

5 结语

20世纪是大气科学获得迅速发展的100年，基础理论的突破、现代探测技术和计算技术的发展起到了至关重要的作用。但对于复杂多变的大气，人类的认识还非常有限，仍有许多难题尚待解决。如对于中小尺度天气系统的剧烈变化，能否在云物理方面取得突破；在气候预测领域，能否在基础理论、预测方法上有所斩获；在气候变化领域，能否在气候增暖的背景下，对气候系统各圈层造成的影响及演化规律有系统性的、更为清晰的认识；还有诸如无缝隙预报、应用气象、探测技术、信息分析、复杂性处理等多方面的领域需要深入探索。或许通过回顾、探讨和总结历史进程，对推进未来的发展能有所启示，期待大气科学在一些核心领域，能像过去100年那样，突破瓶颈，攻克关键难题，取得大踏步进展。

参考文献

- [1] 李国平. 动力气象学(大气动力学)发展、回顾与展望//新编动力气象学. 北京: 气象出版社, 2006.
- [2] 王鹏飞. 中国古代气象上的主要成就. 南京气象学院学报, 1978(1): 141-151.
- [3] 竺可桢. 中国过去在气象学上的成就. 科学通报, 1951, 2(6).
- [4] 杨萍, 叶梦姝, 陈正洪. 气象科技的古往今来. 北京: 气象出版社, 2014.
- [5] 王鹏飞. 世界大气科学发展概史//王鹏飞气象史文选. 北京: 气象出版社, 2001.
- [6] 刘昭民. 西洋气象学史. 台湾: 中国文化大学出版社, 1981.
- [7] Middleton W E K. A History of the Thermometer and Its Use in Meteorology. Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1966.
- [8] 黄荣辉. 大气科学发展的回顾与展望. 地球科学进展, 2001, 16(5): 643-657.
- [9] Nebeker F. Calculating the Weather, Meteorology in the 20th Century. Academic Press Inc, 1995.
- [10] Bjercknes V. The problem with weather forecasting as a problem in mechanics and physics. In: Shapiro M A, et al. Life Cycles of Extratropical Cyclones. Boston: American Meteorological Society, 1999.
- [11] Cox J D. 闻新宇, 贾喆, 朱清照译. 风暴守望者——从富兰克林的风箏到厄尔尼诺的天气预报风云史. 北京: 科学普及出版社, 2014.
- [12] Thorpe A J, Volkert H, Ziemiański M J. The Bjercknes' Circulation Theorem: A Historical Perspective. Bulletin of the American Meteorological Society, 2003(4): 471-480.
- [13] Bjercknes J. On the structure of moving cyclones. Geofysiske Publikasjoner, 1919, 1(2): 1-8.
- [14] Bjercknes J, Solberg H. Life cycle of cyclones and the polar front theory of atmospheric circulation. Geofysiske Publikasjoner, 1922, 3(1): 3-18.
- [15] 叶鑫欣, 焦艳, 傅刚. 挪威学派气象学家的研究工作和生平: J.皮叶克尼斯、H.索尔伯格和T.贝吉龙. 气象科技进展, 2014, 4(6): 35-45.
- [16] Rossby C G. Relation between variations in the intensity of the zonal circulation of the atmosphere and the displacements of the semi-permanent centers of action. J Mar Res, 1939, 2: 38.
- [17] Charney J G. The dynamics of long waves in a baroclinic westerly current. J Meteor, 1947, 4: 135.
- [18] Eady E T. Long waves and cyclone waves. Tellus, 1949, 1: 33.
- [19] 胡永云. 我所知道的“芝加哥学派”//北京大学物理学院大气科学系. 江河万古流: 谢义炳院士纪念文集. 北京: 北京大学出版社, 2007.
- [20] 《竺可桢文集》编辑小组. 竺可桢文集. 北京: 科学出版社, 1979.
- [21] 王东, 丁玉平. 竺可桢与我国气象台站的建设. 气象科技进展, 2014, 4(6): 67-73.
- [22] 钱伟长. 20世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷·大气科学与海洋科学分册. 北京: 科学出版社, 2010.
- [23] Yeh T C. On energy dispersion in the atmosphere. J Meteor, 1949, 6: 1-16.
- [24] 吕美仲, 侯志明, 周毅. 动力气象学. 北京: 气象出版社, 2004.
- [25] 北京大学物理学院大气科学系. 江河万古流: 谢义炳院士纪念文集. 北京: 北京大学出版社, 2007.
- [26] 张大林. 大气科学的世纪进展与未来展望. 气象学报, 2005, 63(5): 812-824.
- [27] 盛若蔚. 呼唤“帅才”: 科技需要领军人物. 人民日报, 2005-01-11(9).

“第二届气象科技史研究学术研讨会” 征稿启事

气象科技史研究有助于从不同视角看待大气科学主流问题与发展难题，对全面把握气象科学发展规律、培养眼界开阔的气象科技工作者及拓宽大气科学研究边界等具有重要意义。继2013年首次会议成功举办之后，中国气象局气象干部培训学院主办的“第二届气象科技史研究学术研讨会”计划于2015年11月在北京召开。

现征集与会议主题相关的学术论文（字数一般不超过10000字）或详细摘要。本刊将与会议组委会合作，在征得作者同意后刊载参会优秀论文。

请于2015年5月15日前提交论文题目和摘要；2015年7月15日前提交会议论文或详细摘要。投稿Email: qxkjshy@yeah.net

会议详细通知参见本刊主页“信息公开”。