新动力

我国南海区域已逐步建立多种观测设备、手段相结合的气象观测网络，初步具备对我国南海区域关键天气气候要素的观测和服务保障能力——

编织观测网“把脉”南海气象

本报记者 杜 芳

夏季是台风多发的季节，在我国南海区域，这个季节同样风云变幻。

“过去66年的气象数据表明，影响南海区域的台风共有659个，平均每年约有10个台风影响南海。南海区域作为台风、暴雨、强风、大雾等灾害性天气高发区，渔业、交通安全和海上石油勘探等活动经常受到不利天气的影响。”中国工程院院士丁一汇说。

这一状况如今已经得到很大改观。记者从中国气象局获悉，目前，我国南海区域已逐步建立多种观测设备、手段相结合的气象观测网络，初步具备对我国南海区域关键天气气候要素的观测和服务保障能力。

这意味着，今后，在南海区域作业的船舶等可以收到气象部门更加精细化的海洋气象预报业务，气象部门会及时向6000多艘船舶发布预报预警信息。据悉，已建成的2个海洋气象广播电台，每天将播报预报预警信息10余次，遇有台风等灾害性天气会增加广播时次，可为整个南海区域渔业生产及海上作业安全提供有力保障。

“实际上，南海一直是气象观测预报服务的重点区域。”丁一汇说，“南海区域灾害性天气频发，源于或通过南海的天气系统常常给沿海地区带来灾害性天气。登陆南海沿岸的台风占全国登陆台风的80%以上，其中36%的台风源于南海区域。这里是南海季风爆发的关键区，南海季风的爆发标志着我国和东亚雨季的来临。”

世界气象组织对南海区域的天气气候非常关注，在这里建立了全球气象资料交换站。在这片广阔的区域，我国一方面要为该区域的防灾减灾、资源开发等保驾护航，另一方面，还承担了世界气象组织规定的为全球海上遇险安全系统XI-印度洋责任区（包括南海区域）提供海洋气象情报的国际义务。

面对南海特殊的气候条件，我国如何更好地承担起责任义务？加强南海地区的观测能力建设，无疑能更好地获取南海区域观测资料，掌握更加完整的气象信息，大大提高这一区域及其影响区域天气预报和气候预测的准确度。

“建设气象观测设施是提升南海区域气象预测预报能力的基础。在南海开展气象观测设施和通信设施建设，是加强与完善我国海洋气象监测、预警、预报、预测和科学研究的第一步，是做好海洋公共气象服务的第一步，更是提升该区域防灾减灾能力和应对气候变化能力的第一步。”丁一汇说。

据了解，从上世纪50年代开始，我国就逐步在南海区域建立了地面气象观测、高空气象探测、天气雷达探测等多种观测业务，其中西沙永兴岛、南沙永暑礁气象站承担了世界气象组织全球气象数据交换任务。

首次由中国科学家发起和主持的大气与海洋综合观测试验“南海季风试验”从1994年开始筹备。当时，美国、澳大利亚、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、新加坡等国家以及我国香港、澳门、台湾地区的科学家都参加了试验和研究。“试验历时5年，在南海及周边区域开展了大型的地面、探空等加密观测以及海洋浮标、科学考察船等特殊观测项目，获得大量南海季风爆发及演变、中尺度对流系统及海洋的观测资料，为南海季风及东亚季风研究提供了数据。这些资料在国内外相关研究中得到广泛应用。”丁一汇说。

近年来，我国根据防灾减灾和气象保障服务需要，在西沙和南沙部分岛屿建成了数十套自动气象站、雷电监测站，更新改造了原建站点气象设施。近期，还筹备在南海区域进行飞机下投探空和海洋气象浮标等观测试验，用以支持世界气象组织在台风领域的科学研究。

尽管我国南海区域气象设施建设进一步提升了防灾减灾能力，但是随着南海海上生产活动和交通运输的不断发展，海洋气象服务保障的需求日益增加，南海海洋气象设施仍显不足，大片海区气象观测几乎是空白。

“提升南海气象观测能力刻不容缓！”丁一汇说，“南海海基气象观测应以填补重点区域监测空白为主，岸基气象观测应以优化、补充现有的观测能力为主，中远海空基观测能力也应相应提升，强化海洋气象综合应用能力。”

中国气象局表示，将继续开展在南海区域的气象观测设施建设工作，通过构建岸基、海基、空基、天基一体化的南海海洋气象观测和保障体系，全面提升海洋气象保障能力，为航行、搜救提供更好的服务，并进一步加强国际合作，更好地履行国际义务。

国外海洋经济借鉴

哥本哈根-马尔默港：

物流辐射全欧洲

本报记者 徐惠喜

本世纪初合并成立的哥本哈根-马尔默港，近年来通过组合发展，实现了优势互补，已形成8大业务板块，即散货、集装箱、游轮及轮渡客运、液体货、新汽车、铁路及联运、滚装船、房地产。特别是作为北欧地区最大的汽车滚装码头，该港口已与丰田、现代等17个知名汽车品牌合作，成为其迈入欧洲市场的“桥头堡”。

欧盟指定的核心港口

当前，欧盟正在改造基础设施，建设面向2030年的“跨欧洲运输网络”。得益于优越的战略地理地位，哥本哈根-马尔默港入选欧盟83个核心港口榜单。作为这一网络的重要节点，哥本哈根-马尔默港是整个波罗的海地区的海运枢纽，是欧盟南北运输走廊的要塞。取得核心港口地位后，使该港口在新项目开发和进行公共融资时有了更多的便利条件，也更容易获得公众的支持。近5年来，港口当局已投资约3亿欧元扩建两地的港口设施。

记者采访中得知，该港口设施完善，物流技术先进，拥有高度专业的管理团队和训练有素的员工团队，众多世界名企已选择这里作为丹麦、瑞典、挪威、芬兰、德国北部、波兰、立陶宛、拉脱维亚、爱沙尼亚和俄罗斯西部的货物集散中心。与欧洲中部地区相比，该港口具有成本优势，如集装箱可在港口免费存储10天，港口工业园的公司税仅为22%，在欧洲属较低水平。港口所在地区是与法兰克福和曼彻斯特比肩的欧洲高购买力地区，并能辐射周边1亿消费者。

不仅如此，与寸土寸金、已经饱和成熟的其他港口相比，哥本哈根-马尔默港的一大显著优势是拥有大量待开发的港口空间。2011年，该港口填海造地150万平方米，新建3个码头，并规划了大片土地作为工业园区。而且，根据规划，马尔默港的扩建工作将一直延续到2030年。

哥本哈根-马尔默港首席执行官瑞斯汀告诉《经济日报》记者，其目标是将该港口打造成为在市场、环保、服务、质量和发展前景等各项指标均名列前茅的码头营运商，为客户“提供辐射至整个欧洲的物流解决方案”。

汽车码头北欧最大

作为北欧地区最大的汽车滚装码头，哥本哈根-马尔默港现已与丰田、现代、三菱、雪铁龙、斯巴鲁、福特等17个全球知名汽车品牌合作，成为其在北欧地区的保税中转站，每年中转车辆约50万辆。

这些车辆从捷克、法国、英国、土耳其、南非、美国、泰国和日本等地运输至马尔默，经检测后再被运输至瑞典、丹麦、挪威、芬兰、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛、俄罗斯等国的经销商。汽车滚装码头可使用总面积达95万平方米，最大吃水深度10米。码头配备铁路设施，货物可实现海铁公多式联运。港口码头经理拉森告诉记者，早在2003年，丰田汽车公司就与港口签订了为期25年的合同。丰田当时从25个备选港口中最终选择哥本哈根-马尔默港，看中的就是其优越的地理位置。而且，码头工人技术娴熟，20个工人在8个小时内就能完成1000辆汽车从轮船上的卸货工作。让拉森倍感自豪的是，该港口已连续3年被日本NYK航运公司授予“卓越品质奖”，这要求在汽车装卸过程中保证零损坏。连续3年获此殊荣，在全球范围内还是首例。

港口不仅为汽车厂商提供保税库存，同时还为客户提供交付前检测服务。目前码头上有斯堪迪克、奥通临客和丰田3家交付前检测公司。这些检测公司为整车厂商提供短至15分钟长达25工时的不同服务。一般而言，汽车经过长途远洋运输，上岸后需对其进行外观检测，查看是否有磕碰损伤，并进行及时修复。而北欧地区冬季的极端严寒气候，要求对汽车的空调采暖系统进行适当改装，对汽车底盘加载防护层，以减少冬季路面上盐碱的腐蚀。

游轮业务欣欣向荣

哥本哈根-马尔默港是欧洲北部地区最大的游轮码头，能同时停靠14艘游轮。在夏季短短几个月里要接待约350条游轮、80多万游客和20多万船员，高峰主要集中在周末，游客则主要来自德国、美国、加拿大、英国、意大利等国。游客一般都是晚上登船，经过一夜航行，第二天一早抵达目的港，随后进入市中心观光购物游玩，傍晚时分返回游轮用餐，接着再次上岸体验北欧城市的夜生活，在子夜发船前返回游轮前往下一个目的港。

游轮码头经理汉辛告诉《经济日报》记者，港口方面与旅行社、巴士公司、出租车公司、博物馆、主要旅游景点建立了畅通联系，保证游客上岸尽快体验哥本哈根和马尔默的精彩生活。大量游轮和游客的到访，带动了港口运营商和整个城市经济的发展。哥本哈根-马尔默港市场协调官彼特森给记者算了一笔账，游轮大致可分为2类，一类是临时挂靠的，即游轮来自其他港口，到达本港后临时停靠1天或2天，船上的乘客平均能给港口带来500克朗的收益；另一类是以哥本哈根港或马尔默港为母港，游轮的起点站和终点站都在这里，游轮在母港需要添加补给、油料、淡水与处置废品、接受港口服务、邮轮的维护与修理，船上每位乘客平均能为港口带来1500克朗的收益。

此外，游客在市内还有很多消费，可以拉动整个城市经济的繁荣发展。据统计，游轮业务给哥本哈根每年带来的收益高达8亿克朗。由于临时停靠和作为母港停靠给港口带来的收益相差3倍，各港口对于游轮是否以本港作为母港的争夺异常激烈。让哥本哈根-马尔默港感到自豪的是，该港每年接待游轮中，有47%的游轮将该港作为母港停靠。这也进一步巩固了其在欧洲北部最大游轮码头的地位，并多次被世界旅游大奖评选为“欧洲最佳游轮码头”。

长海转型向深蓝

本报记者 董碧娟

海疆万里行

在我国辽东半岛东侧的黄海北部海域，大连长海县的195个海岛宛如绿珠镶于蓝缎，“绣”出了美丽的长山群岛。长海县是东北地区唯一的海岛县，海域面积是陆域面积的近百倍，海洋渔业收入占财政收入的90%以上。如今，长海的海洋经济领域正在不断拓宽。

日前，《经济日报》记者随国家海洋局组织的“海疆万里行”采访团，探访这个海岛县的发展奥秘。

拓宽海洋经济领域

长海县是全国最大的海珍品增养殖基地，水产品销往欧美、澳洲、东南亚等十几个国家和地区。从最初单一的海洋捕捞产业，到现在的海水增养殖业、海洋捕捞业、水产品加工业和海岛旅游业，长海县海洋经济路子越走越宽。

“长海县现在瞄准旅游业和海洋牧场两个发展方向。”长海县副县长张俊之告诉记者，“发展旅游，长海很有潜质。长海的生态环境没有被破坏，很多都保留着原生态，而且冬暖夏凉。我们要把旅游业打造成为长海新的支柱产业，支撑区域经济发展。”长海县海洋与渔业局局长阮克滨说，2009年，长山群岛作为海洋生态经济区被纳入辽宁沿海经济带发展规划。2010年4月，大连市委、市政府批准设立大连长山群岛旅游避暑度假区（长山群岛海洋生态经济区）。

发展旅游业，基础设施建设是关键。目前，长海县建成了连接大长山岛和小长山岛的长山大桥，环岛路大长山岛段全线贯通，连通7个岛跨海引水工程建成通水，村级以上岛屿全部联通大陆电网。同时，长海县的海岛生态修复工作也取得了突出成效。在小长山岛小水口整治修复项目现场，记者看到多位工人正在修筑栏杆。阮克滨说，这个项目主要为治理小长山岛东部的一处岛体滑坡，面积2000多平方米，修复了3条透水地坪人行栈道、架设了亲海栈道。

提供坚实科技支撑

“长海县发展海洋经济的另一个方向就是建设海洋牧场，要开发利用现有海洋资源和一切支撑条件，把海洋资源优势变为生态、环境和经济优势。”张俊之说。

发展现代化的海洋牧场，离不开科技支撑。小长山海洋环境监测站的工作人员每天紧紧盯住海洋，长期定点连续观测记录海洋环境要素，为海洋牧场建设提供基础的科技数据支撑。

小长山海洋环境监测站设在长海县小长山乡回龙村，四面环海，远离大陆，条件艰苦。上世纪50年代末建站初期，当地人每4天才能等来客运船，遇到大风大雾，几个月都出不了岛。小长山海洋环境监测站的书记李长波和站长王选忠都在站里工作了25年以上。

“现在站里逐渐实现了半自动观测，但设备不断升级，我们的工作量也在不断增加，对工作人员的业务素质提出了更高要求。”王选忠说。

近年来，小长山海洋环境监测站的任务不断增加，不单要做海洋观测，还要监测海水水质的化学需氧量、海洋沉积物的有机碳、浮游植物和动物等。王选忠告诉记者，他们近期还将开展盐度、溶解氧、悬浮物、石油类等项目的实验室分析。

小长山海洋环境监测站里只有8个工作人员，每人肩头的任务都不轻。不过，近年来一批有活力的年轻人加入到监测站。“他们都是我们从海洋领域高校精挑细选来的，学习成绩好，而且朴实能干。”提到这些年轻人，大连海洋环境监测中心站站长陈燕珍一脸骄傲。

正在面临“成长烦恼”

尽管成绩不俗，长海县海洋经济也正在面临着“成长的烦恼”。

“长海县发展旅游产业和海洋牧场存在不少挑战。”张俊之坦言。最令他着急的一点是海洋产业的科技支撑力量仍然比较薄弱，科技投入相对较少。

“虾夷扇贝引进长海县30多年了，现在已经是长海县规模最大的渔业品种。但是长海的海参、鲍鱼、海胆等其他品种由于技术条件、资金缺乏等限制，养殖规模还远远没有达到虾夷扇贝的程度。长海需要走出一个品种独大的局面，提升海洋养殖业的综合水平。”张俊之说。然而，发展海水养殖的成本较高，仅靠渔民或渔业企业难以支撑，而且目前渔业企业与科研院所进行的联合攻关还比较薄弱。

在发展旅游业上，长海县依然受到基础条件的限制。张俊之说，过去岛上主要依靠自然降水保证日常生活用水，要发展旅游业必须从陆地引水，引水成本很高。“如果我们从杏树屯引水，经广鹿岛引到大长山，再到其他小岛，投资将超过8亿元。这些大型投资仅靠长海自己的力量是难以承担的，现在我们也尝试将大企业包岛开发作为一个方向。”张俊之说。

让小长山海洋环境监测站工作人员头疼的是，他们在海上安装的监测浮标有时会被渔民破坏。这些浮标动辄上百万，每一点损失都会成为监测站的沉重负担。“其实这些浮标都是为了保障渔民的切身利益，但他们不理解，这让我们很无奈。”王选忠说。

① 小长山海洋环境监测站的工作人员在做检测。
② 长山群岛生态优美。 本报记者 董碧娟摄

以系统之力换发展之利

董碧娟

长海县在发展海洋经济中的诸多烦恼，反映了一个共同的问题：我国海洋经济发展须进一步优化顶层设计，强化系统合力。

渔民们缺乏科学的海洋意识，自然轻视浮标的重要性；浮标被偷，就影响了数据获取；基础数据不足，则制约了海洋产业科技支撑能力，限制了海洋经济发展活力；活力有限，就难吸引来自政府及社会的多元化投资；投资不够，发展受限，难以让渔民们养成科学长远的海洋意识……不同采访对象谈到的问题，表面上分散无关，实则都处于一个紧密的大系统中，息息相关。

正如海洋是完善的生态系统一样，发展海洋经济也需要形成一个良好的系统，顶层设计、宏观管理、一线执行、科学支撑、投资建设、宣传教育等各个环节都必须紧密衔接，任何一环的不足都会给其他环节带来影响。因此，发展海洋经济一定要有系统意识，要少一些单打独斗、狭隘利益，多一些互利共赢、长远目光。

去年，连接长海县大小长山岛的长山大桥正式通车，只需4分钟车程就能通过，而在以前则需要坐半小时的摆渡船。长山大桥实现了“长山无大小，天堑变通途”，进一步疏通了长海县海洋经济发展的交通“血脉”。其实，发展海洋经济，正如修建这座跨海大桥一样，只有多一些互联互通，形成系统之力，才能真正换来发展之利。

本版编辑 来 洁 梁剑箫