

Climate Change and China's National Security

应对气候变化，中国需要大视野和大智慧

气候变化与 中国国家安全

张海滨 ◎ 著

气候变化与中国国家安全的分析框架：气候变化对中国领土面积和国土质量的影响；气候变化对中国民生的影响；气候变化对中国主权的影响；应对气候变化：中国在行动；中国应对气候变化：从国家安全的视角；气候变化对中国重大的国防和战略性工程以及军队建设的影响

时事出版社

应对气候变化，中国需要大视野

气候变化与中国国家安全

Climate Change and China's National Security

张海滨 © 著

时事出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

气候变化与中国国家安全/张海滨著. —北京: 时事出版社, 2010. 3
ISBN 978-7-80232-333-9

I. ①气… II. ①张… III. ①气候变化—影响—国家安全—研究—
中国 IV. ①P468. 2②D631

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 042741 号

出版发行: 时事出版社

地 址: 北京市海淀区万寿寺甲 2 号

邮 编: 100081

发行热线: (010) 88547590 88547591

读者服务部: (010) 88547595

传 真: (010) 68418647

电子邮箱: shishichubanshe@sina.com

网 址: www.shishishe.com

印 刷: 北京百善印刷厂

开本: 787×1092 1/16 印张: 24 字数: 272 千字

2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

定价: 60.00 元

(如有印装质量问题, 请与本社发行部联系调换)

目 录

前言 气候变化正在塑造 21 世纪的国际政治	(1)
第一章 气候变化与中国国家安全：问题与分析框架	(14)
第一节 问题的提出	(14)
第二节 国内外的相关研究及其不足	(24)
一、国内的相关研究	(24)
二、国外的相关研究	(31)
三、国内外相关研究的不足	(50)
第三节 问题的分析框架	(51)
一、对中国国家安全问题的定义	(51)
二、定义中国国家安全问题的依据	(52)
第二章 气候变化对中国领土面积和国土质量的影响	(61)
第一节 海平面上升导致中国陆地面积的减少	(61)
一、全球海平面的变化及其趋势	(62)
二、中国海平面的变化及其趋势	(64)
三、中国沿海地区的海岸侵蚀导致中国陆地	

面积减少	(69)
四、海平面长期持续上升将逐渐淹没中国沿海 经济发达地区	(75)
五、海平面持续上升威胁中国的海域疆界	(79)
第二节 气候变化加速中国国土质量的下降	(81)
一、中国荒漠化的现状及危害	(82)
二、气候变化与中国的荒漠化	(85)
三、典型案例：民勤绿洲——下一个罗布泊？	(89)
 第三章 气候变化对中国民生的影响	(97)
第一节 气候变化对中国淡水资源的影响	(97)
一、中国水资源概况	(97)
二、气候变化对中国淡水资源的影响	(98)
第二节 气候变化对中国粮食生产的影响	(107)
一、气候变化增加中国粮食生产的不确定性	(108)
二、气候变化对中国农业生产布局、结构和 成本的影响	(111)
第三节 气候变化威胁中国民众的生命、财产 和生活质量	(114)
一、气候变化增加极端气候事件的频度和强度	(114)
二、极端气候事件严重威胁中国民众的生命、 财产和生活质量	(115)
 第四章 气候变化对中国主权的影响	(123)
第一节 气候变化制约中国未来发展空间和潜力	(124)
第二节 气候变化使中国自主选择空间受限	(134)

第五章 气候变化对中国重大的国防和战略性	
工程以及军队建设的影响	(151)
第一节 气候变化与青藏铁路	(151)
第二节 气候变化与三峡工程	(155)
第三节 气候变化与南水北调工程	(157)
第四节 气候变化与西气东输工程	(161)
第五节 气候变化与中俄输油管线工程	(165)
第六节 气候变化与三北防护林	(168)
第七节 气候变化对中国军队建设的影响	(173)
第六章 应对气候变化：中国在行动	(180)
第一节 当前中国应对气候变化的国内政策与行动	(180)
一、中国应对气候变化的国内政策及其目标	(180)
二、中国应对气候变化的国内行动	(184)
第二节 当前中国应对气候变化的国际政策与行动	(189)
一、中国应对气候变化的国际政策及其目标	(189)
二、中国全方位参与国际应对气候变化合作的	
行动	(190)
第三节 中国深化应对气候变化国际合作面临的	
困难和挑战	(260)
第七章 中国应对气候变化：从国家安全的视角	(265)
第一节 当前中国应对气候变化政策的不足	(266)
第二节 国家安全框架下中国应对气候变化政策的	
调整和完善	(268)

第三节 哥本哈根气候变化会议之后国际气候合作的 若干思考	(277)
结束语 应对气候变化，中国需要大视野和大智慧	(294)
附录	(298)
主要参考文献	(357)
后记	(373)

前 言

气候变化正在塑造 21 世纪的 国际政治

2009 年 12 月 19 日，在经过 13 天的拉锯式谈判之后，举世瞩目的哥本哈根气候峰会以一纸不具约束力的《哥本哈根协定》收场。有意思的是，会议结束了，但“人散曲未终”，有关哥本哈根会议的讨论和思考仍在持续发酵，用温家宝总理的话说，叫“会议结束，余波未了”。^① 尽管世界众说纷纭、莫衷一是，但哥本哈根会议以其矛盾空前复杂、争论空前激烈和受关注程度空前提高的三大特点向世人发出了一个明确而有力的信号：气候变化正在以前所未有的力度塑造 21 世纪的国际政治。对此，我们不可不察。古人云：“不谋万世者，不足谋一时；不谋全局者，不足谋一域。”过去我们一直强调，气候变化是环境问题，更是发展问题。其实，气候变化还是重大的国际政治和安全问题。当前，谈气候变化必须讲国际政治，谈国际关系必须关注气候变化，否则我们在应对气候变化时将缺乏长远眼光和

^① 新华社：“温家宝总理接受新华社独家专访”，2009 年 12 月 27 日，http://www.xinhuanet.com/xhwzb20091227_wz.htm。

战略视野，在理解国际关系时将流于空泛而失去着力点。笔者在此就气候变化议题对 21 世纪国际政治的影响略加探析，权作本书的引子。

一、气候变化问题定义 21 世纪上半叶国际政治的内涵

如果说 1990 年国际气候变化谈判拉开序幕之时，气候变化问题还处于国际政治舞台的边缘地位，那么近 20 年后的今天，大量的证据显示气候变化议题已牢牢地占据着当今国际政治议程上的核心位置。这主要反映在两个方面：第一，从国际社会的认知来看，气候变化对人类安全构成重大挑战，事关人类前途与命运已成为国际社会的共识。联合国秘书长潘基文将应对金融危机、气候危机和核不扩散问题列为当前国际社会面临的三大挑战。三者相比，从对人类生存的威胁程度看，气候危机无疑是最严峻的挑战。在 2007 年达沃斯世界经济论坛上，来自世界各领域的领军人物投票选出了世界最棘手的六大问题，气候变化名列榜首。各国政府也纷纷表态，高度重视气候变化问题的严重性和紧迫性。例如，2009 年 11 月，中国政府与美国政府和欧盟分别签署了《中美联合声明》和《中欧联合声明》，强调气候变化是人类面临的最重大的挑战之一。环顾全球，联合国所有的成员国均是《联合国气候变化框架公约》的缔约方。以上事实充分说明，应对气候变化已成为全球共识。第二，从当今国际关系和外交的实践来看，气候变化议题已赫然成为各种多边外交和双边外交讨论最多的话题。无论是政府间国际组织如联合国，还是非政府组织如绿色和平；无论是大国，如中、

美、印、日、德，还是小国如马尔代夫、图瓦卢，气候变化都牵动着它们的神经。另外，近年来，无论是联合国大会、欧盟峰会，还是 G8+5、东盟 10+3 和主要经济体论坛，气候变化都是倍受关注的议题。中国在与世界其他主要大国的双边会晤中都将气候变化和能源问题列为关键性议题，置于重要地位。1990 年开始的国际气候谈判被称为冷战后最重要的多边谈判之一。2009 年的哥本哈根气候大会甚至被称为第二次世界大战以来最重要的国际会议。近 120 个国家的元首和政府首脑齐聚哥本哈根，挑灯夜战，直接参与谈判，规模之大、层级之高，创下联合国多边谈判的新纪录，凸显国际社会对气候变化问题的高度关注。总之，气候变化问题在当今国际关系中的突出地位及其长期性决定了气候变化议题在很大程度上将定义 21 世纪上半叶国际政治的内涵。

二、气候变化正在重新绘制国际政治版图

气候变化的一个直接后果就是海平面的上升。根据联合国政府间气候专门委员会（IPCC）的第四次评估报告，19—20 世纪观测到的海平面上升速率的增加具有高信度。20 世纪海平面上升大约 0.17 米。到 21 世纪末预估海平面上升幅度在 0.18—0.59 米之间。面对海平面上升，小岛屿国家最脆弱：海平面上升会加剧洪水、风暴潮、侵蚀以及其他海岸带灾害，进而危及支撑小岛屿国家生计的至关重要的基础设施、人居环境和设施；海岸带环境退化（如海滩侵蚀和珊瑚白化）会影响当地的资源；到 21 世纪中叶，气候变化会减少许多小岛屿的水资源，如在加勒比海和太平洋；在较高温

度条件下会增加非本地物种入侵的发生，特别是在中高纬度的小岛屿国家。^①

更令几十个小岛屿国家担忧的是，海平面上升很可能彻底淹没其国土，导致这些国家的消亡。^② 据图瓦卢气象局首席预报员塔瓦拉·卡提亚（Tavala Katea）介绍，从1993年至2009年的16年间，图瓦卢的海平面总共上升了9.12厘米，图瓦卢的国土面积已经缩小了2%。按照这个数字推算，50年之后海平面将上升37.6厘米，这意味着图瓦卢至少将有60%的国土彻底沉入海中。这对图瓦卢就意味着灭亡，因为涨潮时图瓦卢将不会有任何一块土地能露在海面上。截至2009年，至少有6000多人已经离开图瓦卢移民海外，尚在图瓦卢生活的人口还有1万多人。^③ 早在2001年，图瓦卢政府就已正式向澳大利亚和新西兰提出举国搬迁至两国的申请，^④ 但至今进展甚微。哥本哈根会议上，图瓦卢的谈判代表为小岛屿国家岌岌可危的命运忧心如焚、泪洒会场，令世人动容。基里巴斯和马尔代夫等众多小岛屿国家也面临同样的命运。2008年11月马尔代夫新当选总统穆罕默德·纳希德（Mohamed Nasheed）对外宣布，他将开始从每年10多亿美元的旅游收入中拨出一部分，纳入一笔“主权财

① 联合国政府间气候变化专门委员会：《气候变化2007：综合报告》，瑞士日内瓦，2007年。

② UN News Center, “Small Island Nations’ Survival Threatened by Climate Change, UN hears,” <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=28265&Cr=general+assembly&Cr1=debate>.

③ 王飞：“图瓦卢50年后沉入海底”，《广州日报》2009年12月1日，A10版。

④ Kathy Marks, “Tuvalu’s Global Warming Fear,” The Independent, Friday, 20 July 2001, <http://www.independent.co.uk/environment/tuvalu-global-warming-fear-678310.html>.

富基金”，用来购买新国土，一旦海平面上升加剧，可为马尔代夫举国搬迁做好准备。消息一出，舆论哗然。在历史上，我们见过无数国家在战争中消失，但国家因被海水淹没而消亡的却是罕见的。对不少国家来说，这绝对是一种全新的对国家安全的威胁。气候变化导致海平面上升，海平面上升导致占联合国成员总数约 1/5 的小岛屿国家的版图正在缓慢地缩小甚至消失。世界政治的版图将因气候变化而重新改写。这无疑将是 21 世纪国际政治的重大变化。

三、气候变化严重威胁国际安全

近年来，气候变化和环境退化对国际安全的影响日益受到国际社会的重视。2007 年 4 月 17 日，联合国安理会举行专题会议，就能源、安全和气候变化之间的关系问题进行公开辩论。联合国秘书长潘基文强调，能源和气候变化的问题会对国际和平与安全带来影响。他呼吁国际社会尽早就气候变化问题采取行动。这是安理会历史上第一次讨论气候变化问题，意义深远。

有关研究表明，气候变化正在对国际安全构成威胁。除了上面提到的气候变化导致海平面上升，从而直接威胁小岛屿国家的安全之外，气候变化还可能通过引发淡水资源短缺、粮食减产、极端气候事件增加和大规模的环境移民，进而削弱国家的治理能力，加剧资源争夺，最后导致国内与国际冲突，威胁

国际安全。^① 2007年6月联合国环境署发表了《苏丹：冲突后的环境评估》报告，指出苏丹达尔富尔地区的冲突与苏丹的环境破坏密切相关。荒漠化、气候变化和其他环境问题大大地加剧了苏丹干旱地区的贫困；贫困加剧资源短缺和人口迁徙。对资源的争夺和移民最终导致苏丹达尔富尔地区的冲突。因此，气候变化等环境问题成为达尔富尔冲突的重要潜在因素。^② 展望未来，一个值得高度重视的安全课题是气候变化导致的环境移民对国际安全的影响。据国际移民组织估计，2008年全球因气候变化有关的自然灾害导致的“环境难民”达2000万人。到2050年，全球因气候变化导致流离失所的人数在2500万至10亿之间。^③ 如此大规模的境内或跨境流动不仅会导致大规模的人道主义灾难，而且会对国际安全带来严重的不稳定因素。此外气候变化与恐怖主义的关系也很密切。气候变化导致更多贫困、

① 请参阅以下部分有代表性的文献：The CNA Corporation, “National Security and the Threat of Climate Change,” <http://securityandclimate.cna.org/report/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf>; Kurt M. Campbell, Jay Gullledge, al., “The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change,” http://www.csis.org/media/isis/pubs/071105_ageofconsequences.pdf; Joshua W. Busby, “Climate Change and National Security: An Agenda for Action”, CSR No. 32, November 2007; German Advisory Council on Global Change, “Climate Change as a Security Risk,” http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_engl.pdf; Alan Dupont, Graeme Pearman, “Heating up the Planet: Climate Change and Security,” 2006, http://lowyinstitute.richmedia-server.com/docs/AD_GP_ClimateChange.pdf.

② UNEP, “Sudan Post-Conflict Environmental Assessment,” http://sudanreport.unep.ch/UNEP_Sudan.pdf.

③ IOM, “Migration, Environment and Climate Change: Assessing the Evidence,” [http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900sid/HHVU-7YJEA6/\\$file/Full_Report.pdf?openelement](http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900sid/HHVU-7YJEA6/$file/Full_Report.pdf?openelement).

失业和环境难民，而这正是恐怖主义发展的条件。反恐不如防恐，防止气候变化实际上是在源头上防止恐怖主义的产生和发展。因此，气候变化、国家安全和能源依赖是相互影响的全球性挑战。

由于全球气候变暖的影响，近年来北极冰川开始加速融化。由此引发有关北极航道和海底资源问题的新一轮激烈的国际竞争。据报道，全世界 1/4 的石油和天然气蕴藏在北极地区的海底，此外那里还蕴藏着锡、锰、金、镍、铅和白金。随着冰层的融化，将为开发北极大陆架和开采这些宝贵的矿产资源提供新的可能性。2007 年 7 月 9 日，加拿大政府宣布将加强在北极地区的军事存在，向西北航道的北极水域派出 6—8 艘巡逻舰，并将在当地修建一个深水港，以捍卫加拿大在此区域的领土主权。2007 年 8 月 2 日，俄罗斯在北极海底立下一面钛合金国旗，宣示对北极的主权，此举引起加拿大和美国的不满。8 月 6 日，美国海岸警卫队派出“希利”号重型破冰船从西雅图港起锚，驶往北极海域。美国国会也加紧审议拨款 1 亿美元维护海岸警卫队的三艘破冰船，并准备再造两艘重型破冰船。8 月 7 日，加拿大在北极地区展开为期十天的军事演习，加总理哈珀亲临助阵，并随后宣布一系列开发北极新计划。加军方欲斥资七十多亿美元建造八艘巡逻舰艇，“以更好的保护加对北极地区的主权”。丹麦方面则宣称，北极非丹麦莫属，因为“北极点与格陵兰岛最为接近”。^① 北极争夺战愈演愈烈，成为气候变化影响国际安全的生动例证。

^① 刘江平、余建军：“冰面上下的北极较量：北冰洋权益之争已愈演愈烈”，
<http://www.chinanews.com.cn/gi/kong/news/2007/08-01/992045.shtml>。

四、气候变化对 21 世纪的地缘政治影响显著

从地缘政治角度看，气候变化对不同的地区和国家产生不同的影响。

就南北关系而言，国际上的共识是发展中国家受气候变化的不利影响最大，因为发展中国家普遍生态环境脆弱、人口密集、适应能力差。联合国《2007/2008 年人类发展报告》强调气候变化正以空前的规模威胁人类的发展，对穷国影响最大。它使穷国千百万人面对缺水、缺食物和营养、生态遭到破坏的恶性循环。至于具体哪些国家和地区受到的影响更大，则存在不同意见。有的人认为，小岛屿国家受害最大。有的人强调，非洲的一些国家损失最重。也有人认为中国受气候变化的影响最大。导致这些差异的主要原因在于评价指标的不同。比如，2009 年 12 月初，一家名为“德国观察”的非政府组织公布了一份关于气候变化风险的研究报告，根据暴风雨、洪水及其他极端天气造成的死亡总人数、每 10 万人的死亡人数、按绝对美元价值计算的损失、损失占其国内生产总值（GDP）的百分比四组数据，认为 1990 年至 2008 年受极端天气影响最严重的 10 个国家依次是：孟加拉国、缅甸、洪都拉斯、越南、尼加拉瓜、海地、印度、多米尼加、菲律宾和中国。^① 需要强调的是，中国政府和联合国都认为中国是最容易受到气候变化不利影响的国

^① 新华网消息：“法新社：极端天气受害国排行榜出炉，中国名列第十”，2009 年 12 月 11 日，http://news.xinhuanet.com/world/2009-12/11/content_12629015.htm。

家之一。^① 从国际关系角度看,小岛屿国家受气候变化的影响最大,因为整个国家都将不复存在,也就是亡国了。这就是为什么小岛屿国家在哥本哈根大会上提出的温控目标比欧盟还要激进的原因。发展中国家对气候变化较大的脆弱性导致其在南北博弈中处于越来越不利的地位。

就国别而言,有关研究显示,天然气和生物燃料的输出国将处于有利地位,能源进口国则在战略上和经济上处于不利地位。俄罗斯和加拿大可能是最受益于气候变化的两个大国。气候变暖将使俄罗斯更容易开发西伯利亚和北冰洋海岸蕴藏丰富的石油和天然气。北极水道的通航也将为俄罗斯带来巨大的经济收益。而加拿大则可能因气候变暖更容易开发资源丰富的哈德逊湾。北冰洋航线的开设将使加拿大在地缘政治和经济上处于有利地位。气候变暖还将使加拿大北部地区的农作物生长期延长,用于供热的能源需求下降。当然,气候变暖带来的病虫害蔓延以及对基础设施的负面影响也需要两国采用新的适应技术。^②

五、应对气候变化将导致国际关系格局的重大调整

与历史上其他所有的环境问题不同,气候变化问题的渗透

① 国家发改委:“中国应对气候变化的政策与行动——2009 年度报告”,<http://www.ccchina.gov.cn/WebSite/CCChina/UpFile/File572.pdf>;联合国政府间气候变化专门委员会:《气候变化 2007——综合报告》,瑞士日内瓦,2007 年。

② Kurt M. Campbell, Jay Gullledge, al., “The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change,” http://www.csis.org/media/isis/pubs/071105_ageofconsequences.pdf.

性极强，与一国尤其是大国的发展空间、能源结构、经济结构以及经济增长方式和消费方式的关系空前密切。应对气候变化必然要求对传统的能源结构、经济发展模式和消费方式进行彻底变革，事关国家的综合竞争力和切身利益。应对气候变化，单一的新技术无济于事，只有涉及经济各行业的技术取得整体突破，才能有效应对气候变化，实现低碳发展。当前，世界范围的能源和技术革命正呼之欲出、方兴未艾。欧盟、日本在新能源开发和能效方面已走在世界前列。特别值得关注的是，奥巴马上台后，面对严重的金融危机提出了 7000 多亿美元的巨额经济刺激计划，其中发展新能源被列为关键举措。奥巴马提出：未来三年内把新能源产量增加一倍，2012 年全国发电量的 10% 将来自新能源，2025 年增至 25%；未来 10 年投资 1500 亿美元用于太阳能、风能、生物质能及其他新能源项目的研发和推广；动用 40 亿美元政府资金支持汽车制造业的重组、改造和技术进步，2015 年前将有 100 万辆节能高效的混合动力汽车上路。奥巴马还表示，联邦政府将在减少能耗上树立榜样，5 年内将其所有建筑物的能效提高 40%。至此，美国的“绿色新政”初具雏形。中国政府也作出了积极的反应。国务院副总理李克强明确表示：“世界产业技术革命趋势便是环保新能源。”^① 以保护环境和应对气候变化与金融危机为契机，中国已拥有四个“最”——中国是最早制定实施《应对气候变化国家方案》的发展中国家，是近年来节能减排力度最大的国家，是新能源和可再生能源增长速度最快的国家，是世界人工造林面积最大的国家。

^① 新华网消息：“李克强：世界产业技术革命趋势便是环保新能源”，2009 年 7 月 1 日，<http://www.ep360.cn/news/content-15337.html>。