



为了保护海洋环境,深圳在全国率先建设了海洋综合立体

在线监测网,并加快滨海湿地的生态修复——

海滨都市再造美丽海岸

本报记者 沈慧 实习生 王丹

新疆万里行

深圳是国内距离深海最近的城市之一,拥有海岸线257公里,海域面积1145平方公里。近年来,深圳海洋经济发展取得积极进展,全市海洋生产总值已占广东省的一成。然而,海洋环境污染问题也一直困扰着这座海滨城市。

不过,记者近日跟随“新疆万里行”采访团走进深圳发现,随着全方位海洋环境监测、海滨湿地修复、红树林长廊重建等多项工作的展开,深圳正以崭新的面貌呈现在人们面前,蔚蓝海岸再次回归了它的怀抱。

环境监测启慧眼

航行在大亚湾宽阔的水域中,深圳市海洋环境与资源监测中心副主任周凯指着不远处漂浮在海面上的黄色浮标介绍道,“这是我们在大亚湾投放的海洋浮标。每个浮标都是一个无人的自动海洋观测站。浮标上搭载有气象、水质、波浪等多种传感器,可以对风速、风向、温度、溶解氧等20余项参数进行实时在线监测。”

2014年,15个这样的海洋浮标已经全部投放到深圳市海域各主要海洋功能区域,组成了覆盖深圳市全海域的海洋浮标自动监测网。监测数据将直接传输到监测中心,由工作人员实时查看。

海洋浮标自动监测网只是深圳打造海洋立体监测网中的一个缩影。目前,深圳市海洋环境与资源监测中心已经建立了由卫星遥感、无人机、航空遥感、1个陆源在线监测站、13个视频监控站、5个潮位仪、6个波浪浮标、15个环境浮标和监测车、监测船共同构成的深圳市海洋综合立体在线监测网。

“通过地波雷达站、海洋浮标、视频监控站等综合手段,实时、在线地把情况送到实验室,深圳在国内沿海城市中是走在前列的。”国家海洋局办公室副主任王斌说。

深圳市海洋环境与资源监测中心,作为深圳市政府唯一的海洋专业技术综合应用机构,承担着257公里海岸线、1145平方公里海域面积的海洋环境监测工作。先进的观测技术和立体监测网络是该中心35名员工完成庞大监测任务的“利器”。

依托于海洋综合立体在线监测网,监测中心现已搭建完成深圳市海洋综合信息平台。该平台通过传感网技术、3S技术建立了海陆一体化空间数据管理框架,在国内率先将海洋空间、环境、生态、

资源、灾害、权属等各类数据集合在一起,实现了实时原位、可视化的海洋环境监测。

除了日常监测工作,监测中心还开展了“深圳湾海域生物多样性调查”、“深圳湾生态修复示范研究”等多项基础调查类课题,为华侨城湿地修复等多项生态修复提供了有力支持。

生态修复现绿洲

找回蔚蓝海岸,监测海洋环境只是第一步,海洋生态修复才是“重头戏”。

绵延近4万平方米的红树林、宽阔的水面、茂盛的芦苇、时不时传来的啾啾鸟鸣……华侨城湿地焕发着勃勃生机,很难想到2007年这里还是一片凌乱不堪的废弃滩涂。

“这块湿地的前身是上世纪90年代深圳湾填海时留下的一片滩涂。由于污水乱排、垃圾倾倒、非法搭建等问题,生态环境不断恶化。”华侨城湿地管理部总监孟祥伟说。

华侨城湿地是我国唯一地处城市腹地的红树林湿地,是深圳湾滨海湿地系统的重要组成部分。据相关资料显示,本世纪初这里的红树林面积由原来的10多万平方米锐减至不足2万平方米。

2007年,华侨城集团从深圳市政府手中接管这块湿地后,开始进行生态修复。“在水环境修复方面,华侨城修筑了1.45公里生态围堰,对500米小沙河出海口段污水进行拦截,清淤还湖面积达20.6万平方米。”孟祥伟告诉记者,华侨城还修建了水生生物通道、鸟类飞行通道和公路生态保护隔离带,及时疏导40余户违建人员,并搭建了3.3公里铁板网围塘。

在湿地环境修复方面,华侨城补植近4万平方米红树林,培育红树幼苗,补建1.5万平方米滩涂,恢复8万平方米陆地植被,并铺设生态园道及亲水木栈道、修建观鸟屋和生态教育展厅等。经过5年时间,这片滨海湿地已经成为深圳的城市绿洲。

2011年,湿地湖心水质由劣三类或劣四类提升为三类海水;植物种类由162种增加到180种,鸟的种类增加近32%。2011年以来,华侨城湿地先后荣获“国家级滨海湿地修复示范项目”、“全国海洋意识教育基地”、“深圳环境教育基地”等多个称号。2014年,依托湿地的生态资源,华侨城湿地建立了深圳市首个“自然学校”,成为深圳市内的生态科普教育基地。据华侨城集团介绍,这片滨海湿地未来将全面升级为集生态旅游与自然教育功能于一体的开放式“城市生态博物馆”。



① 深圳海洋环境与资源监测中心的工作人员在分析海水水质。
② 工作人员在查看海域动态。
③ 华侨城湿地培育红树幼苗修复湿地环境。
底图 投放在大亚湾海域的海洋浮标。王丹摄

链接

辽宁盘锦重现红海滩湿地

据新华社电 5月,初生的碱蓬草为辽河入海口铺上一层嫩红的地毯,空中偶尔可见三三两两的鸥,鹭飞起。得益于辽河的集中治理和湿地的严格保护,辽宁盘锦的红海滩吸引了大量游客。

盘锦红海滩位于渤海湾东北部的滨海湿地内,这里是海与陆地的边缘,沙与土、盐与碱,在这里有机地结合。特殊的环境所孕育出的碱蓬草,盖满整个滩涂,4月长出地面,初为嫩红,渐次转深。届时,放眼望去满眼红滩,蔚为壮观。

在这河海交汇处,对土壤盐分、水分有着较高要求的碱蓬草是生态环境首选的评审官,而珍稀鸟类的去留也是环境优劣的检验指标之一。在专业人士指点下,记者看到了很少有游人能说出名字的黑嘴鸥。

“它对繁殖地要求非常严苛,只在长有稀疏芦苇或碱蓬草的潮间带区筑巢繁殖,是湿地生态环境变化的指示物种。”盘锦市林业局副局长李王祥说,黑嘴鸥在这里最早发现时只有1200余只,现在已经超过9000只。

盘锦滨海面积超过3000平方公里,占整个城市总面积的80%,是世界上保存最为完好的湿地之一。有1000余个物种在这里繁衍生息,栖息着263种珍稀鸟类。2004年加入《国际重要湿地名录》。

2008年,辽宁关停了一批污染企业,并集中建设污水处理厂;2010年,辽宁设立辽河保护区管理局,对辽河两岸1000米范围内进行生态封育。最新监测显示,2014年全年,辽河干流水质稳定在地表水Ⅳ类标准。

利用海洋资源 呼唤创新引领

郑苗壮

党的十八大提出“提高海洋资源开发能力”,海洋资源作为自然资源的重要组成部分,是支撑沿海地区经济社会可持续发展的关键要素,也是实现“到2020年全面建成小康社会宏伟目标”的基本保障。中国是海洋大国,但目前海洋资源开发利用方面面临不少困难和问题。要达到“提高海洋资源开发能力”的目标,必须创新发展理念,破解发展难题,提升海洋资源的开发水平和利用效率,提高海洋资源对国民经济发展的贡献率,实现海洋资源的可持续利用。

海洋资源开发利用面临三大挑战

中国辽阔的海域蕴藏着丰富的海洋生物资源、海洋矿产资源、海洋空间资源、海水资源和海洋可再生能源等海洋资源,这些资源已经成为丰厚的海洋资本。中国是海洋资源利用大国,却不是资源利用强国,资源利用质量、效率、效益较低,面临三大挑战。

一是海洋资源开发过度与利用不足并存。中国绝大多数的海洋开发活动集中在海岸和近岸海域,远海开发利用不足。如临港工业区是海洋经济主要活动区,包括钢铁、石化、机械、汽车等产业,但产业同质同构严重,布局分散,导致港口、岸线等近岸资源过度开发,资源浪费和破坏现象严重,渔业资源趋于枯竭,海洋经济效益低。

二是近海海洋生态环境压力持续增大。目前中国海洋经济基本上属于粗放型增长模式,近海海洋生态系统受到严重威胁持续恶化的近岸海洋生态环境已经成为海洋强国建设的制约性问题。

三是海洋科技创新引领和支撑能力不足。科技成果转化是实现科技转变为现实生产力直接有效的途径。目前,中国海洋科技自主创新和成果转化能力显著增强,海洋科技对海洋经济的贡献率为54.5%,低于发达国家70%至80%的水平,不能满足增强海洋能力拓展的战略需求。深海技术亟待突破,海洋高新技术的引领作用和产业化水平仍较薄弱。深海技术和装备总体落后发达国家10年左右,个别领域如海洋材料与工艺、通用技术设备等甚至落后20年左右。

用科技创新解决海洋资源开发难题

目前,我国海洋资源在开发区域上仍局限于近海、浅海,远海开发利用不足,在开发环境上压力持续增大,呈现出异于发达国家传统的海洋生态环境问题特征,具有明显的系统性、区域性和复合性;在开发能力上突出表现为海洋科技创新引领和支撑能力不足,科技水平限制海洋资源开发活动。海洋渔业资源、海洋油气资源、海水资源、海水风能等领域都在呼唤科技引领。

中国海洋渔业资源捕捞和养殖主要集中在近岸浅水海域,近海渔业资源捕捞量占捕捞总量的90%以上,造成近海渔业资源日趋枯竭。中国水产品加工以传统的、初级的加工产品为主,冷冻水产品占了加工产品的55%,高技术含量、高附加值的产品较少。面对海水产品需求高速增长态势,如何确保海洋生物资源的可持续利用,足量、合理、安全地供给海水产品,是新时期经济社会发展面临的新问题。

在海洋油气资源方面,海洋高新技术的引领作用和产业化水平仍较薄弱。与发达国家相比,中国海洋油气的勘察与开采能力相对不足。只有通过核心技术自主研发,尽快突破深水油气田勘探开发关键技术,中国才能获得深水油气资源勘探开发的主动权。突破深海油气勘探开发的技术与设备,是海洋油气可持续开发利用面临的主要挑战。

推动海洋科技向创新引领型转变

世界海洋开发进入了绿色、立体、科学发展的新时代,围绕传统海洋资源开发产业的产业升级需求和战略性新兴产业的发展需求,加大科技创新力度,重点在深水、绿色、安全的海洋高技术领域取得突破。

一是要以深化改革开放为动力,坚持“需求牵引、市场主体、创新引领、统筹发展”的原则,坚持以成果转化和产业化为主线,以发展海洋高技术产业和战略性新兴产业、推动海洋经济发展方式转变和提高海洋产业国际竞争能力为着力点,优化发展环境和资源配置,加强创新链、产业链和应用链的协同创新,大力推进企业海洋技术创新主体地位,大幅提高海洋科技成果转化率和科技贡献率。

二是实现核心技术的突破和关键装备的自主化,为推进海洋战略性新兴产业发展成主导产业打好基础。依靠海洋科技创新,推动传统海洋产业开发方式转变,逐步实现绿色、低碳的生态化发展和高端化发展。加强科技兴海公共平台能力建设,优化科技兴海平台区域布局。继续推进国家海洋高技术产业基地、科技兴海产业示范基地、海洋科技企业孵化器载体建设,发挥其创新要素向区域特色产业集聚的优势,开发具有自主知识产权的产品,培育中国海洋知名品牌,培育新的产业增长点,增强辐射带动作用。

三是要建立健全促进创新驱动的科技兴海体系和制度,优化工作机制与政策环境。适应我国科技体制改革的要求,加强宏观指导协调、行业监管和制度建设,充分发挥市场配置要素资源的决定性作用,创造政策、资金、平台等方面良好的发展环境。加大创新创业政策的落实力度,积极探索新时期的科技兴海模式、制度与机制。大力引导建立金融、社会、创投基金等多元投入机制,支持完善服务于科技兴海的财政政策和金融创新。中国是海洋大国,丰富的海洋资源是国家经济社会发展重要基础和保障。当前,我国正处于深化改革、加快转变经济发展方式的重要战略机遇期,必须坚持创新驱动发展,着力推动海洋科技向创新引领型转变,为实现全面建成小康社会宏伟目标作出贡献。

(作者单位:国家海洋局海洋发展战略研究所)

渔企日益规模化,养殖基地逐渐增多,远洋船队走向更远、更广阔的大洋——

福建远洋渔业纵身深蓝

本报记者 陈焜

辽阔的海洋蕴藏着极其丰富的渔业资源。据专家估计,在2.5亿平方公里公海中,每年可持续的捕捞量大约为2亿吨。而目前我国每年在公海中的捕捞量才100多万吨,仅占全球总捕捞量的1.5%左右。

然而,发展远洋渔业并非易事。这是一项庞大的系统工程,船队要有配套,要有资源调查船、远洋捕捞船,要有相应的冷藏加工运输船和辅助船,还要有产前、产中和产后的配套服务,更要有实力企业、龙头企业的带动,还要有大批远洋渔业人才的培养等。

近年来,福建省把发展远洋渔业作为在更高起点上加快建设“海上福建”的战略部署来抓,不断出台扶持配套政策措施,远洋渔业取得迅速发展。2014年,全省远洋渔业产量26.5万吨,总产值33.6亿元,产量和总产值约居全国第二位,平均单船产值为全国第一。

一位渔民的南海捕捞梦

“在南海,晚上我用灯光一照,密密麻麻的蓝圆鲹、扁舵鲹趋光而至,这是一片真正的海洋牧场。”38岁的连江渔民卞礼鸿谈起在南海的捕捞经历,依然是满脸喜悦。

卞礼鸿是福州市连江鸿翔海洋渔业有限公司的董事长。鸿翔渔业与中国水产总公司下属的山东烟台海洋渔业有限公司合资成立了山东鑫鸿海洋渔业有限公司,注册资金2000万元,其中鸿翔渔业占股78%,山东烟台海洋渔业占股22%,前者负责捕捞、管理及加工等所有运营事务。

合资公司成立不久,就拿到了农业部100艘渔船的建造配额,并取得了中国农业发展银行和民生金融租赁股份有限公司的信贷支持。这种捕捞渔船每艘造价1700万元,载重700吨至800吨,续航能力可达2个月,具备高强度捕捞作业能力,可适应南海捕捞季节较短的特点。

如今,由合资公司制造的10艘捕捞渔船已扬帆在南海区域。“这片海域渔业资源丰富,渔获品质优,总储量巨大,目前已知栖息鱼类有500种以上,其中经济价值较高的鱼类有30多种,适合大范围开发。”据卞礼鸿估算,每艘捕捞渔船每年利润为400万元左右,4年就可收回建船成本。

对卞礼鸿来说,捕捞仅是第一步,在其老家连江县苔菴镇,一座全新的现代化加工厂正在兴建之中,其中一个大型冷库

厂用于储存南海捕捞鱼货。“我们的产品由中国农业发展集团包销,鱼儿捕捞上来后,不愁销路。”卞礼鸿乐观地认为,捕捞、加工、销售3个链条顺利打通,南海捕鱼才会有一个全新的开始。

渔船航迹遍及三大洋

卞礼鸿南海捕捞梦的实现过程,恰是福建远洋渔业快速发展的缩影。

1985年3月10日,由13艘远洋渔船组成的我国第一支远洋渔业船队从福州马尾港起航奔赴西非海域,由此掀开了福建远洋渔业发展的帷幕。

虽然最初参与远洋渔业的企业不少,但规模都不大,经过几年的市场洗牌,一度仅剩下8家。“这是一个资金需求密集、高收益、高风险的产业。如果企业实力不足,很难长期发展。”福建省渔业行业协会的专家这样认为。

进入21世纪,福建的远洋渔业迎来高速增长期。福建把远洋渔业作为建设海洋经济强省的重要产业加以培育。2012年,福建出台了《关于支持和促进海洋经济发展九条措施的通知》,制定了鼓励发展远洋渔业的优惠政策,对更新改造

远洋渔船贷款进行贴息补助;2013年,又出台了《关于加快海洋渔业持续健康发展十二条措施》,重点突出对远洋渔业发展的扶持。

政府的一系列重要举措,为福建远洋渔业的快速发展提供了强劲动力,远洋渔业企业从无到有、从小到大,通过资源整合、产业化经营,呈现出龙头企业带动、规模化发展态势,涌现出福州宏东、福州宏龙、连江远洋、平潭安达等一批拥有产、供、销、运、加工完善产业链的远洋渔业龙头企业,在国际远洋渔业市场上扮演着重要角色。如今,福建远洋渔业已经拥有重要作业门类齐全的捕捞渔船和远洋冷冻运输辅助渔船,远洋渔船的航迹遍及三大洋及20多个国家专属经济区。截至2014年底,福建已拥有29家远洋渔业企业,外派远洋渔船500艘。

随着福建扶持远洋渔业的力度不断加大,预计到2017年,全省远洋渔业船队规模将达到700艘,产量将达60万吨,产值将达70亿元,境外远洋渔业综合基地将达15家,产值亿元以上龙头企业将达10家,初步建成布局合理、装备优良、配套完善、管理规范、支持有力的现代远洋渔业产业体系,成为海洋强省建设的重要组成部分和一大亮点。