

主编语

《巴黎协定》是人类历史上应对气候变化的重要国际法律文件，它奠定了2020年后的全球气候治理格局。从《联合国气候变化框架公约》到《京都议定书》，再到《巴黎协定》的通过、签署和生效，体现了人类社会在减少温室气体排放、努力应对气候变化、保护地球环境方面所作出的努力和逐步形成共识的曲折历程。本期“科学观察”栏目文章(P2)回顾了《巴黎协定》签署前国际气候变化谈判过程中的重要节点及相关事件，分析了其中所遇到的难点问题，包括不同国家或集团的诉求和立场，以帮助读者加深对《巴黎协定》重要性的认识，并理解这一成果的重要价值和仍面临的问题。

近两年，人工智能助力科学探索的新范式展现出巨大的技术优势，在短时临近预报、气候预测和气象大模型领域迅速涌现出积极进展。我们在积极拥抱技术变革的同时，应如何科学看待人工智能给大气科学带来的利与弊？为此，本期“封面报道”特别推出对粤港澳大湾区气象监测预警预报中心（深圳气象创新研究院）首席科学家谢元富研究员的访谈文章(P9)，以一问一答的方式，展开了对如何科学看待人工智能热潮、“数据驱动”的人工智能技术能够在哪些方面助力数值天气预报、“数据驱动”与

传统的“物理驱动”如何相辅相成等问题的探讨。

复杂地形是导致数值天气预报不确定性的一个重要来源，基于对流尺度的集合预报是减少地形引起的模式预报不确定性的有效手段。本期“研究进展”栏目文章(P22)综述了对流尺度集合预报在复杂地形中的应用研究进展，全面梳理了高分辨率数值模拟中处理复杂地形的各种方法。“研究进展”栏目文章(P29)对北半球平流层春季最后增温事件爆发日期的定义方法进行研究，比较分析了逐日风场反转法、月均风场插值法、温度梯度反转法这三种方法的差异，并提出了相应的改进方法。“研究进展”栏目文章(P37)对国家气象信息中心2022年度多源融合实况分析产品研发改进及应用进展进行了概述。

本期“往事钩沉”栏目文章(P71)对苏格兰杰出气象学家亚历山大·巴肯的气象研究、实践和贡献进行分析。“阅读”栏目文章(P76)介绍了林登贝格2022国际探空系统比对试验过程，有助于读者了解WMO开展探空比对试验的历史和这次试验中不同国家的探空技术和质量情况。

许小峰

研究进展

- 22 刘侃, 陈超辉, 何宏让: 对流尺度集合预报在复杂地形中的应用研究概述
- 29 刘翔宇, 闫柳池, 胡景高, 邓洁淳, 李宗泽, 何欢: 北半球平流层春季最后增温事件爆发日期定义方法的比较分析
- 37 庞紫豪, 谷军霞, 张志强, 师春香, 韩帅, 姜文静, 徐宾, 张涛: 多源融合实况分析产品2022年度研发改进及应用进展
- 47 曹云昌, 贺晓雷, 诸葛杰, 王乙竹, 梁静舒, 赵盼盼, 成振华, 罗晋, 梁宏: 实验室气候环境模拟应用进展

专题 基层气象现代化

- 53 祁蕾, 蔡康龙, 植江玲, 孙荣宇, 高红霞, 徐蔚军: 2021年7月2日内蒙古兴安盟龙卷环流背景 and 雷达特征分析

- 60 喻丽, 李萌, 褚荣浩, 熊美美: 江苏地区夏季高温舒适度模型建立及效果检验

论坛

- 65 江双五, 孔芹芹, 谢伟, 刘惠兰, 华连生: 安徽省数字气象档案馆关键技术研究与应用

往事钩沉

- 71 陈倩, 李蓓蓓: 亚历山大·巴肯的气象研究、实践和贡献分析

阅读

- 76 杨加春, 王柏林, 徐洁, 李京辉: 林登贝格2022国际探空系统比对试验过程介绍
- 封三 闫佳睿, 贾朋群: 全面认识台湾气象科技发展的重要渠道——第十二届海峡两岸民生气象论坛评介