



6月7日,一名小朋友在展览现场观看“大洋号”综合调查船模型。当日,中国大洋矿产资源研究开发协会(简称“中国大洋协会”)成立35周年成就暨联合国“海洋十年”中国行动展在上海海昌海洋公园开幕。本次展览分四个主题展区,汇聚“蛟龙”号、“奋斗者”号等深海探测“国之重器”模型。
新华社记者 方喆 摄

中国深渊科考,走向世界!

新华社记者 徐鹏航 陈凯姿

世界海洋日到来之际,中国深渊科考正在开启全球合作新篇章。

“全球深渊探索计划”已于日前正式获得联合国“海洋十年”执行委员会批准,这是由中国科学院深海科学与工程研究所牵头的国际大科学计划。中国科学家将携手新西兰、丹麦、德国等10余国的科研人员,共同挺进地球最深处“无人区”。

深渊指海洋中深度大于6000米的海沟或断裂带区域。那里压力大、温度低、黑暗无光、地震密集,是地球上的神秘之处。对深渊的探索,对于回答“生命从哪里来?往哪里去?”及人类面临的问题等至关重要。

要想系统性地了解深渊,更需要汇集人类智慧。

“一方面,有能力开展深渊科考的国家非常有限;另一方面,人类已知的37条深渊分布在不同国家和地区。”中国科学院深海科学与工程研究所研究员杜梦然介绍,各个深渊里的物种之间有没有基因交流?是否有地理隔离现象?地球上的深渊是如何初始俯冲,又是如何逐渐演化?这些问题的解答,都需要更加紧密的国际科学合作。

从中国自主设计、自主集成的首台7000米级大深度载人潜水器“蛟龙”号,到国际上唯一的强作业能力万米载人潜水器“奋斗者”号,过去的10余年间,中国的载人深潜事业已经实现了从“跟跑”到“领跑”的跨越。

在奋力前行的路上,国际合作始终同行。2014年,中国科学院启动“深渊科学与技术研究计划”;2022年,中国科学院“全球深渊深潜探索计划”启动实施。截至目前,中国已携手来自10个国家共145名科学家通过214潜次到达了马里亚纳海沟、克马德克海沟、普伊哥斯海沟等全球9条深渊深处。

今年3月,中国-新西兰普伊哥斯海沟载人深潜联合科考取得圆满成功。这次科考由中国与新西兰科学家共同设计,8个国家68名科考队员共同实施。

在极恶劣海况下完成32个潜次任务,首次实现人类下潜至普伊哥斯海沟最深处,创造了75小时5潜次的中国载人深潜新纪录……“奋斗者”号的出色表现、中国科学家的专业素养,令多国科学家赞叹;航次采集样品和数据由参航科学家共享,彰显深化国际合作的满满诚意。

而“全球深渊探索计划”的启动实施,将进一步引领国际深渊科学由孤立性研究向系统性研究转变,共同推动国际深渊学科发展。

据介绍,这一计划将聚焦深渊极端环境生命地质多尺度过程,围绕深渊生命分布格局与生命演化、板块俯冲与地质构造演化、深部与海底物质能量交换、深渊碳循环与全球变化,以及人类活动影响下的深渊环境变化开展多学科、多海沟、跨国界的深潜科学研究。

“我们旨在挺进地球最深处‘无人区’,拓展人类对深渊极端环境、地质及生命认知的新疆域,建立深渊科学学科体系,为探索、保护和治理深海提供重要科学支撑。”杜梦然说。

当前,世界百年未有之大变局加速演进,新一轮科技革命和产业变革深入发展。人类要破解共同难题,比以往任何时候都更需要国际合作和开放共享。

“全球深渊探索计划”是中国深化各领域的科技合作机制、深度参与全球科技治理的缩影之一。

《国际科技合作倡议》面向全球发布,“一带一路”科技创新行动计划深入实施;中国科学家牵头发起“深时数字地球”“海洋碳排放”国际大科学计划,国际成员分别达27个和58个;《自然》杂志在线发布中国科学家领衔发起、十八国科学家团队联合署名的人体蛋白质组导航国际大科学计划白皮书……在更多领域,中国正不断迈出国际合作的坚实步伐。

高扬合作之帆,人类必将探索更多未知领域,增进共同福祉。
(新华社北京6月8日电)

6月8日是第17个世界海洋日和第18个全国海洋宣传日。2024年,我国海洋经济总量首次突破10万亿元。

今年以来,海洋经济呈现向新向好发展态势,一季度海洋生产总值2.5万亿元,同比增长5.7%。海洋产业发展稳中向好,新质生产力加快形成,涌动的蓝色新动能正成为我国经济发展的重要推动力。

“蓝色产业”纷纷崛起

在海南岛西南角,从海南乐东黎族自治县龙栖湾海岸启航,深入大海约8海里,便可抵达龙栖湾普盛海洋牧场。这片牧场总规划海域面积达350公顷,不仅配备了4个智能养殖旅游平台和50个智能养殖网箱,还建设了水产品加工厂和海洋养殖科研中心等陆域设施。

“平台的目的是可渔、可娱。”海南普盛海洋科技发展有限公司副总经理林才喜表示,目前正在持续推进海洋牧场二期建设。届时,不仅养殖规模和平台面积将进一步扩大,还将开放海上住宿、餐饮、垂钓等休闲渔业功能,打造乐东“海域+陆域”全域型智慧海洋牧场新产业,为游客提供更加丰富的体验。

海洋是高质量发展战略要地,我国海洋经济发展成型起步。2024年,全国海洋生产总值占国内生产总值的比重达到7.8%。

不久前,渤海亿吨级油田垦利10-2油田开发项目(一期)最后一个平台组块完成出运,赴渤海南部海域进入海上安装和联调。“最后的‘积木’顺利起运。”油田开发项目建造经理王楠说,项目3座海上平台陆地建造工作全面收官。

海洋新兴产业发展多线向好,海洋药物和生物制品业不断取得新突破。

在青岛海洋生物医药研究院的实验室中,研究人员正加速推进相关海洋药物的研究项目,免疫抗肿瘤海洋一类新药BG136已启动临床二期试验。

中国工程院院士、青岛海洋生物医药研究院名誉院长管华诗说,当地相关部门大力支持海洋生物医药领域创新团队开展研究,深度实施“蓝色药库”开发计划,以科技成果转化落地为目标,正着力形成全链条高水平科学研究体系。

持续打造科技新高地

8日,自然资源部联合海南省政府在海口市举办2025年世界海洋日暨全国海洋宣传日主场活动,引导各方关心海洋、认识海洋、经略海洋。作为配套活动之一,极地科考破冰船“雪龙2”号近日抵达海口,开展公众开放日等活动。

“雪龙2”号于2024年11月1日从广州出发,历时208天,总航程4万余海里,创下中国极地科考史上单船执行任务最长时间纪录。这次考察进一步推动了极地领域科研和后勤保障的国际合作,探索了开展国际化、跨季节、跨学科综合调查的新途径,为我国参与南极海洋生态保护与国际治理提供了科学支撑。

向海向新,借助科技创新,让蓝色资源转化为发展动能。北部湾畔,天高云淡,80多台风车矗立在碧海蓝天之间。伴随叶片徐徐转动,阵阵海风源源不断地转化为清洁电能,点亮万家灯火。去年12月,广西首个海上风电项目——防城港海上风电示范项目A场址工程正式全容量并网发电。

广西广投北部湾海上风力发电有限公司运维管理人员谢海龙说,项目通过系统采集、分析、预警、辅助决策等,显著提高巡检效率,推动海上风电运维模式向无人化、智能化转变。

科技赋能,海洋工程装备制造发展向好。一季度,我国新承接海工订单金额、交付订单金额、手持订单金额同比分别增长57.1%、114.3%、24.2%。

仔细查看“通浚”轮建造图纸、与工程师探讨设备安装细节……最近一段时间,中交天津航道局有限公司副总工程师蔡建军每天都守在江苏启东海工船舶工业园里。这艘超大型自航耙吸挖泥船进入建造关键阶段,将于2025年8月正式下水。

作为我国自主研发的高端海洋装备,“通浚”轮载泥量巨大,达到38000立方米舱容,相当于15个标准游泳池的容量。蔡建军说,“通浚”轮配备国内先进智能疏浚系统,成功攻克挖泥船操作“看不见”水下土质的难题,实现自主寻优、一键疏浚、水下可视化等。

多点开花协同深耕

记者采访了解到,各地坚持陆海统筹、山海联动、资源融通,抓好海洋开发,建设海洋强省。

海南提出,将积极发展深海科技、海洋智能装备制造、深远海养殖等新兴海洋产业,争取用10年时间再造一个“海南海南”。

海南省海洋厅厅长李东屿表示,海南具有全国独特的深海资源禀赋,有优势和条件通过谋划一系列重大深海、深地、深空对海应用场景项目,实现“以资源换市场”;深海创新发展要素在三亚崖州湾科技城和澄迈油服基地集聚,有基础和条件实现“以市场换技术”。

多地也在出台系列政策,推动海洋经济多点开花——优化规划布局。青岛市出台《青岛市2035海洋发展远景规划》,提出打造全球海洋科技创新策源地、海洋产业发展先导区、海洋高端人才引领区、海洋生态文明示范区、海洋命运共同体试验区以及世界一流的国际航运中心等“五区一中心”的战略布局。

攻关重点任务。天津市规划和自然资源局局长陈勇说,天津市近期通过了海水淡化方面的文件,明确了未来在核心技术攻关、国产化替代、国际市场拓展等方面的重点任务。

推动产业升级。“我们将聚焦‘人工智能+’赋能海工装备、海洋渔业、海洋新能源等海洋产业发展,加快培育发展海洋新质生产力。”广西壮族自治区发展改革委总经济师蓝伟明介绍,广西将以沿海临港产业园区和中国—东盟产业合作区为重要载体,加快引入一批重点项目落地,为海洋强国建设注入强劲动能。

乘风起,共潮生。海洋经济这艘巨轮正破浪前行。
(新华社北京6月8日电)

总量突破十万亿元 海洋经济动能澎湃

新华社记者



“雪龙2”号。
新华社发(严韵韵 摄)

世界海洋日

“雪龙2”号带来极地海洋新故事

新华社记者 王立彬 黄韬铭

6月8日是世界海洋日。海口秀英港,完成中国第41次南极考察的“雪龙2”号静静停靠在码头,向一波波参观公众诉说极地海洋的故事。

漂洋过海,往返南极。时长超7个月,“雪龙”号、“雪龙2”号和“永盛”号货轮三船总航程近8万海里。中国极地考察史上时间最长的航次,带回了哪些宝贝?

——带回来一个好消息:秦岭站可以拎包入住了

此时海南夏日炎炎,南极正值隆冬。恩克斯堡岛气温大约零下20摄氏度,已知最大风速超过每秒43米,相当于14级台风。

但此刻秦岭站内,您可以在房间里穿短袖,在超大落地窗前欣赏“千里冰封、万里雪飘”的南极风景。

目前43名南极科考队员入住刚满3个月,站内在进行主体结构内部工程、管线系统安装等工作。未来5个月,他们将在温暖如春的秦岭站里,越过南极严酷的冬天。

生活在南极冰原,能源就是生命之火。本次考察一大重要成果,秦岭站正式启用的新能源系统备受关注。

据中国第41次南极考察队领队王金辉介绍,这是中国在南极首次应用风光氢储多能互补的新能源系统,清洁能源比例最高可达60%以上,每年能为站区节省逾百吨化石燃料。更大的亮点在于,即便进入极夜,遭遇无光、无风的情况,也能获得约2.5小时供电,保障科研设备和基本生活设施短期纯绿色运行。

——带回一份“暗夜深”报告:首次南大洋秋季科考超预期

遥远的南极,除了旷古冰原,还有浩瀚深海。

本次南极之行,考察队足迹遍布南极半岛海域、罗斯海、宇航员海、普里兹湾、阿蒙森海,完成一系列重要项目,其中最亮眼的成果当数在罗斯海开展的我国首次南大洋秋季科考。

南大洋秋季的海况天气,比夏季更恶劣。中国第41次南极考察队副领队、南极俄罗斯海联合航次首席科学家何剑锋介绍,这个航次累计完成24个综合海洋调查站位,布放各类观测浮标34个,采集水样、膜样、沉积物、生物及海冰样品5000余份,在低营养级生物分布等方面取得一系列新发现。

在黑夜渐长、光照减少的情况下,海中浮游动物在哪生存、如何过冬?答案是“冰间湖”。

“冰间湖是指结冰温度下仍保持无冰或仅薄冰覆盖的冰间水域。我们这次在特拉诺瓦湾冰间湖发现150米以浅的水层具有高铵盐、低硝酸盐特征,反映出浮游动物强烈摄食活动的信号,生物量也比较高。冰间湖对生物越冬非常重要!”厦门大学教授陈敏说。

——带回一个重要启迪:人与极地共命运

南极万里之遥,但科考成果与我们息息相关。

因为长期地理隔绝,南极保持着原始纯净且独特的生态系统,孕育着丰富新颖的微生物菌种资源。我国科学家目前从样品中获得并鉴定发表南极细菌新属6个、南极细菌新种7个。

这就是说,未来,我们用以治疗顽疾的药、女士美容的化妆品,都有可能利用南极微生物菌种研发的。

这不仅是数万里的航程,也是穿越百万年的旅程。本航次“雪龙2”号首次在阿蒙森海成功采集并带回来的一段海底沉积物岩芯,可能完整保存了几万年甚至上百万年的地质历史信息。未来它可以“告诉”我们地球环境气候的演变规律。

从极寒冰原带回来的,也是生命顽强的信息:在冰间湖深层,发现浮游动物越冬类群;在罗斯海西部海槽陆坡区,发现密集南极磷虾群;首次观测到“南瓶鼻鲸”……南极虽远,却绝非荒芜,生命之火在艰苦条件下顽强绽放。浩瀚海洋分隔了极地与其他大陆,却又将彼此命运紧密相连。冰川消融、海平面上升、气候变化,威胁的是地球生命共同体。认识极地、保护极地,就是在保护我们自己。

这是“走南闯北”的“雪龙兄弟”带来的重要启迪。
(新华社海口6月8日电)



在山东省荣成市天海湾海洋牧场海参养殖区,渔民们驾驶渔船开展海参苗管护作业。目前,荣成市海参养殖面积近23万亩,年产值超60亿元,海参养殖已成为当地渔业增效、渔民增收的支柱产业之一。
新华社发(李信君 摄)



“雪龙”号停泊在中国极地考察国内基地码头。
新华社记者 张建松 摄