

到2020年,海洋科技成果转化率超过55%,海洋科技进步对海洋经济增长贡献率超过60%,发明专利拥有量年均增速达到20%,海洋高端装备自给率达到50%。

## 绘就科技兴海五年蓝图



文·本报记者 陈 瑜

12月13日召开的全国海洋科技创新大会上,国家海洋局、科技部联合发布了《全国科技兴海规划(2016—2020年)》(以下简称《规划》),这也被认为是全国科技兴海未来五年的规划图。

2015年,我国海洋经济生产总值超64000亿元,在国内生产总值中占比达9.6%,另一方面,我国海洋维权和海洋安全形势复杂,海洋生态环境保护任务日益繁重。正因如此,在海洋领域深入实施创新驱动发展具有特别重大的现实意义和历史意义。

科技部副部长徐南平在会上讲话中强调,要把海洋科技创新摆在国家科技创新更加突出的

重要位置,从海洋经济、海洋安全、海洋生态文明三个维度推进海洋领域科技创新。

“我们将《规划》定位为支撑海洋重大战略实施,指导未来5年海洋科技成果转化与产业化的纲领性和指导性文件。”国家海洋局科学技术司司长雷波在做《规划》说明时强调,《规划》重点定位在成果转化,更加注重中后端。科技部近日还将出台《海洋领域“十三五”科技创新专项规划》,重点定位在源头创新,更加关注前端,两者进行了充分衔接和链式布局,可以较好地支撑“十三五”国家科技创新规划《全国海洋经济发展规划(2016—2020年)》的任务实施。

### 瞄准核心技术推动原始创新

2014年,国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所(以下简称淡化所)成功中标古雷港经济开发区10万吨/日反渗透海水淡化国家示范工程总承包项目,物耗、能耗设计指标达到国际先进水平,建成后将成为我国单机规模最大的反渗透海水淡化工程。

在13日的会议经验交流环节,淡化所所长李琳梅介绍说,淡化所通过科技兴海等重点项目,对海水利用关键技术、核心装备、先进材料等开展持续攻关,突破多项技术瓶颈。

“近年来,海洋科技成果丰硕,亮点很多,创新能力和科研实力都上了一个台阶。”但雷波同时表示,从全球范围看,主要海洋国家或地区采取一系列创新举措促进海洋科技与经济活动的深度融合,争取在海洋领域获取更大的利益,更加强调蓝色经济绿色发展。从国内发展实际看,海洋科技引领支撑作用仍有待加

强。《规划》将瞄准海洋产业核心技术受制于人、公益服务技术支撑能力不足等薄弱环节,实现突破。

“要加快海洋科技创新系列规划的落实,全面提升海洋科技自主创新能力。”徐南平指出,要按照“做实近海,聚焦深海,拓展远海”的总体发展思路,更加重视和推动海洋领域原始创新、颠覆性技术创新。要着眼于维护国家海洋主权与权益、开发深海资源、拓展生存和发展空间的重大战略需求,从海洋科学认知、深海探测技术、海洋环境安全保障、深水能源资源勘探与开发、海洋生物资源可持续开发利用、极地科学研究等方面入手,大力发展具有自主知识产权的海洋技术和重大海洋装备,全面提升海洋科技自主创新能力;要加快推进重大项目的实施,争取在“深水、绿色、安全”的高技术领域率先取得突破。



当地时间11月29日,搭载中国第33次南极科考队的“雪龙”号科考船抵达距离南极中山站约31公里处的陆源冰地带。图为破冰中的“雪龙”号科考船。左图为科考队员在进行钻冰作业。

新华社记者 荣启涵摄

### ■ 第二看台

## 借力合同节水模式 天津护仓河“旧貌换新颜”

文·本报记者 唐 婷

12月初,天津护仓河畔,波光粼粼的水面上,人工喷泉溅起水花朵朵,吸引了不少游人的目光。透过水面,布置在河底的水体净化装置清晰可见,正汩汩地冒着气泡。眼前的景象,令人难以将护仓河和过去的“黑臭”面貌联系起来。

事实上,护仓河曾经是当地黑臭水体治理的“老大难”之一。天津市水务局副局长李树根介绍,虽然经过多轮水环境治理,但由于护仓河河道换补水能力差,水体自净能力弱,加之初期雨水污染问题,导致河道水质不稳定,汛期容易出现黑臭现象。

2015年4月,国务院印发《水污染防治行动计划》,其中要求天津市2015年底前完成全市建成区水体排查,公布黑臭水体名称、责任人及达标期限,2017年底前基本消除黑臭水体。在这轮排查中,护仓河被列入天津市建成区黑臭水体名单。为了给护仓河摘掉“黑臭水体”的帽子,天津市

水务局将护仓河列为重点黑臭水体治理首批试点项目,与北京国泰节水发展股份有限公司合作,探索以合同节水管理模式开展护仓河水生态修复。

所谓合同节水,是指节水服务企业与用水户以合同形式,为用水户筹集资本、集成先进技术,提供节水改造和管理等服务,以分享节水效益方式收回投资、获取收益的节水服务模式。

天津市水务局水土保持处调研员聂荣智介绍,护仓河水生态修复项目合同总投资1543万元,项目周期为2015年至2018年。根据合同约定,项目前期投入资金由企业垫付,项目各阶段验收合格后,政府再支付相应费用。2016年5月,第三方水质监测单位的评估结果显示,护仓河水体黑臭基本消除,主要指标基本达到地表V类标准,达到合同约定要求,正式进入维护期。

基本消除“黑臭”的同时,护仓河项目的经济效益也不容小觑。天津市水务局水土保持处

刚介绍,经初步测算,护仓河项目预计每年可实现直接节水经济效益在1100万元以上,其中,年节约引水冲污费用约832万元,年节约污水处理费约108万元,年节约蓝藻治理费用约54万元,年实现节能减排效益67万余元。

李树根倍感欣慰的是,护仓河项目不仅得到了住建部黑臭水体治理督导组现场检查时给予的肯定,还极大地改善了周边居民的生活环境。他指出,项目实施过程中,天津市水务局将治理重心从单一工程治理,转变为工程治理和养护管理双管齐下,着重建立河道水体水质的长效保障机制,将增氧曝气、生态清淤、微生物降解等多种治理技术优化组合的同时,对合同节水管理模式在水生态修复领域的应用进行了探索和创新。

不只是北京国泰,来自天津、四川等多家技术公司,都参与了护仓河的治理项目。在国泰节水公司总工程师杨延龙看来,根治河流污染,技术要求复

果转化率超过55%,海洋科技进步对海洋经济增长贡献率超过60%,发明专利拥有量年均增速达到20%,海洋高端装备自给率达到50%,新建10个以上具有较强辐射带动作用的产业示范基地。

针对海洋战略需求,《规划》设置了五方面的重点任务:加快高新技术转化,打造海洋产业发展新引擎,提升我国海洋产业的核心竞争能力;推动科技成果转化应用,培育生态文明建设新动力,有力支撑“智慧海洋”等重大工程和基于生态系统的海洋综合管理实施;构建协同发展模式,形成海洋科技服务新能力,推动海洋领域大众创业、万众创新;加强国际交流合作,开拓开放共享发展新局面,推动我国海洋产业链全球网络布局和创新;创新管理体制和机制,从组织领导、政策环境、支持方式等方面加强对科技兴海的保障。

### 海洋科技成果转化率将超55%

谈及《规划》,浙江舟山国家科技兴海产业示范基地负责人陈焱特别注意到了其中的数据。

“《规划》总体目标中提到,到2020年新建10个以上具有较强辐射带动作用的科技兴海示范基地和高技术产业基地。”陈焱说,下一步舟山国家科技兴海产业示范基地将按照《规划》提出的原则和目标,完善转化、孵化、生产、交易、培训、服务等功能,继续做大做强海洋生物医药与制品、海洋高端装备、海洋新能源等新兴产业。

20世纪90年代初,我国沿海地区掀起了科技兴海热潮。经过十几年的发展,仍存在一些问题,如尚未形成科技促进海洋经济持续健康发展的长效机制;关键技术自给率和科技成果转化率低等。

《规划》一大亮点,是提出了科技兴海工作五类具体目标。其中包含5项定量指标,即海洋科技成

果转化率超过55%,海洋科技进步对海洋经济增长贡献率超过60%,发明专利拥有量年均增速达到20%,海洋高端装备自给率达到50%,新建10个以上具有较强辐射带动作用的产业示范基地。

### 更侧重引领海洋产业转型升级

“要进一步推进海洋科技创新体制机制的改革。”徐南平在会上提出,要坚持需求导向,面向国家海洋重大需求实施重大项目,加强科研与需求的对接;要加强协同,形成合力,围绕供需链、产业链部署创新链,统筹各种科技资源在海洋领域的配置。

雷波认为,《规划》的一大突出特点,是更加注重海洋高新技术转化对海洋产业转型升级的引领带动作用。

除了引领海洋生物医药与制品、海水淡化与综合利用等海洋战略性新兴产业快速发展,《规划》强化了要通过高新技术带动海洋渔业、海洋盐业及盐化工等海洋传统产业绿色转型,以及要

加快培育发展海洋新材料、海洋信息等新业态。此外,《规划》更加注重公益技术转化应用对建设海洋生态文明的支撑作用,强化公益技术对海洋重点工程和实施基于生态系统的海洋综合管理的支撑;更加注重科技兴海服务能力提升,增强创新成果源头供给,引导企业成为海洋技术创新主体,引导沿海地方开展创新示范,为海洋领域开展双创提供公共服务支撑;更加注重科技兴海开放共享发展。

“我们希望以全球视野布局海洋科技成果转移与分享,在更大范围、更深层次参与国际海洋科技和海洋产业的分工与合作,形成新的竞争优势。”雷波说。

### 相关链接

#### “十二五”我国海洋科技水平大幅跃升

“十二五”期间,海洋科技各项指标均呈现高速增长态势,全国海洋领域SCI论文数量达到4285篇,论产出总量仅次于美国,总被引量数量排名全球第7位;专利申请数量共1.6万件,相对2010年增长179.8%。

“十二五”期间,在大洋勘察方面,在国际海底管理局新申请获得3块海底矿区,我国成为首个拥有3种资源矿区的国家。在极地科学考察方面,完成了5次南极科考和2次北极科考,自主研发的深冰钻冰机完成了Dome A冰盖的多次钻探,首次实现北极和亚北极大冰盖区域同步考

察。世界最新先进水平的南极遥感固定翼飞机“雪鹰601”正式投入我国南极观测,具有世界先进设计理念的我国新建极地考察破冰船将于2016年年底正式开工建设,并有望于两年后投入使用。在深海探测技术方面,2012年蛟龙号载人深潜最大深度成功达到了7062米,使我国成为世界上同类载人潜水器下潜深度最大的国家,同时涌现出“潜龙”号系列AUV、“海龙”号ROV、“海马”号ROV等一批深海探测装备。成功完成300米饱和潜水海底出潜探摸和首个实验型深海移动工作站的下水试验。

### ■ 新政速览

#### 浙江再出20条政策为企业减负200亿元

今年以来,浙江以政府权力和收入的“减法”换来了企业效益的“加法”和市场活力的“乘法”。新华社记者12日从浙江省减轻企业负担降低企业成本工作新闻发布会上获悉,截至11月底,浙江已为全省企业降低各类负担和成本800多亿元,年底再出20条政策为企业减负200亿元。

据介绍,今年4月,浙江出台了《关于进一步降低企业成本优化发展环境的若干意见》,推出了30条帮助企业减负降本的政策举措。在此基础上,今年再推出企业进一步减负举措20条,可以再次为浙江企业减轻负担200亿元以上。

据悉,这次出台的20条减负降本政策包括暂停向企事业单位和个人经营者征收地方水利建设基金,扩大电力直接交易范围和规模、实行差别化城镇土地使用税政策、降低公路物流运输成本等。

浙江省经信委副主任、浙江省减负办主任凌云说,今年以来,浙江企业融资成本大幅下降,2015年全省一般贷款加权平均利率为6.53%,今年三季度下降至5.82%。今年1至10月,全省(不含宁波)纳税人因实施“营改增”累计减税237.71亿元。同时,全省有320多万家各类企业享受到了电价下调的好处。

#### 辽宁2020年新能源汽车生产能力将达30万辆

日前,辽宁省正式出台《辽宁省加快发展新能源汽车的实施方案》,将培育和发展新能源汽车作为结构调整和产业升级的主攻方向。预计到2020年,辽宁省新能源汽车生产能力将达到30万辆,燃料电池汽车也将达到产业化要求。

《实施意见》明确提出,辽宁省将针对产业发展的“瓶颈”和“短板”,着力突破核心技术和关键零部件制约,特别是东北地区寒冷气候条件下应用的技术难题,提升自主创新能力和技术水平,大力推广普及节能汽车,加快形成具有自主知识产权的技术、标准和品牌。

《实施意见》指出,辽宁省将提高在城市公交、出租、邮政、物流运输等公共领域新能源汽车的应用比例。到2020年,各市年度新增及更新的公交车中新能源汽车比例逐年提高到30%以上,其中沈阳、大连两市逐年提高到35%以上。

《实施意见》明确,以沈阳、大连为重点,在城市公共服务领域、单位停车场、住宅小区、高速公路服务区等重点区域加快建设充电设施。原则上新建住宅配建停车场应100%建设充电设施或预留建设安装条件,大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于10%。

#### 广西启动特色型知识产权强区建设

近日,广西出台特色型知识产权强区建设试点工作实施方案,全面启动试点工作。今年7月,广西被确定为全国首批3个特色型知识产权强省(区)建设试点省(区)。根据国家要求并结合本土实际,广西明确了试点工作的具体目标:到2020年,特色型知识产权强区初步形成,每万人发明专利拥有量达到6件,中国驰名商标达32件,商标有效注册量达10万件,植物新品种达155个,地理标志商标达40个,生态原产地保护产品达50个,工业产业平均专利密度达7件/千人以上,专利密集型产业总产值占GDP比重达30%以上,知识产权密集型产业数量10个以上,质押融资金额达15亿元以上,国家级知识产权试点示范城市4个,国家级知识产权试点示范园区30个。

针对目前广西知识产权基础仍较薄弱的现实,全区重点实施统筹区域发展计划、支撑产业发展计划、优势企业培育计划、转化运用建设计划、创新服务提升计划、知识产权保护提升计划、专利人才培养计划和国际交流合作计划共8大计划。在财政支持方面,将设立广西技术创新引导专项(基金),引导金融机构及社会资金投入知识产权强区建设。

#### 河北出台中医药发展“十三五”规划

近日发布的《河北省中医药发展“十三五”规划》提出,“十三五”期间,河北省将强化公立中医医院建设,每个设区市均建成1所三级甲等中医医院,所有县级中医医院完成基本建设任务、达到二级甲等水平;鼓励有条件的中医医疗机构到海外开办中医医院、连锁诊所和中医养生保健机构;扶持中药产品出口贸易发展,打造国家级中药出口示范基地。到2020年,实现人人享有基本中医药服务,初步建成中医强省。

“十三五”期间,河北省将进一步提升基层中医药服务能力,力争实现所有社区卫生服务机构、乡镇卫生院和70%的村卫生室能够提供中医药服务,85%的社区卫生服务中心和70%的乡镇卫生院建有国医堂,基层机构中医诊疗量达到30%。

做大做强中药产业。构建河北省中药资源动态监测信息和技术服务体系,开展全国中药材种子种苗繁育基地建设,加快中药材种植养殖基地建设,进一步优化“两带三区”(燕山产业带、太行山产业带、冀中平原产业带、冀南平原产业带和坝上高原产业带)特色区域布局。推动贫困地区中药材产业化发展,加快推进现代中药产业集聚区建设。

杂,资金投入大。对政府来说,治理任务繁重,对于单个企业而言,独闯市场比较困难。通过合同节水管理模式,搭建技术平台,引进社会力量,可以让企业之间、政府部门和企业之间形成合力。

为了推动合同节水管理模式的发展,2016年8月,水利部等部门联合发布了《关于推行合同节水管理促进节水服务产业发展的意见》。该《意见》提出,到2020年,合同节水管理将成为公共机构、企业等用水户实施节水改造的重要方式之一,分类建成一批合同节水管理试点示范工程。

水利部相关负责人表示,合同节水管理试点正在有序推进中,目前已在天津、河北开展试点,河南、内蒙古、黑龙江、四川和陕西等地也在积极筹备当中。2016年11月,水利部、国家发改委联合出台《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》,要求各级地方政府要积极探索合同节水管理等新模式。