

· 气象与人类社会 ·

海南气象服务“一带一路”战略的实践与思考

陈鹏飞 朱玉洁 姜海如

(中国气象局,北京 100081)

摘要: 气象服务的发展水平直接影响“一带一路”战略的实施。海南是“21世纪海上丝绸之路”的“桥头堡”,海南气象部门准确把握国家战略布局的政策机遇,重视省市(县)两级气象综合业务系统建设,全面提升海洋气象服务与保障能力,打造南海气象开放性学术交流平台,主动融入“一带一路”战略。海南气象部门服务“一带一路”战略时仍有需要改进之处:气象服务的科技支撑能力比较弱,要推进气象现代化建设;气象高层次领军人才严重短缺,要加强综合人才培养;海洋气象基础设施建设有待加强,要强化海洋气象服务保障能力;对外开放的广度和深度仍需拓展,要加大宣传交流力度。海南气象部门服务“一带一路”战略的经验对全国气象服务工作具有借鉴意义;要关注国家政策动向,有机融入地方建设;强化核心业务建设,提升专业服务质量;兼顾软硬实力提升,注重统筹协调发展;深化对外开放合作,拓展业务发展空间。

关键词: “21世纪海上丝绸之路”;“一带一路”战略;南海;气象服务;海洋气象

中图分类号: P49 **文献标识码:** A **文章分类号:** 1674-7089(2016)04-0035-09

基金项目: 中国气象局2016年度气象软科学研究重大项目“国家新‘三大战略’气象保障系列专题研究之二:21世纪‘海上丝绸之路’气象保障行动计划研究”([2016]Z02号);中国气象局2016年度气象软科学研究自主申报项目“国际气象战略规划新理念及其在干部培训中的借鉴研究”([2016]M21号)

作者简介: 陈鹏飞,博士,中国气象局气象干部培训学院、中国气象局发展研究中心战略研究室高级工程师;朱玉洁,博士,中国气象局气象干部培训学院、中国气象局发展研究中心战略研究室副主任,高级工程师;姜海如,博士,中国气象局气象干部培训学院、中国气象局发展研究中心客座专家、研究员。

“丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路”(即“一带一路”)是我国深化对外经济合作和全面扩大对外开放的重大战略。“一带一路”战略涵盖亚洲、欧洲、非洲和大洋洲的

53个国家和地区,涉及人口约46亿,超过世界总人口的60%。^① 依托沿线基础设施的互通互联,对沿线贸易和生产要素进行优化配置,可以极大地拓展我国经济的发展空间。我国涉及“一带一路”建设的省份与节点城市范围很广,海南省是其中之一。海南是典型的沿海省份,全省抢抓“一带一路”战略发展机遇,深度融入国家战略。

一、气象服务为“一带一路”战略的实施提供支撑和保障

(一)“一带一路”战略的重大意义

为顺应世界多极化、经济全球化、文化多样化、社会信息化的潮流,我国提出“一带一路”战略构想。“一带一路”战略既是对历史文化的传承,也是将我国自身的产能、技术与资金、经验、发展模式等优势转化为市场与合作优势,实行全方位开放的一大创新;“一带一路”战略不仅明确了对外开放的新路径,同时也将成为我国经济发展新的增长点。“一带一路”战略将秉承共商、共享、共建的原则,主动地发展与沿线国家的经济合作伙伴关系,共同建立一个政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。“一带一路”战略的受益面将是全局性的,该战略不仅能对我国的经济改革、产业升级创新、资源有效配置产生强大的推动力,也会促进沿线国家的经济繁荣。

(二)气象服务水平直接影响“一带一路”战略的实施

随着经济社会的快速发展,气象服务工作的重要性日益凸显。我国要与其他国家在通路、通航的基础上通商,因此,“一带一路”战略的主要措施包括开辟海、陆、空交通和物流大通道,推进金融、能源领域合作,实现贸易和投资便利化,打破地区经济发展瓶颈,建立粮食合作机制等等,从而形成和平与发展的新常态。其中,交通、能源、农业、旅游等方面的深入合作与发展都与天气、气候变化、气象保障息息相关,对我国气象服务提出了新的需求与挑战。气象服务的发展水平直接影响“一带一路”战略的实施,就“21世纪海上丝绸之路”而言,如果没有可靠的气象服务作为支撑和保障,将严重影响海洋资源开发及运输安全,阻碍海洋基础设施互联互通和沿线经贸合作、港口城市建设、旅游开发等经济活动的开展,不仅降低经济效益,甚至还会危及人民群众的生命财产安全。

二、海南在“一带一路”战略中的独特优势

边境地区是中国的门户,是连接中国与众多邻国的纽带,在“一带一路”战略的实施过程中往往具有独特的地位。“21世纪海上丝绸之路”战略从海上联通欧亚非三大洲,一方面,从中国沿海港口经过南海到达印度洋,延伸至欧洲;另一方面,从中国沿海港口经过南海到达南太平洋。不难发现,南海是海上丝绸之路的必经之地,南海和北京是整个“一带一路”战略中在中国境内仅有的两个枢纽。南海诸岛及附属海域主要位于我国最南端的海南省,海南作为管辖南海的主要省份,在历史和人文、区位和政策等方面具有独特优

^① 憬岗:《海陆空正在互联互通“一带一路”海南角色越来越清晰》,2015年4月15日,<http://news.hainan.net/hainan/yaowen/yaowenliebiao/2015/04/15/2336500.shtml>,2016年4月15日。

势,海南在“21世纪海上丝绸之路”的建设中将发挥不可替代的“桥头堡”作用。^①

(一) 传承优势

海上丝绸之路是我国古代与世界进行商品贸易、文化交流的重要通道,而南海丝绸之路是最早开辟的航线,也是最主要的航线,为中国沿海地区的发展作出了重要贡献。海南一直扼守古代海上丝绸之路的要冲,唐宋以来,海南就是往来南海的商船补给物资、躲避风浪的重要驿站,也是我国和东南亚国家进行商品贸易的重要中转集散地。明朝郑和七次下西洋,都经过了海南岛;海南《更路簿》记录着古代海上丝绸之路的重要路线,是我国渔民最早开发西沙和南沙海域的有力证据;海南临高角灯塔(被国际航标协会列为“世界一百座历史文物灯塔”之一)、南海海域出水的沉船和大量文物,都是古代海上丝绸之路的历史见证者。

(二) 区位优势

海南省地处我国南部的最前沿,是我国海洋面积最大的岛屿省份,承接东南西北,既是通往东南亚、东北亚的“十字路口”,也是往来亚洲和大洋洲、太平洋和印度洋的必经之地,一直在泛北部湾、泛珠三角等多方区域合作中扮演着重要的角色。南海海域是世界最主要的海上运输通道之一,每年经过南海海域的船舶约10万艘,其中,万吨级的船舶达4万多艘;目前,我国四分之三的外贸出口货物、全球三分之一以上的国际贸易航线要经过南海。^②就全球范围而言,海南位于地中海到大洋洲的中段位置,有望成为“一带一路”战略中的重要航空枢纽。

(三) 政策优势

国家赋予了海南先行先试的政策优势,海南承担着管辖南海的重任,包括保护南海海洋生态、开发利用海洋资源、维护国家海洋权益以及负责海防安全、海上救助、航线管理等等。2012年6月,国务院批准海南省设立三沙市,这是我国与东盟各国开展海上交往合作的最前沿的海域边境城市,也是最理想的试验区和缓冲区,具有一定的战略地位,必将在国家战略的实施中发挥不可替代的作用。2016年2月14日,海南成为国家服务贸易创新发展的试点省份,这项极具含金量的政策必将为海南发展开放型经济提供重要动力。

当前,“21世纪海上丝绸之路”战略已将海南摆在重要位置,明确提出了“建设南海资源开发服务保障基地和海上救援基地,加大海南国际旅游岛开发开放力度,把海口、三亚列为海上合作战略支点,强化三亚国际门户机场功能”的国家定位。国家战略的稳步实施,为海南经济的稳定发展带来了新的历史机遇。所以,海南是“一带一路”战略布局中重要的沿海省份,针对海南气象服务如何融入国家战略的研究具有重要的现实意义,可以为其他沿海地区开展气象服务提供经验。

^① 黄丽华:《关于把海南作为新“海上丝绸之路”桥头堡的思考》,赵康太、王晓:《海上丝绸之路建设与琼粤两省合作发展——第三届中国(海南·广东)改革创新论坛论文集》,海口:南方出版社,2014年,第113-118页。

^② 杜颖、罗霞:《海南参与“一带一路”战略:桥头堡地位不可替代》,2015年3月9日,http://hi.ce.cn/sy/kx/201503/09/t20150309_2056147.shtml,2016年4月8日。

三、海南气象部门主动融入“一带一路”战略的实践

(一) 准确把握国家战略布局的政策机遇

1. 围绕“一带一路”战略需求,大力提升气象服务能力

海南省积极响应、高度重视国家战略部署,筹建“一带一路”工作领导班子,制定相关战略方案,紧紧围绕国家战略的定位,大力发展海洋经济,打造新海上丝绸之路的战略支点。尤其是三沙市设立之后,南海地区的海洋养殖和海洋捕捞、海洋油气资源勘探和开发、海洋旅游业开发、海洋基础设施建设等各项活动越来越多,三沙市被赋予了维护国家主权的重要责任,新的形势对海洋气象预报预警的及时性、准确性、广泛性提出了更新、更高、更多的要求。海南气象部门已将提高南海区域的气象服务能力,提升海南气象防灾减灾能力作为气象事业在“十三五”时期的工作重点,强调有效提升气象服务能力和保障水平,更好地服务于国家发展战略,相关内容目前已纳入“十三五”省级专项规划。

2. 积极建言献策,为政府决策提供重要依据

海南省气象局已开展多项研究工作,主动为省政府提供决策依据和咨询服务,有效推进“21世纪海上丝绸之路”的建设。例如,2014年,海南省气象局向省政府提供了《海南省空气质量变化分析》《气候变化决策咨询报告》《海南适应气候变化总体战略》《海南岛气候变化及未来趋势预估》《海南省森林碳汇的增汇对策研究》《海南岛土地荒漠化监测分析报告》及《2014年厄尔尼诺的发展及对海南可能影响的报告》等研究报告,都得到了广泛的好评。2015年,海南省气象局积极主动地为省政府提供气候专题决策服务材料十余份,同时编制发放《2014年海南省十大天气事件》《海南台风历史之最》等宣传册,加强应对气候变化的科普宣传。

3. 争取相关政策,依法推进气象工作

2012年以来,海南省政府在推进气象现代化、气象灾害防御规划、气象灾害应急预案、突发事件预警、气象灾害监测预警与信息发布、人工影响天气等方面发布了七份政策性文件,各市县政府也相继制定了配套文件。特别是海南省人大颁布实施的《海南省气象灾害防御条例》(2012年9月1日起施行),标志着海南省的气象灾害防御工作走上了规范化、法制化的道路,迈入了新的历史阶段。这是我国第一个涉及三沙市管理的区域性法规,对三沙市所辖岛礁及其海域的气象监测站点建设提出了明确要求,《海南省气象灾害防御条例》不仅是在该区域开展气象防灾减灾工作的需要,也是宣示国家主权的重要手段。“十三五”时期,气象部门将重点加强三沙市的气象基础设施建设,为南海航行安全提供更有力的保障。

(二) 重视省市(县)两级气象综合业务系统建设

1. 积极推进精细化格点预报业务平台建设,突出监测预报的准确性

近年来,海南省气象局努力夯实业务基础,跟踪国际先进技术,在天气预报业务领域积极创新,启动了覆盖南海全海域的精细化格点预报业务的研发工作。全省精细化格点预报业务平台于2014年6月正式投入运行,海南省气象局成为国内首个发布所辖海域5公里格点精细预报的气象部门。2014年12月,海南省所有海陆辖区内5公里精细化格点

预报产品通过省气象局的门户网站正式对外发布。^①同时,海南省气象预报业务质量持续提升,2015年,海南省气象部门的最高气温、最低气温预报准确率,晴雨预报准确率,晴雨预报技巧等评分在全国排名第一。依托省精细化格点预报业务平台,省市(县)两级业务部门及省局多部门之间实现了无缝隙衔接,为优化业务分工布局设置,建立集约化的省、县两级业务流程打下了基础,也为更好地服务于“一带一路”战略提供了更加坚实的气象信息保障。

2. 积极推进突发事件预警信息发布中心建设,突出信息发布流程的高效率

2014年9月,海南省突发事件预警信息发布中心正式成立,负责海南省各类自然灾害、事故灾难、公共卫生事件等突发事件预警信息的发布工作。2014年11月底,全省19个市县的突发事件预警信息发布系统全部建成,海南省成为我国首个全面建成省市(县)二级突发事件预警信息发布系统的省,同时,该预警信息发布系统与省市(县)一体化的“海南省气象信息发布与监控系统”全面对接。预警系统的建成和运行使省应急、三防、交通等13个部门的预警信息可以互联互通,有助于提高海南省突发事件预警信息的发布能力,进一步提升了各级政府防灾减灾决策的指挥水平和对突发事件的应急处置能力。值得一提的是,海南省气象局连续三年被评为海南省政府应急管理工作先进单位,相关突发事件预警信息发布工作得到了国务院应急办的认可,并已总结推广。^②

3. 不断完善省市(县)二级综合业务系统架构,突出业务系统的集约化

2014年,海南省气象部门初步建成省市(县)综合业务系统,不断推进省市(县)现代化气象业务一体化进程,优化省市(县)二级业务的分工、布局和 workflows。目前,市县一体化综合业务平台集成了业务管理、系统管理、综合观测、预报预警、信息服务等功能。2015年,海南省气象部门充分运用信息技术和云技术,建成了新一代气候业务系统,气候监测预测评估实现了集约化;同时,一体化智慧气象服务平台、完善后的海南气象信息服务网和门户网站进一步实现了基础数据资源、政务服务平台和业务系统平台的集约化、标准化、信息化。海南气象业务一体化、服务智能化、数据共享便捷化的程度越来越高,使气象部门具备了提供更加优质、高效气象服务的保障能力。

(三)全面提升海洋气象服务与保障能力

1. 认真分析南海气象服务需求,加强海洋监测预报能力建设

南海是大国博弈的焦点地区,也是我国经略周边的重点地区,是中国与海上丝绸之路沿线国家拓展合作的重要区域。海南气象部门从南海国家安全保障、南海防灾减灾气象服务、南海海域海洋经济发展等三个方面分析气象服务面临的形势和需求,高度重视国家安全保障和维权等方面的气象服务新需求,重点从海洋精细化监测预报、卫星观测与应用、海洋预报模式开发等多方面入手,深入开展南海气象监测预报预警服务,深化相关服

① 熊瑛、冯文、沈小芸:《海南:发展精细化格点预报助推气象现代化》,2014年12月8日, http://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xgzdt/201412/t20141208_269218.html, 2016年4月8日。

② 海南省应急管理办公室、海南省气象局:《发挥政府主导作用推动预警发布“高快全”——海南突发事件预警信息发布工作的创新实践》,《中国应急管理》,2015年第3期,第49-51页。

务产品制作等研究工作,有效提升了海洋监测预报能力。^①2015年9月,海南省气象局在西沙、中沙海域成功投放了两个深远海气象浮标,完成了南海海洋气象浮标建设项目第一阶段的任务。其中,新投放在中沙海域的浮标是我国最南端的气象浮标观测站,^②有效填补了南海海域的气象监测资料稀疏区。

2. 牵头抓好海洋防灾减灾体系建设,全力保障人民群众生命财产安全

海南省气象局加强台风等重大自然灾害的灾前预警、灾中跟踪、灾后评估等工作,为政府决策、防灾减灾、人民生命财产安全提供了重要保障。2014年7月,“威马逊”台风登陆海南,这是有气象记录以来登陆中国的最强台风。^③海南气象局提前介入、全程监测,预报非常及时、准确:提前7天预报,每3小时发布滚动预报,24小时移动路径预报误差仅为55.4公里,提前2天明确预报登陆地点。此次气象预报预警服务比较到位,提前3天发布预警信息,提前27小时发布一级预警;惠及全省800多万民众,转移38.596万人,26410艘渔船全部回港避风。海南海洋防灾减灾体系的不断完善,为我国和南海周边国家共建“一带一路”海洋发展合作示范区奠定了基础,为深化海洋监测监管、海洋公益服务、海上搜救等领域的合作交流提供了保障。

3. 加快完善海洋气象业务规范,提升南海海洋气象服务能力

海南省气象局通过推进气象标准的制定和实施,促进了气象业务技术和管理的统一化、规范化;通过编制气象部门权力清单和责任清单,认真梳理本省气象部门的主要职责,促进气象管理工作的法制化、标准化。2015年,海南省气象局成为第一家在海南省政府网站上公布责任清单的驻琼单位。海南省气象局借鉴陆面气象业务管理经验,进一步明确了海洋气象业务规范,制定协调一致的流程,实现对外一致的服务,形成并完善了南海海域共享的格点化、精细化的预报产品库,有序推动了海洋气象服务能力建设。“中国南海气象预警工程”一期被纳入海南省“十二五”重点项目,二期成为海南省“十三五”重点项目,气象预警业务服务系统将更加开放、综合和集约,从而将更好地为海洋渔业、海上通航、资源开发利用等事业的发展保驾护航。

(四) 打造南海气象开放性学术交流平台

1. 将南海气象列为海南气象科技交流与合作的焦点

南海地理位置独特,属于热带海洋气候,是热带气旋的生成地、季风的形成地之一,也是我国内陆的主要水汽源地和通道之一。南海持续性大暴雨、热带气旋、季风等科学问题在学术研究中备受关注,是国内外研究人员关注的热点。^④海南省气象局自2011年开始创办“南海风云论坛”,这是聚焦南海热带气象的开放性学术交流平台,是海南气象部门加强学术交流、积累南海气象相关科研成果、加强南海气象科技创新体系建设的一项重要

① 熊英、林怡:《矫梅燕在海南调研强调加快推动海洋气象服务能力建设》,2014年3月20日, http://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xqxxw/2011xqxyw/201403/t20140320_241032.html, 2016年4月8日。

② 甘志强:《我深远海气象浮标首次亮相中沙海域》,2015年9月30日, <http://www.chinanews.com/gn/2015/09-30/7552767.shtml>, 2016年4月8日。

③ 郭桂祯:《超强台风“威马逊”今年第9号台风来袭》,《中国减灾》,2014年第15期,第42-43页。

④ 付美斌、许向春:《气象专家汇聚海口研讨南海热带气旋及南海季风》,2012年11月10日, <http://www.hi.chinanews.com/hnnew/2012-11-10/270605.html>, 2016年4月8日。

举措。截至2015年,论坛已举办了5届,邀请众多国内外专家共同探讨海洋气象业务和气象服务中存在的技术难点、科学问题,有效促进了海洋科技服务方面的成果交流。

2. 积极扩大“南海风云论坛”在国内外的影响力

随着“21世纪海上丝绸之路”国家战略的提出,南海的政治经济地位进一步提升,南海气象安全保障的需求也逐步提高。“南海风云论坛”依靠“开放、交流、合作”的学术交流理念,达到了依靠科技促进业务发展、依靠交流提高业务水平的目的。当前,论坛已获得当地政府部门和社会团体越来越多的关注,其他气象行业科技工作者参与论坛的积极性不断提高,进一步促进了跨行业跨部门的气象科技交流与合作。2015年,“南海风云论坛”已进入海南省科学技术协会论坛系列目录。“南海风云论坛”举办的常态化,有效促进了国内外气象科技的交流与合作,有利于缩小我国与发达国家的差距,增强我国自身的竞争力,扩大国际话语权,为“一带一路”战略的顺利实施赢得更大的发展空间。

四、海南气象服务“一带一路”战略的不足之处和相关建议

(一) 气象服务的科技支撑能力比较弱,要稳步推进气象现代化建设

海南气象服务的科技支撑能力相对较弱,科技驱动业务发展的能力偏低,地方经费保障机制仍不完善。要重视科技创新对气象事业发展的支撑作用,抓住国家“一带一路”战略及海洋强国发展战略的机遇,从条件最优越的领域出发,瞄准全球气象科技最新前沿,在海洋气象、农业气象、旅游气象等方面进行梳理,确定一批重大气象科技项目。以核心技术突破为重点,加强先进科技在实际气象业务中的转化应用,加强精细化天气预报业务的技术支撑,进一步提高气象监测预报预警能力。分解任务,加强监督,有序推进气象现代化建设,全面提升海南省气象服务的针对性和适用性,充分发挥气象对经济社会发展的支撑作用、对国家安全的保障作用。

(二) 气象高层次领军人才严重短缺,要不断加强综合人才培养

相对其他省(市),海南省的高层次人才、领军型人才比较少,人才队伍结构与现代气象事业发展的要求有较大差距。因此,要加大高端人才和青年骨干人才的引进、培养力度,继续扩充县级人才队伍,深入开展县级气象业务技术带头人的培养活动。目前,海南省各市(县)气象综合业务平台的硬件建设基本到位,但是,综合业务岗位需要高素质的综合性人才,这方面的人才储备明显不足。下一步,要加强综合业务岗位人员的培训、交流,组织各种形式的、有针对性的技能培训班。以创新人才发展体制机制改革为突破口,进一步创新人才工作机制,优化人才发展环境,充分激发各类人才的创新活力与潜力,为海南实现气象现代化提供有力保障。

(三) 海洋气象基础设施建设有待加强,要逐渐强化海洋气象服务保障能力

海南是我国受热带气旋影响最多、暴雨强度最强、雷电灾害最重的地区之一,也是生产生活受天气变化制约最严重的地区之一。无论是从国家安全还是从地方经济建设而言,气象部门都必须逐渐加强海洋气象服务能力建设。当前,在南海海域的海岛观测站网建设有待完善,要加大海上气象监测密度,扩大监测范围,尤其要在台风途经远海区域加大海洋浮标的布设力度。积极响应国家“一带一路”战略,争取在南海周边国家和地区起

主导性作用,建立南海气象服务发展的定期研讨会制度或定期会商机制。有序推进中国南海气象预警工程(一期、二期)、南海东海海洋气象监测预警保障应急项目、海口市气象监测预警中心等重点项目的建设,为保障海洋经济快速发展、维护沿海人民生命财产安全、应对全球气候变化和保护海洋生态环境提供重要的科技支撑。

(四)对外开放的广度和深度仍需拓展,要加大宣传交流力度

“一带一路”战略延续了古代海上丝绸之路精神,承载着“和平发展,共同繁荣”的理念,进一步引领全世界进入“合作开放,互利共赢”的新时代。^①海南气象部门秉承开放发展的理念,加强对外合作交流,需要进一步拓宽视野,强化自身的科研业务能力建设。海南在省市(县)气象综合业务一体化建设方面成果突出,但是宣传力度仍然不够。下一步应积极宣传,向全国气象部门展示业务一体化平台建设方面的经验。同时,要加强气象相关法规、防灾减灾知识方面的宣传与教育,有效提高人民群众的防灾意识和自救能力。此外,应扩大“南海风云论坛”的影响力,特别要以“一带一路”战略为契机,积极邀请周边国家和地区气象及相关领域的专家。建议与中国气象局有关部门开展合作,将论坛做大做强,争取升级为“中国南海风云论坛”,成为更加开放、影响力更大的学术交流平台。

五、海南气象服务“一带一路”战略对全国气象服务工作具有借鉴意义

(一)关注国家政策动向,有机融入地方建设

海南经济特区是中国七个经济特区中唯一的省级经济特区,是全国改革开放的试验田和排头兵。一直以来,海南省政府以特区的担当意识和先行先试的精神积极争取政策支持,促进海南的长远发展,在新海上丝绸之路、生态立省、国际旅游以及南海相关海域发展等方面做足文章。海南气象积极主动融入地方建设,充分利用区位优势和资源优势,找准发展重点,有针对性地加强海洋气象、旅游气象等专业服务,地方政府出台政策文件给予大力支持。我国气象服务的国家战略要时刻关注国家政策动向和顶层设计,针对不同地区、不同特色,找准定位和发展方向,积极融入地方建设,主动把握气象事业的发展机遇,与地方政府的发展有机结合,才有更广阔的发展空间。

(二)强化核心业务建设,提升专业服务质量

大力提升气象核心业务的能力和水平是气象事业发展的重中之重,海南气象部门特别重视省市(县)气象综合业务的一体化建设,海南是全国首个实现省市(县)二级气象综合业务一体化的省份。海南省有序推进气象业务、服务、管理的协调发展,气象服务的质量和效益明显增强,尤其是在海洋气象、旅游气象等专业气象服务方面的成绩更加突出。当前,随着气象事业的飞速发展,我国的气象业务早已由单一化的地面观测逐步扩展为集多项业务于一体的综合性气象业务,气象业务一体化发展可进一步适应气象事业发展的需求。只有抓住了根本,把握好气象行业发展的目标和方向,不断加强气象核心业务能力建设,积极开展创新,气象部门才能为国家战略的顺利实施、经济的快速发展提供更加专

^① 吴士存:《“一带一路”建设不应忽视的几个问题》,2012年2月16日,<http://sike.news.cn/statics/sike/posts/2015/02/218929683.html>,2016年4月8日。

业、更加高效的服务。

（三）兼顾软硬实力提升，注重统筹协调发展

海南省气象部门在加强业务系统平台等硬件建设的同时，积极主动提升自身的软实力，加强综合性人才的培养工作，加强气象依法行政，强化社会管理职能，为政府等主体提供气候变化应对、生态文明建设、海洋气象服务保障等方面的政策咨询服务。气象部门在融入国家发展的同时，实现自身的协调发展，积极响应党的十八届五中全会的要求，在增强国家硬实力的同时注重提升国家的软实力，不断增强发展的整体性。硬实力是衡量部门或行业做大做强的客观标准，软实力是整合和使用硬实力的能力体现，二者应统筹考虑，协调发展。气象部门的协调发展是气象事业实现更大发展的必然选择和重要内容，未来，要结合气象事业的发展实际，坚持软硬兼顾，实现协调、平衡、全面的发展，不断增强气象部门的综合实力，提高气象事业的整体发展水平，全面推进我国的气象现代化。

（四）深化对外开放合作，拓展业务发展空间

海南是国际旅游岛、经济特区、博鳌论坛永久会址所在地、新海上丝绸之路的桥头堡，近年来，相继落地实施了离岛免税政策、26国入境海南免签政策、游艇管理试行办法等一批对外开放的重大政策，海南的对外开放已走在全国的前列。海南省政府一直特别注重开放发展，加大对外开放力度，加速自身发展。海南气象部门同样注重深化对外开放发展，利用“一带一路”战略提供的发展机遇，加强和拓展与“21世纪海上丝绸之路”沿线国家的气象科技合作交流。在经济新常态下，气象部门与其他行业或部门间的开放合作并不是简单的数据共享，气象信息资源的价值日益显现，气象服务领域不断拓展。因此，要坚持开放发展的理念，加强对外合作交流，拓展发展空间，打造气象服务联盟，不断加强深层次的气象数据、资源及成果的共享，实现资源的最优配置和生产能力的充分利用，达到真正的合作共赢。

〔责任编辑：沈丹〕