



张兴赢,全国政协委员、全国青年联合会委员、风云四号气象卫星工程地面系统副总指挥、国家卫星气象中心卫星气象研究所所长、国家大气环境监测卫星工程应用系统副总工程师。先后获得“全国青年岗位能手”“全国十佳优秀青年气象科技工作者”“全国优秀环境科技工作者”等荣誉称号。研究方向为大气化学成分监测及其对大气环境和气候变化的影响。

为国家生态文明建设贡献气象智慧 ——访国家卫星气象中心卫星气象研究所所长 张兴赢

祝叶华

《科技导报》编辑部,北京 100081

推动生态文明建设是人类社会可持续发展的必然选择。天气、气候服务在生态文明建设中发挥着基础性科技保障作用。气象卫星全球观测能力是人类应对自然灾害的利器,当前中国和美国、欧洲国家都是拥有全球先进气象卫星技术的强国。如何更好地利用中国的气象卫星高科技产品服务于世界各国的百姓民生,是落实“一带一路”倡议最好的切入点之一。张兴赢长期活跃于卫星地球观测国际舞台并致力于大气成分遥感探测及其在全球环境和气候变化前沿领域的研究,积极参与推动中国气象卫星服务“一带一路”倡议的实施。在为决胜全面建成小康社会的过程中,中国气象卫星在服务生态文明建设发挥了重要作用,《科技导报》采访了张兴赢研究员。

《科技导报》:目前国家在利用卫星监测大气环境方面取得了哪些成效?

张兴赢:中国的卫星大气环境监测起步比较晚,最早是2008年5月发射成功的风云三号气象卫星A星,开辟了中国自主卫星大气环境监测的里程碑,实现了国产卫星对全球大气气溶胶和臭氧的定量探测,并及时应用到了北京奥运会空气质量保障的监测中。此后,在风云三号B/C系列卫星上继续实现对上述大气成分的探测,在2016、2017和2018年先后发射成功的中国首颗碳卫星、风云三号D星和高分五号卫星上还实现了对全球温室气体的定量探测。另外,高分五号卫星还首次实现了自主国产卫星对全球污染气体的定量探测。2016年发射成功的风云四号静止气象卫星A星是中国首颗在静止轨道实现对大气气溶胶高时间分辨率的定量探测,在中国雾霾区域输送监测中发挥了重要的作用。

2021年计划发射风云三号E星、风云四号B星和高分五号02星,继续增强卫星对大气环境的探测能力,另外中国空间基础设施中还正在研制先进的

大气环境监测卫星,将在全球首次搭载主动激光雷达探测二氧化碳的载荷,将开辟全球领先的卫星大气环境探测新技术,该星也预计在2021年择机发射。

《科技导报》:气象卫星的研发、应用和维护依赖国家科研经费的投入,近年来,中国在这一领域的科研投入情况如何?与国际气象强国差距在哪?

张兴赢:50年前周恩来总理高瞻远瞩地提出了要搞自己的气象卫星,半个世纪来,气象卫星的发展得益于党中央、国务院的高度关注和支持,设立了气象卫星发展的专项资金,并且做到了研发一代、使用一代和规划一代,目前气象卫星已经从风云一号发展到了风云四号,近期中国气象局正在制定风云五号和六号气象卫星的规划。

经过了几代航天科技工作者和卫星气象科技工作者的精诚合作和不懈努力,中国成为了世界上仅有的几个同时拥有极轨和静止两个系列气象卫星的国家,中国已经成为与美国、欧洲国家比肩的气象卫星大国,一些技术领域已经处于国际领先,比如风云四号卫星是当前全球唯一搭载了红外高光谱探测仪的静止轨道卫星,得到了全球气象卫星科技工作者的高度关注,其探测的数据大大改进和提高了数值天气预报模型的精度。

然而,相比美国和欧洲气象卫星投入机制,中国虽然设立了支持气象卫星长期发展的工程建设专项资金,但在气象卫星的科研投入不足,因此造成对卫星资料应用预研不充分,当前虽然中国在气象卫星工程开发技术上达到了国际先进水平,但是在卫星资料应用技术方面与欧美还有不小的差距,所以我们虽然已经是气象卫星大国,但是离气象卫星强国还有一定的差距,要尽快弥补这方面的不足,需要国家在气象卫星专项工程资金中改变以往的投入机制,增加科研经费,在“十四五”规划中能够尽快补齐短板,攻克卫星资料应用技术,让气象卫星的效益发挥得更加充分。

《科技导报》:目前中国气象事业的国际合作情况如何?

张兴赢:大气无国界,气象服务作为全人类最普惠的公共产品,气象事业从诞生之日起就注定活

跃在国际舞台上,只有加强国际合作,全球共同制定气象观测规范,共享观测技术和观测资料,才可以让各国的气象观测资料标准化,才可以真地正在技术上实现“大气无国界”。中国的气象事业是长期活跃在世界气象舞台上的一支重要力量,也为全球的气象事业做出了巨大的贡献。特别是2018年以来,习近平总书记多次在国际场合就中国的气象卫星的国际服务做出重要指示,中国气象局利用中国气象卫星纽带积极推进与世界各国的气象合作,将气象服务“一带一路”沿线国家作为加强国际合作的头等大事,当前全球有100多个国家共享中国气象卫星观测资料,29个国家开通了风云气象卫星应急响应机制,在发生气象灾害时能更加便利地享受到中国气象卫星的应急服务,比如莫桑比克多次启动了应急响应机制,寻求中国气象局的帮助,我们及时提供了气象卫星技术和观测资料,帮助他们更好地开展气象灾害的监测、预警和灾后的评估,为当地的防灾减灾和减少当地人民的生命和财产损失做出了重要的贡献,莫桑比克总统在会见习近平总书记时专门就中国提供的气象帮助表示感谢。当前中国气象局正在积极履行世界气象中心的职责,不断深化国际合作和服务,开通了世界多国的天气预报服务,这也是“十四五”期间中国气象事业积极响应“一带一路”倡议的重点工作。

《科技导报》:您履职全国青年联合会委员和全国政协委员,为国家生态文明建设提出了哪些建议?

张兴赢:按照习近平总书记在中央政协工作会议上的重要指示,坚持为国履职、为民尽责的情怀,把事业放在心上,把责任扛在肩上,认真履行委员职责,做时代的开拓者、奉献者与担当者,将专业之长融入为民尽责中,这是我这几年履职全国青年联合会委员和全国政协委员不断努力的方向。我先后就加强生态环境监测大数据建设、统筹规划全国对地观测计划、科学开展生态环境的治理和恢复、加强大气环境资源管理以及防范全球气候变化引发的巨灾风险等开展建言献策,上述提案分别得到了国家发改委、工信部、生态环境部、国防科工局等相关承办部委的回函和落实。