

# 进 2022 发展中的气象观测

## 展报告 2022年10月/12卷5期



进展报告2022

自1949年中华人民共和国成立后,气象观测走过了70多年的发展历程,从小到大、从弱到强,取得了辉煌的发展成就。截至目前,已建成由7颗在轨运行风云气象卫星、236部新一代天气雷达、120个探空站、近7万个地面自动气象站等组成的综合气象观测系统,基本实现了乡镇全覆盖,初步建立了陆海空天四基协同的以大气圈为主的地球系统多层立体化观测能力,以及支撑观测业务运行的计量保障装备和技术,为综合防灾减灾救灾、应对气候变化、生态文明建设等做出了重大贡献,显著提升了我国在相关领域的国际地位和话语权。2020年12月,中国气象局气象观测质量管理体系全面取得ISO9001认证证书,标志着我国气象观测质量管理符合国际通用标准,实现了与国际水平接轨,进一步提升了我国气象观测数据质量在国际上的信任度和认可度。这些成果说明我国综合气象观测能力已达世界先进水平,正步入高质量发展阶段。

本期进展报告从观测站网布局、观测装备技术、卫星遥感应用、观测质量管理等方面,汇总了“十三五”期间我国综合气象观测业务领域的最新进展。在此基础上,面向国家重大战略、面向人民生活、面向世界科技前沿,有机衔接气象雷达、气象卫星、生态气象等观测领域,试图描绘未来五到十年综合气象观测业务的发展蓝图,为我国“十四五”时期综合气象观测业务建设提供借鉴。

### 目录

#### 特约专家 (按姓氏笔画排列)

王劲松  
田 浩  
李 柏  
杨志彪  
张兴赢  
周广胜  
曹晓钟  
裴 翀

#### 特约编辑

张建磊  
李颖冲

#### 研究进展

- 10 王建凯,陈汝龙,侯威,张楠,杨晓武:中国地面气象观测业务的发展历程与展望
- 19 余万明,叶成志,杨晓武,刘炼焯,王胜春,傅承浩:地面“云能天”自动化观测进展
- 27 曹晓钟,夏元彩,罗皓文,刘立辉,刘银锋,刘振宇,李欣,郭然,郭启云:气象探空观测的技术发展与未来展望
- 37 李柏:中国气象雷达技术发展及面临的挑战
- 47 汤杰,赵兵科,雷小途:国内外台风飞行科学试验进展及展望
- 56 张鹏,杨军,关敏,徐喆,王劲松:WMO空间计划与风云气象卫星的国际化发展趋势
- 64 张兴赢,王富,王维和,黄富祥,陈炳龙,高玲,王舒鹏,闫欢欢,叶函函,司福祺,洪津,李小英,曹琼,李正强:中国大气成分卫星遥感的发展与应用
- 74 彭杰,傅新姝,王晓峰:新型地基遥感观测技术进展和省级业务化应用思考——以上海市气象局为例
- 80 崔林丽:新型静止气象卫星对流初生识别展望
- 85 侯威,杨晓武,张楠:1973—2019年中国气象观测领域的科研合作特征和机制

#### 技术论坛

- 95 李柏:试论弥散气象目标特性——气象雷达技术发展的关键因素
- 100 张建磊,田浩,李雁,姬翔,温壮凤,李颖冲,张鹏,徐梦维,于永涛,张龙斌,朱琳玲,吴猛:我国气象部门观测领域ISO9001质量管理体系建设实践
- 107 姬翔,陈曦,张建磊,黄斌,李颖冲:气象仪器与观测方法标准体系研究与实践
- 111 吴东丽:中国气象局生态气象观测站网建设思考
- 115 朱琳玲,郭建广,张建磊,李颖冲,敦金平,吕景天,于超,赵明现,叶茜:基于PDCA循环的空间天气业务质量监督检查实践

#### 国际视野

- 120 杨晓武,林雪娇,张楠,施丽娟,裴翀:世界气象组织(WMO)全球综合观测系统(WIGOS)最新进展
- 127 王柏林,白海,陈冬冬,王彦朝,张小锋:芬兰维萨拉公司发展分析及启示