

气象科技创新支撑气象服务

——文献计量与专著视角

作者：张萌 美术设计：冀文彬

(作者单位：中国气象局气象干部培训学院)



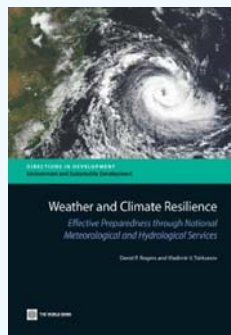
用文献计量学方法，基于web of science 平台对“气象服务”领域国家影响力和研究方向（图a），以及交叉学科分布（图b）做了分析，可以看出美国的发文量及h指数遥遥领先于其他国家，篇均被引次数也位于前列；欧洲的一些国家和地区尽管发文量不多，但影响力较大；中国的发文量虽位居世界第三，但其影响力还有待进一步提高。从研究方向上可以看出，除了气象学本身的研究，各国对气象服务在工程学、环境学和计算机科学等学科中的应用也相当重视。从学科交叉程度来看，随着近年来通信手段不断进步，以及环境问题日益显著，气象服务的研究工作已不再是单纯研究气象学问题，而是越来越多地向探索传播手段和环境预报等方面发展，逐渐呈现出了丰富的交叉学科体系。



由许小峰主编、2010年出版的《现代气象服务》一书介绍了我国气象服务的发展历程、主要特色、服务理念以及服务的基本方法、内容和手段，分析了现代气象服务的内涵以及发展趋势，系统阐述了现代气象服务体系的构成。重点介绍了决策气象服务、公众气象服务、专业气象服务和专项气象服务的发展现状、服务产品和业务流程，以及面向气象灾害防御和应对气候变化的气象服务工作，并梳理了气象服务信息发布平台的发展现状。另外，还介绍了国内外气象服务效益评估工作现状、评估方法，以及气象灾害风险评估内涵和思路，为开展气象服务效益评估工作提供指导和参考。

由李廉水等所著、于2013年出版的《气象服务效益评估技术与方法：理论与实证研究》一书以国家公益性行业科研专项（GYHY200806017）为依托，围绕气象服务效益的方法与技术问题，从理论研究、比较研究和实践研究等方面开展系统性的探索。梳理相关理论，开展调查数据采集和数据库建设，改进评估方法和模型，研发相关技术业务平台，开展区域、流域和防灾减灾气象服务效益评估。是一本汇集当前相关研究进展的学术著作，也是一本针对现实问题而改进评估方法和发展评估技术平台的业务手册，同时，还是一本反映中国公众气象服务认识程度的公益性调查报告。





可持续发展取决于应对自然灾害以及避免其给准备不足的社会带来灾难的能力。国家气象和水文服务机构 (NMHS) 作为官方发布天气灾害预警的机构起着至关重要的作用, 同样地, 灾害管理人员在减少水文气象威胁带来的不良影响中发挥着重要作用。然而在一些发展中国家, 由于对NMHS的基础设施建设和运营的投资不足, 使得他们发布通知和预警的能力有限。这些国家往往不同程度地遭受水文气象灾害, 许多人生活在洪水、风暴潮、极端温度、干旱及其他灾害易发地区。David P. Rogers等在2013年所著的《天气和气候恢复力: 国家气象和水文服务机构的有效准备》一书强调迫切需要加强NMHS, 尤其是发展中国家, 并且提供了一个方法, 其已被欧洲、中亚和东亚, 以及其他一些国家测试或已经实现。该书对提升正在扮演发展机构和国家政府角色的WMO及NMHS在减少气象水文灾害的影响及推进国家经济运行等方面的意识上迈出了重要的一步。它综合介绍了世界银行、GFDRR、WMO和其他发展伙伴的一些经验。

由National Research Council等机构于2010年所著的《当天气成为关键: 科学和服务遇到关键社会需求》一书指出, 过去十几年, 尽管在观测、理解和预报天气方面取得了显著进展, 但是美国还没有达到或超过其他国家在数值天气预报业务方面取得的进展, 未能实现其预测潜力。因此, 国家未能在可能的范围内减小天气的影响。大气科学和气候委员会对于最紧迫的、高水平的、以天气为重点的研究挑战, 以及研究业务需求给出了判断, 并提出相应的建议。该书涉及的问题, 包括观测、全球非静力耦合模式、数据同化、概率预测, 以及定量降水和水文预报。该书还确定了3个重要的、新兴的问题: 高影响天气的预报、城市气象及可再生能源的发展, 这些问题在过去的研究中并未受到足够的重视。贯穿这些挑战的是一系列社会经济学问题, 其重要性和重点在过去一直被低估和忽视, 如今, 应将其放在更加优先的位置。

