

# 中国大气科学技术期刊的现状与未来

■ 张芷言 林丽珊

我国现有的大气科学英文科技期刊发展无法满足我国大气科学研究产出的增长，靠国外出版机构“借船出海”不是长久之计，未来大气科学英文科技期刊可以联合起来，打造我国自主的集约化、数字化、国际化出版传播平台，以此平台为抓手，打造一批世界一流的大气科学科技期刊。

DOI: 10.3969/j.issn.2095-1973.2022.04.014

科技期刊传承人类文明、荟萃科学发现、引领科技发展，直接体现国家科技竞争力和文化软实力。大气科学科技期刊的发展能促进大气科学学科繁荣，为气象科技创新提供有力支撑，更好地服务社会发展。我国先后出版过60多种气象类科技期刊，根据《中国学术期刊影响因子年报（自然科学与工程技术）》（2021年）学科分类，收录的公开出版的大气科学类科技期刊有36种，其中中文期刊31种、英文期刊5种。本文重点分析这36种期刊。

## 1 我国大气科学科技期刊总体概况

36种刊物中，创刊历史最悠久的是《气象学报》，创刊于1925年，前身是《气象杂志》，由《中国气象学会会刊》在1935年改版而成。如图1所示，大部分（87.1%）中文大气科学科技期刊创办于1989年之前，创办高峰期集中在1970—1989年。英文科技期刊都是在1980年之后创办。大气科学科技期刊以双月刊为主，占比达71.4%，只有2种中文刊和1种英文刊是月刊。

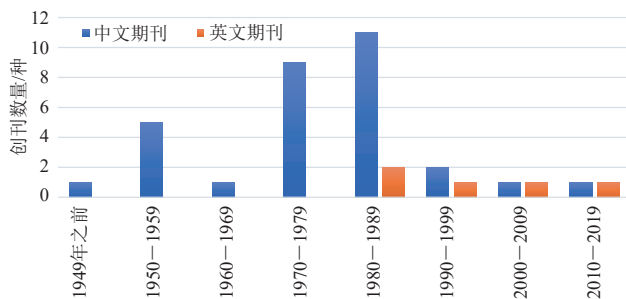


图1 全国大气科学类科技期刊创刊时间分布图

“中国科技核心期刊”（中国科技论文统计源期刊）数据库收录的大气科学（气象学）期刊共20种，其

中有2种英文刊和18种中文刊；中国科学引文数据库（CSCD）收录的大气科学（气象学）期刊共14种，其中英文刊5种、中文刊9种；被北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》2021年（即第9版）之“大气科学（气象学）”类收录的共10种，均是中文刊。综上可知，同时被三个核心期刊数据库收录的大气科学（气象学）的中文科技期刊仅有9种。

被SCIE数据库收录的期刊有4种，另外1种被ESCI收录（表1）。其中4种英文刊均有合作的出版商，主要为2家：科学出版社和Elsevier合资的科爱森蓝文化传播有限公司，以及斯普林格—自然出版社。2021年全球气象与大气科学领域SCI期刊共94种，中国占比为4.26%。相比较，美国、英国、德国及荷兰的收录气象与大气科学领域SCI期刊数量占据绝对领先优势。

表1 中国气象与大气科学领域英文期刊

期刊名	主办单位	创刊时间	刊期	合作出版商
Advances in Climate Change Research	国家气候中心	2010年	双月刊	科爱
Advances in Atmospheric Sciences	中科院大气所	1984年	月刊	斯普林格
Atmospheric and Oceanic Science Letters*	中科院大气所	2008年	双月刊	科爱
Journal of Meteorological Research	中国气象学会	1987年	双月刊	斯普林格
Journal of Tropical Meteorology	中国气象局广州热带海洋气象研究所	1995年	季刊	-

注：\*为ESCI收录。

2020年，全球共产出气象和大气科学领域SCI论文17378篇，其中中国作者产出4660篇，占比为26.8%。中国气象与大气科学领域SCI期刊的发展无法满足大气科学学科研究的产出。

收稿日期：2022年4月20日；修回日期：2022年7月11日

第一作者：张芷言（1987—），Email: zy Zhang@gd121.cn

资助信息：广东省科技计划项目（2021B1212020016）；广东省气象局软科学项目（M202209）；广东省科学技术期刊编辑学会2020年基金面上项目（202012）

## 2 大气科学类中文核心期刊

选取同时被三个核心期刊数据库收录，且三个数据库中综合影响力排名前5的大气科学（气象学）的中文刊物中的5本期刊（《大气科学》《气象学报》《气象》《高原气象》《应用气象学报》）的引证指标进行分析。2011—2020年5本期刊的平均年载文量有下降趋势（图2），特别是《气象》《高原气象》为月刊，《气象》年载文量从2011年的226篇下降到2020年的165篇，下降27%，《高原气象》年载文量从2011年的192篇下降到2020年的121篇，下降36.97%。年载文量下降趋势比较明显。这可能是与3个方面的因素有关。一是因为随着气象科研水平提升，大气科学类学术论文图、表、内容更丰富，文章的篇幅增长了；二是越来越多的科研论文刊登在国外期刊上，导致稿件流失（据《中国科技期刊发展蓝皮书（2020版）》统计，2018年，中国科技期刊发表大气科学学科论文6933篇，中国作者发表了气象与大气科学领域SCI论文3443篇。2020年，中国科技期刊发表大气科学学科论文6530篇，中国作者发表了气象与大气科学领域SCI论文4660篇）；三是2020年科技部关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施指出，今后的科技评价中，科技论文追求质量摒弃数量。重质量轻数量，一定程度上导致了投稿量的下降。

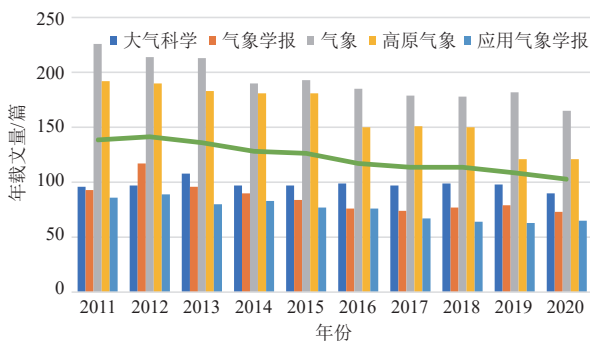


图2 2011—2020年大气科学类5种期刊年载文量

2011—2020年5种期刊的核心影响因子在波动中升高（图3），《应用气象学报》核心影响因子升高幅度最大，根据中国信息技术研究所《中国科技期刊引证报告》，《应用气象学报》2011年核心影响因子为1.375，2020年核心影响因子为2.605，升高幅度达89.45%。《气象》核心总被引升高幅度最大，从2011年的2827次升高到2020年的4041次，升高幅度达42.94%。

## 3 讨论与展望

现今，中国整体科技水平已迈向国际一流梯队，正成为全球科技论文产出的大国和强国，国际论文产

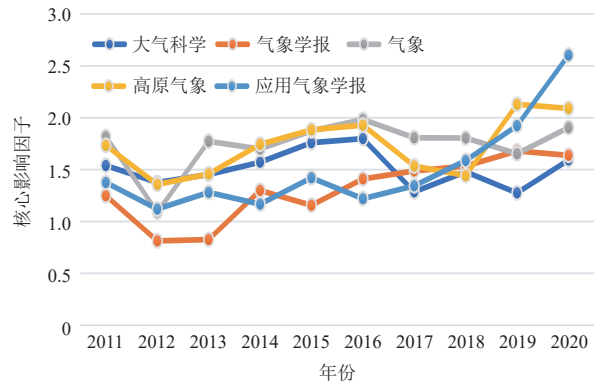


图3 2011—2020年大气科学类5种期刊核心影响因子

量连续十几年处于全球第二，且论文质量也逐年增强。在大气科学领域表现也是如此，2020年，在大气科学领域发表SCI论文前3位的国家和地区分别是美国（5426篇）、中国（4660篇）和英国（1793篇），并且2016—2020年，中国大气科学领域SCI论文的总被引频次、总论文量和篇均被引频次有所上升。借助在大气科学领域科技创新取得的成就和良好的技术基础，结合科技期刊创新发展的7大技术趋势：以人为中心、开放科学、人工智能、大数据、可获得性、互动、融合，探讨大气科学领域科技期刊未来发展路径。

科技期刊是科学研究传播的载体，大气科学不仅仅是研究大气现象及其变化规律的一门学科，同时也是研究大气与周围的海洋、陆面、冰雪和生物圈相互作用的动力、物理和化学过程的一门综合性科学。当前国际的地球科学的发展趋势是通过多学科的交叉研究，综合利用，取得快速发展。同时，大数据、云计算和人工智能技术的应用和发展将进一步推动大气科学的发展，特别是将人工智能技术与数值预报方法相结合，发展无缝隙精细化预报，在天气预报领域有广阔的发展前景。近几年，全球在大气科学领域发表的SCI论文，与环境科学、地球科学多学科和水资源等学科交叉最多，交叉论文占比分别从2019年的24.0%、14.6%和9.3%提升到2020年的35.2%、17.7%和13.9%，大数据、人工智能技术等新技术在大气科学领域应用的研究论文数量也一直维持较强劲的上升趋势。未来，大气科学领域科技期刊发展融入大气科学的发展，为学科发展服务，在栏目设置以及选题策划方面可以侧重刊载大气科学交叉领域论文以及新技术在大气科学领域的应用。科技期刊是为科学研究服务，着力点就是科技期刊刊载的论文传播速度和广度。未来，推进期刊数字化出版，把握大数据、人工智能等互联网技术对科技期刊传播的技术支撑作用，打造既具备传播科技成果又能较好服务科研人员的学术传播

平台。期刊载文量、刊期与期刊影响力密切相关, 期刊载文量是衡量科技论文产出数量、体现科技成果产出的一个重要量化指标, 在很大程度上表征了科技发展水平, 侧面反映了科技信息交流能力、科研创新能力以及学科领域的活跃性和前沿性。直接影响科技信息传播的速度与范围。未来大气科学科技期刊可以在保证学术质量的前提下, 缩短刊期, 使更多的刊期发展成为月刊, 适当扩大载文量, 推动气象科技创新以及信息交流, 促进气象学科繁荣发展。另外, 中文科技期刊可进行双语出版, 建设双语网站, 设置英文长摘要, 英文图标等, 提升中文期刊的国际影响力。

现有的大气科学英文科技期刊发展无法满足我国大气科学研究产出的增长未来我国可以适量创办一些英文大气科学类期刊或者提升现有英文大气科学期刊的载文量, 扩大规模。据调查数据显示, 全国受卓越行动计划资助的180种英文期刊中, 与国外出版机构合作的期刊占比达到82.8%, 这是因为国际出版商在出版领域深耕多年, 具有较大的影响力。但是“借船出海”不是长久之计, 未来大气科学英文科技期刊可以联合起来, 打造我国自主的集约化、数字化、国际

(上接76页)

制性的传播方式。也不具备小区广播传播方式, 在预警信息传播时效上远远不能满足预警信息在短时间内对巨型城市公众的传播需求。无论是传播渠道或是预警内容都较为分散, 针对一个突发事件, 公众往往会通过不同渠道接收到多部门发布的多条预警, 造成传播资源的浪费, 也给受众特别是应急责任人带来困扰。

#### 2.1.4 优势

我国的预警发布体系中最具中国特色的是对应急责任人发布预警信息的渠道, 可以弥补人员分散地区存在接收盲区的空白。可以说应急责任人是应急管理体系中的重要一环, 可以有效发挥防灾减灾“最后一公里”重要作用。

目前, NEWRES正在不断加强并完善预警传播机制和卫星、5G等新技术应用, 不断提升预警覆盖面和传播时效, 努力做到预警信息到村到户到人, 这些也都将成为未来NEWRES的优势所在。

## 2.2 建议

通过与IPAWS进行全面对比, 建议NEWRES在提升预警发布能力上从以下几个方面进行改进。一是优化预警分级策略, 使预警同灾害更加准确的对应; 二是要建立如应急广播、小区广播、政府命令等专用通道, 提升预警传播速度; 三是加快对卫星、5G移动通信等新技术应用, 提高基于位置的预警信息发布精准

化出版传播平台, 以此平台为推手, 打造一批世界一流的大气科学科技期刊。

### 深入阅读

- 崔建勋, 2020. 合理设置期刊出版周期与载文量的理性思考. 中国科技期刊研究, 31(7): 821-827.
- 戴洋, 吴灿, 何晓欢, 2019. 从SCI收录情况看大气科学期刊发展态势. 气象科技进展, 9(3): 249-250.
- 任胜利, 宁笔, 陈哲, 等, 2020. 2019年我国英文科技期刊发展回顾. 科技与出版, (3): 6.
- 沈锡宾, 刘红霞, 王海娟, 等, 2021. 共识推动科技期刊创新发展的7大科技趋势. 编辑学报, 33(2): 129-132.
- 宋亚珍, 赵大良, 南红梅, 2022. 科技期刊服务于国家科技发展的思考. 编辑学报, 34(1): 22-25.
- 王启光, 丑纪范, 2021. 浅谈大气科学的发展脉络. 气象科技进展, 11(3): 8-10.
- 袁凤杰, 李耀先, 等, 2005. 我国气象科技期刊发展与作用. 气象研究与应用, 26(4): 45-50.
- 张萌, 贾朋群, 王小光, 2020. 人工智能技术在大气科学领域的应用及其发展态势. 科学观察, 15(1): 23-29.
- 中国气象局图书馆, 2020. 气象科学论文文献计量统计年度报告(2020年). 北京: 中国气象局图书馆.
- 中国气象局图书馆, 2021. 气象科学论文文献计量统计年度报告(2021年). 北京: 中国气象局图书馆.

(作者单位: 中国气象局广州热带海洋气象研究所  
《热带气象学报》编辑部)

度; 四是强化多部门的协同合作综合应急预警统筹发布能力, 推动预警发布工作法制化建设; 五是健全与新闻广电、工信、移动通信运营部门的预警信息传播机制, 推进预警信息发布渠道手段共建共用, 推进市、县级预警信息发布手段整合接入; 六是推动基层预警信息员队伍建设。

### 深入阅读

- 白静玉, 吕宸, 2018. “大应急”体系下的预警信息发布工作思考. 中国防汛抗旱, 28(11): 37-39.
- 曹之玉, 崔磊, 2018. 国内外预警发布系统现状分析与发展启示. 中国应急管理, 143(11): 44-46.
- 陈瑾, 王佳禾, 2020. 突发事件预警信息一体化立体传播探究. 中国应急管理, (10): 32-35.
- 和海霞, 李儒, 2020. 美国灾害预警预报系统发展历程与经验借鉴. 中国减灾, (9): 56-59.
- 孔锋, 吕丽莉, 王一飞, 2018. 透视中国综合防灾减灾的主要进展及其挑战和战略对策. 水利水电技术, 49(1): 42-51.
- 裴顺强, 孙健, 缪旭明, 等, 2012. 国家突发事件预警信息发布系统设计. 中国应急管理, (8): 32-35.
- 孙健, 白静玉, 2016. 国家突发事件预警信息发布系统的建设与应用. 中国应急管理, (6): 77-79.
- 孙健, 曹之玉, 白静玉, 等, 2018. 国家突发事件预警信息发布系统建设及应用成效. 中国科技成果, (23): 13-14.
- 夏保成, 2011. 美国IPAWS系统及对我国预警系统建设的启示. 电子科技大学学报: 社会科学版, 13(4): 2-5.
- 郑江平, 2019. 构建立体传播网络 提高预警信息送达率. 中国应急管理, (7): 40-41.

(作者单位: 国家预警信息发布中心)