

书评：《中国旱涝的机理分析和长期预报技术研究》

张家诚

中国气象科学研究院, 北京
Email: wlb@cma.cma.gov.cn

收稿日期: 2013 年 6 月 13 日; 修回日期: 2013 年 6 月 30 日; 录用日期: 2013 年 7 月 3 日

我国长期天气预报是在大跃进时期兴起的一项科学事业, 至今已有近 50 年的历史。大跃进是一个热情高于科学的时代。长期天气预报需要科学分析研究大量气象资料, 才能从长期天气与大气环流演变中找到其规律性的线索, 逐步提高科学性与准确率。因此, 如何建立长期天气预报的科学技术体系, 在当时实是一项重大的艰苦任务。

针对全国需要与复杂的形势, 中央气象台长期天气预报组开始每年组织汛期预报会商和全国科学研究成果交流, 介绍国外瓦克, 鲍尔与牟尔坦夫斯基等的启蒙性工作, 中科院杨鉴初的历史演变法, 并普及有关大气环流与季风知识, 终于改变各行其是的混乱状态, 使长期预报工作, 逐渐纳入科学有序发展的轨道。

世界气候问题开始变成科学的热点。1979 年第一次世界气候大会标志气候学从学科向世界性环境问题的演变。会上提出气候系统的概念, 气候是气候系统的产物, 从而同海洋, 天文, 生态系统, 乃至各项人类活动都有不可忽视的联系。各种指标, 模式, 周期纷纷问世, 莫衷一是。长期预报会商“争鸣”有余, 总结不足, 业务体系仍然混乱。

文革后, 我国四个现代化建设迫切要求气候与长期预报工作的服务, 在国内与国际形势的促进下, 长期预报开始科学化改造。当时气象研究所为发挥中国历史记载丰富的特长, 组织各省气候工作者进行了五百年旱涝与全国各大区气候研究成果的总结, 编写新一版《中国气候》, 《气候变化及其原因》与《中国气候丛书》等书, 两部会议文集随之面世, 为气候与长期预报的进一步发展提供了一批基础性文献。

在新的起点上, 长期预报的工作更加艰巨, 它需要数值模式进行理论性总结, 但更需要认真与系统地总结几十年来每年的具体经验, 特别是长期预报的实

践过程中及时补充每年的新鲜材料尤其重要, 它们是新思路的源头, 但这却是一项埋头苦干, 任劳任怨的工作, 所以需要甘于默默无闻无私奉献的精神进行长期钻研。

陈菊英的两部专著《中国旱涝的分析和长期预报研究》、《中国旱涝的机理分析和长期预报技术研究》应当看作是相继发表的两部代表性著作。这两部专著是全国长期预报工作最全面的记录。两书作者陈菊英先生就是一个为科学奋不顾身的拼命三郎, 她为长期预报的发展不顾一切地活跃在业务与科研第一线, 健康受到严重影响, 家庭也遭到过不幸事件, 她本人的遭遇就是气象工作艰辛的体现, 这在评论这两部书不能不提的题外之话。

在书中, 近 30 多年每年的长期天气演变的实况与当时的预报过程中的成功经验与失败教训都有了系统补充, 而且还把资料序列延长达 59 年之久, 可以认为这两部书是一个时代长期预报的全国业务改革的产物。其中, 还有至今长达 50 年来的最全面的技术总结, 不但包括我国长期预报的业务技术经验, 还有具体各年业务预报的体会以及世界流行的厄尼诺等有关的各项研究。所以具有全面与系统的特点, 理论化也随之开拓前进, 所以受到全国长期预报工作者的欢迎, 甚至成为业务的必备参考, 在长期天气预报的发展过程中具有标志性的意义。

那时, 长期预报面临着一项艰辛的工作, 这就是融合各种观点于一体, 形成具有中国特色业务方法体系。而要达到这个目的需要有影响力的研究成果问世, 这两部著作应时而至, 并以系统性与严谨性通过长期的优胜劣汰, 从而脱颖而出。两书头绪分明, 方法确切, 并有易于业务体系接受的各种预报物理因子以及如何科学合理地处理各种交叉学科因子的关键技术和几十年的理论研究与预报实践相结合的经验,

在这两部专著里都能查找。

这两部专著是长期天气预报集体几十年坚持不懈与呕心沥血的结晶。书中几十年如一日，坚持不懈，积累了每年预报成败的技术经验和教训以及系统的研究成果，终于把一整套长期预报的业务观点和方法体系奉献给读者，这是当代长期预报工作中的一个突出事件。这两部专著问世不久即销售一空，表达了其受人们欢迎之情。

国家科学技术委员会(SSTCC)对第一本专著作出了中肯的评价“……创造了一整套各区域旱涝，夏季雨带类型，厄尔尼诺事件等的综合各种高相关物理因子的预测模型，使旱涝分级预报准确率达到了 70%~80%，为我国防灾减灾作出了重大贡献！” SSTCC 认为这部书及有关材料具有“广泛性，科学性，成熟性”三个特点，所以才被确认为“国家科学技术研究成果”和正式被国家科技部注册登记。这是很高的评价。SSTCC 的短短总结不可能全面介绍这项工作的具体内容，但却代表了这些具体工作的总体特点。第二部书又意味着这项研究还在继续攀登。

1960 年至“文革”前，我曾担任中央气象台长期预报组长，所以深悉创业期的艰辛，更深感工作的复杂。这项工作涉及面极广，而现在的定量描述的方法又五花八门。这两部著作能做到多数人支持已属不

易，而达到系统化和在业务上扎根更加难能可贵。特别是，这两部著作的内容可谓精耕细作，在理论和方法上都难以非议，因而受到欢迎。何况这两本书已经体现自我完善的机制，即前书的不足，在后书中大都有所改善与进步。可以说，这两部书构成了系列，已经表现了自行成长的生命力，为促进长期预报的业务工作逐步走向成熟发挥了示范的作用。

从这两部专著我看到了长期预报业务的未来。这两部专著作为新一代长期预报的标志，将不是重复过去预报不知所从，意见不同而争论不休，而是就各种预报依据的严密性与科学性进行建设性的讨论，让客观事实作出最后的裁决，从而迈向精益求精的发展道路，对极端降水的气候事件的成功预报案例（例如对 1998 年长江流域特大洪水的成功预报等）也有较详细的解剖，而且还收集和分析研究了台湾地区近百年来汛期降水的年际、年代际变化特征及其长期预报模型的研制技术。这正是这两部专著的一种特有的风格。

在肯定上述两部专著科学价值的同时，人们还必须注意到，这项工作的核心精神在于紧跟时代的步伐，及时吸收其中的营养而剔除其中的糟粕，让资料与事实说话，这就需要勇气和坚定不移的精神，在这一点上这两书都堪称范例。