金逐年减少,不但没有达到占其国民生产总值的 0.7%,还从原来的 0.33%下降到 0.25%;在技术转让方面,对发展中国家进行所谓的技术投资,谋求更大的经济利益回报,而对环境发展项目的技术转让,总是以保护知识产权为由相推托。

我们希望发达国家尽快解决资金投入和技术转让问题,这些问题的解决,必将进一

步推动发展中国家少排放二氧化碳，使减排时间大大提前。

发展中国家在经济发展过程中增加了二氧化碳排放量，这是经济发展过程中的必然结果，正是这样，发达国家不要过多地指责，指责发展中国家的今天，就是指责自己的昨天！解决全球环境问题必须开展有效合作。1992年联合国环境与发展会议的决议，许多国家领导人都签署了，其中重要的一条是：发达国家无条件向发展中国家提供资金和技术，到现在为止，还有些国家找各种借口拒绝承诺。我们认为，现在应该停止争论，认真落实1992年环发大会的决议，认真落实《联合国气候变化框架公约》才是正确的选择！

正如中国古语所说：“既以为人己愈有，既以与人己愈多”，为了一个共同的地球，发达国家和发展中国家应该相互理解和支持，只有同舟共济，才能到达理想的彼岸。

中国与气候变化^①

田春秀 任 勇 李丽平 尚宏博

摘 要 气候变化是当今人类社会面临的最严重的全球环境问题之一。近年来,世界各地气候异常现象突显,使气候变化问题不断升温,已跃升为国际政治、经济等议题的榜首。从达沃斯世界经济论坛到“G8+5”领导人对话会议等,都将气候变化问题作为核心议题。新任联合国秘书长潘基文上任伊始即表示对气候变化采取行动将成为他任内的工作重点之一。2007年4月,联合国安理会有史以来第一次专题讨论气候变化问题。联合国环境规划署也把2007年世界环境日主题确定为“冰川消融,后果堪忧”。中国对气候变化问题给予了高度重视,从本国的国情出发采取了一系列政策措施,促进经济、社会、环境协调发展,在减少温室气体排放方面做出了重要贡献。中国将继续采取有力的政策措施,使“十一五”控制温室气体排放取得成效的目标得以实现,为减缓气候变化做出更大贡献。

关键词 气候变化 影响 政策措施

一、中国应对气候变化的努力与成就

中国于1993年1月5日批准了《联合国气候变化框架公约》(以下简称《公约》),2002年8月核准了《京都议定书》(以下简称《议定书》)。作为《公约》非附件一国家,中国积极参与了《公约》和《议定书》的谈判工作,自《公约》于1994年生效后,中国政府以认真负责的态度,积极履行在《公约》下做出的承诺。《京都议定书》是专门针对发达国家定量减、限排温室气体的国际协议,中国作为发展中国家,没有减、限排温室气体的义务。但是,中国本着对人类和全球负责的精神,为减缓气候变化做出了积极的贡献。多年来,中国在应对气候变化方面做出的努力和取得的成就主要体现在以下八个方面。

^① 原文刊登于《环境保护》2007年第6A期。

（一）不断建立和完善相关体制和机构建设

早在 1990 年，中国政府就成立了跨部门的国家气候变化协调小组。1998 年，在中央国家机关机构改革过程中，又重组了这个协调小组。由于机构调整和人员变动，2003 年，经国务院批准，新一届国家气候变化对策协调小组成立，国家发展改革委任组长单位，外交部、科技部、国家环保总局、中国气象局为副组长单位，财政部、商务部、农业部、交通部、国家林业局等 12 个相关部委局为成员单位。国家气候变化对策协调小组的主要职责是讨论涉及气候变化领域的重大问题，协调各部门关于气候变化的政策和活动，组织对外谈判，对涉及气候变化的一般性跨部门问题进行决策。对重大问题或各部门有较大分歧的问题，将报国务院决策，以指导对外谈判和国内履约工作。

《京都议定书》生效后，中国又建立了清洁发展机制（CDM）领导和管理体制。成立了国家清洁发展机制项目审核理事会，国家发展改革委与科技部为联合组长单位，外交部为副组长单位，国家环保总局、中国气象局、财政部和农业部为成员单位。国家发展改革委被指定为中国的 CDM 国家主管机构，代表中国政府出具 CDM 项目批准文件。为加强对 CDM 项目的管理，于 2007 年成立了 CDM 管理中心。

近年来，中国政府还不断加强了与应对气候变化紧密相关的能源综合管理，2003 年成立了国家发展和改革委员会能源局，2005 年成立了“国家能源领导小组”及其办公室，进一步强化了对能源工作的领导和管理。

目前，中国正下大力气推动与控制温室气体排放关系更为密切的节能减排工作，国务院已决定成立由温家宝总理任组长、曾培炎副总理任副组长的节能减排工作领导小组，统领全国的节能减排工作。

（二）加强应对气候变化相关法律、法规和政策措施的制定

1994 年以来，中国政府制定和实施了一系列与应对气候变化相关的法律、法规和政策措施。1998 年《节约能源法》开始实施；2004 年国务院通过了《能源中长期发展规划纲要（2004—2020 年）》（草案）；2004 年国家发展改革委发布了中国第一个《节能中长期专项规划》；2005 年 2 月，全国人大审议通过了《可再生能源法》并于 2006 年 1 月 1 日开始实施，明确了政府、企业和用户在可再生能源开发利用中的责任和义务；2005 年 12 月，国务院发布了《关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》和《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》；2006 年 8 月，国务院发布了《关于加强节能工作的决定》等；中国第一部《能源法》目前也在加紧编制；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中明确提出“控制温室气体排放取得