科学通报 2016 年 第 61 卷 第 10 期: 1027 ~ 1028
专题: 解读《第三次气候变化国家评估报告》 编者按
《中国科学》杂志社
SCIENCE CHINA PRESS

气候变化研究与环境和发展问题紧密相扣



王会军

大气科学家, 中国科学院院士、挪威技术科学院院士, 现为南京信息工程大学教授、中国气象学会理事长, 曾获国家自然科学二等奖(第一完成人)和何梁何利科技进步奖. 主要从事气候变化和气候预测方面的科学研究, 发表学术论文 260 多篇, 其中 SCI 收录论文 180 余篇, 系 IPCC 第五次科学评估报告的主要作者.

20 世纪 80 年代开始, 世界气候研究大规模兴起, 持续带动了大气科学、海洋科学、地理科学等一系列学科的迅猛进步, 更是催生了气候系统科学和地球系统科学研究的发展以及全球变化研究计划的诞生; 另一方面, 伴随着人类社会的日益工业化和现代化以及相应的化石能源消耗的持续上升、气候系统科学的不断发展, 全球气候变化问题逐渐成为科学界和社会公众的关注焦点, 由此, 政府间气候变化委员会(IPCC)及其科学评估活动从 20 世纪 80 年代末开始启动. 迄今为止, IPCC 已经陆续正式发表了五个科学评估报告(还有一个发表于 1992 年的补充报告), 这些都相当全面地阐述了科学界对气候变化科学问题的最新认知, 极大地推动了一系列国际间气候变化相关问题的谈判, IPCC 还由此获得了诺贝尔和平奖.

大量的科学证据表明我国的气候变暖幅度高于全球平均, 并且全球变暖对我国带来的负面影响可能大于正面. 因此, 我国历来高度重视气候变化研究并投入大量的财力和人力、物力, 取得了丰硕的成果, 举世瞩目. 为了及时总结我国气候变化科学研究成果、支撑政府和社会有关部门的决策, 2003 年、2007 年和 2015 年, 我国先后出版了三次气候变化国家评估报告, 特别是 2015 年出版的《第三次气候变化国家评估报告》空前系统地概述了我国科学家的气候变化研究主要成果, 在国际上产生了很大的影响、获得了好评. 当前, 正值世界气候大会开过, 我国也确立了转型发展和绿色发展的理念并庄严承诺了自主减排的目标. 为此, 全面而扼要地在我国引领性的重要学术期刊《科学通报》概述《第三次气候变化国家评估报告》的主要内容和结论是很有意义的.

《第三次气候变化国家评估报告》共有七卷, 包括: 气候变化科学问题、减缓气候变化、气候变化的影响与适应、气候变化的经济社会影响评估、数据与方法、企业应对气候变化案例与评价, 包含了气候变化科学的各个方面. 本期发表 3 篇文章主要介绍气候变化科学问题、影响与适应、减缓气候变化三部分内容. 在“近百年中国气候变化科学问题的新认识”[1]一文中除了介绍我国科学家关于中国气候变化的最新观测事实以外, 还着重概述了关于气候变化若干前沿和热点问题的研究, 包括: 1920~1940 年的气温峰值在我国是否存在? 城市化对我国增温幅度有多大贡献? 年代际变化对近 15 年所谓“增温停滞”影响如何? 如何解释“蒸发悖论”问题? 东亚季风年代际变化的驱动过程如何? 全球变暖背景下 ENSO 有何变化? 极端气候变化如何归因? 等等. 这些问题都将是未来气候变化科学探索的重要目标. “中国气候变化影响与适应: 态势和展望”[2]一文着重回顾和探讨了气候变化对关键领域和重点区域的利与弊, 文章除了对农业、水资源、人体健康与环境质量、海岸带与近海环境、冰冻圈环境方面的情况以外, 还分析了对我国重大工程的影响, 涉及南水北调工程的可调水可能减少、三峡洪涝风险加大、青藏铁路路基存在严重的变形风

© 2016《中国科学》杂志社

险、“三北”防护林造林成活率可能下降、电力网络受损风险加大, 等等. 文章还着重分析了我国气候变化影响和适应研究存在的问题和薄弱环节. “中国减缓气候变化评估”[3]一文则侧重分析了我国温室气体排放现状和减排目标、产业结构调整对碳减排的作用、各部门碳减排潜力及成本、我国碳减排的目标和峰值分析等方面, 文章提出我国需要加快经济结构调整和经济增长方式转变、调整能源战略、以及加快应对气候变化立法工作.

气候变化科学以及由此引发并高度相关的地球系统科学方兴未艾, 科学意义巨大; 同时, 21 世纪是气候和环境变迁加剧、环境和发展高度协同的一个世纪, 发展问题、能源问题、贫困问题、环境问题、和平问题、世界秩序问题等等全部交织在一起, 考验人类文明大智慧的时候到了! 中国有几千年的灿烂文明史, 积累的文化和智慧无与伦比, 中国一定可以在这样一个世纪大放异彩、一定可以把中华文明发扬光大. 这其中, 留给中国科学家们的气候变化科学问题的深入系统探索任务是十分艰巨的.

王会军

(南京信息工程大学大气科学学院)

参考文献

1 Ding Y H, Wang H J. Climate change impacts and adaptation in China: Current situation and future prospect (in Chinese). Chin Sci Bull, 2016, 61: 1029–1041 [丁一汇, 王会军. 近百年中国气候变化科学问题的新认识. 科学通报, 2016, 61: 1029–1041]

2 Wu S H, Luo Y, Wang H, et al. Newly acquired knowledge on the scientific issues related to climate change over the recent 100 years in China (in Chinese). Chin Sci Bull, 2016, 61: 1042–1054 [吴绍洪, 罗勇, 王浩, 等. 中国气候变化影响与适应: 态势和展望. 科学通报, 2016, 61: 1042–1054]

3 He J K, Chen W Y, Wang Z Y, et al. Climate change mitigation in China (in Chinese). Chin Sci Bull, 2016, 61: 1055–1062 [何建坤, 陈文颖, 王仲颖, 等. 中国减缓气候变化评估. 科学通报, 2016, 61: 1055–1062]