

耕海牧渔,为建设蓝色粮仓“上装备”

——聚焦深远海养殖装备及产业生态论坛

□本报记者 林蔚

当下发展深远海养殖的难点在哪?制造深远海养殖平台的经济效益如何?

未来深远海养殖的趋势是什么?

……
在12日至13日举办的深远海养殖装备及产业生态论坛上,一个个关乎我国深远海养殖业发展大计的热点问题被抛出。近200名来自国内外的深远海养殖装备设计师、制造者、使用者和政企学各界代表一起脚踏实地、面向大海,深入研讨未来“耕海牧渔”的蓝图,在智慧火花的碰撞中寻找给海上蓝色粮仓建设“上装备”的最优解。

“闽在海中”的时代新解

中国工程院院士康森在题为《发展深远海养殖是我国的重大战略需求》的主题演讲中,向与会代表展示了我国目前离岸深海养殖的主要方式,包括巨型网箱、巨型围栏、复合养殖平台、养殖工船等类型,福建的“闽投1号”“福鲍1号”等深远海养殖装备也精彩亮相。

“闽在海中”,作为海洋资源大省的福建,海洋渔业经济长期走在全国前列。在陆域与近海养殖空间趋紧的情况下,水产养殖发展的潜力空间开始向深远海转移,可与之相应的技术与装备在国内还处于起步阶段。

碧海万顷,可绘蓝图。自古以来就习于水性、善于用舟的福建人开始把目光投向了深远海养殖装备制造。

“‘闽投1号’,我个人更喜欢称之为‘探索者1号’。”福建投资集团副董事长陈

躬仙在论坛发言时笑称,“因为它是福建省自主建造的深海养殖平台,也是全国首创租赁模式渔旅融合的首套装备。对福建的渔业养殖来说,是一次全新探索。”

福建投资集团是“闽投1号”的投资方,福船集团则是“闽投1号”的建造方。参与“闽投1号”建造的福船集团深海装备养殖工作专班负责人李柳根对陈躬仙“全新探索”的说法表示高度认同:“福船集团在2017年就开始研发建造深海养殖装备,起步较早。尽管现在这一市场态势良好,可我们面对的是不确定的市场前景。”

“怎么造?造好能否有效益?虽然有着种种顾虑,但建造团队仍然沉心静气投入到技术研发中,不断攻坚克难。”

不仅是“闽投1号”,还有国内首制、鲍鱼养殖量最大的“福鲍1号”,较好解决网衣清洗这一技术难题的“乾动1号”……经过数年技术沉淀,福船集团现已建造出多台深海养殖设备。

“深海养殖和传统养殖真不是一回事。我们在调研时,很多企业认为我们干成了一件不可能的事。”李柳根感慨。

“不可能”的原因在于从前期建造到运营都是全新探索。以“闽投1号”为例,为解决深海养殖装备项目投资大、融资难等问题,福建在全国首创统一融资、统一建造、统筹租赁新模式,由福建投资集团建造养殖装备,以优惠价租给养殖企业。

“这是一项跨行业、跨领域、高度集成的工作,需要各级各部门的协调。”陈躬仙解释,“从这个维度来说,从省里到各市都给予了大力支持。”

当前,我省正加紧设计建造“闽投”系

列深海养殖装备,把深海养殖装备作为建设基点,统筹陆域、海岸、近海以及远海的空间布局和资源开发,辐射陆域开展产业链延伸建设,完善产业链布局。

进入新时代,“闽在海中”翻开了新的历史篇章。

“渔舟唱晚”的可期未来

夕阳的金色余晖洒在海面激浪水光中,三三两两的渔船停泊回舟——在发言的最后,中国渔船渔具行业协会会长李杰人在幻灯片中打出了这么一张美丽的风景照片。“这张照片我们可以取名为‘渔舟唱晚’,展现出海洋渔业发展的可期未来,也体现了我们人与自然和谐共存的美好意境。”他说。

“渔舟唱晚”的美好愿景,在中国工程院院士林鸣的发言中有了清晰可行的实现路径。他根据自己新近在核心期刊发表的论文《发展大规模深远海养殖:问题、模式与实现路径》,在论坛上深入探讨了我国目前发展大规模深远海养殖新模式的现状、关键和步骤。

“如果单纯只比较基础设施建设的经济效益,建一座养殖平台要比修一条高速公路的经济效益要高。”林鸣用翔实的数据算了一笔“经济账”。他认为,大规模发展深远海养殖的关键在于实现经济性,因此首先要实现一定规模的量产,而后再依靠育苗、病害防治、饲料等技术的坚实支撑,来实现工业化大规模养殖。

听了林鸣的发言后,李杰人激动不已:“在上世纪80年代末参加相关渔业规划编

制工作时,我虽然提出了要实现渔场工业化改造的想法,但自己都觉得是一个很遥远的梦。可现在林院士正在把这个梦实现!”

面向大海,仰望星空,实现梦想。通过深圳开鸿数字产业发展有限公司高级顾问程庆述在论坛上的发言,曾经人们梦想的“智慧海洋牧场”也正在照进现实。

今年是程庆述来福建为深海养殖“上装备”的第五个年头。回首来路,他感触颇深地说,智慧海洋牧场的发展痛点在于设备类型多、标准不统一,数据获取难、共享难,业务协同难。解决之道在于打造安全数字底座,在实现“数联”的基础上实现“智联”。

目前,深圳开鸿和厦门大学联合研发的智慧海洋牧场已经在福建实践落地。这一系统在构建分布式海洋数据的基础上,建设智慧海洋监控中心、运营中心和数据中心,打造端边云一体化数字孪生平台,实现对智慧海洋渔业的产业生态支撑。

“穿西装搞养殖将不再是梦。”程庆述说。智慧养殖、绿色养殖、规模养殖……曾经被认为遥不可及的一个又一个深远海养殖梦想,正在逐一由“规划图”变为“实景图”。

据统计,2022年,全国深远海养殖水体4398万立方米,产量39.3万吨,比“十三五”初期分别增加3.3和2.4倍,占海水鱼类养殖产量的两成以上。

“我国发展深远海养殖大有可为。”农业农村部渔业渔政管理局副局长袁晓初在论坛主题发言中表示,“要坚持市场主导、科学布局、科技引领、绿色生态、安全发展的原则,稳扎稳打、循序渐进建设好蓝色粮仓!”

世界海洋文化交流互鉴论坛举行

本报讯(记者 郑璜 张辉)13日,世界海洋文明交流互鉴论坛在福州举行。省人大常委会副主任袁毅出席并致辞。

本次论坛以“与您一同探索海洋文明的独特魅力 共赴人类和‘海’的千古之约”为主题。来自美国、法国、英国、马来西亚等国家以及全国各地的海洋文化研究专家学者等200余人参加论坛。

在主题演讲环节,与会嘉宾以航海装备发展历程与海洋文明发展轨迹的结合为视角,聚焦黄骠文化东传、明清中琉交流、南洋闽商海上贸易史、近代中英茶叶贸易等与福建相关的世界海洋文明交流互鉴典型实例,展开探讨。分组讨论环节则设置“东西方海洋文明的交汇”“以物产为载体的海洋文明交流”“日本与中国东南沿海的海上文明交流”“区域海洋文明的发展”等4个议题。63位参会代表在4场分组研讨会上分享论文,带来历史学、人类学、经济学、管理学、政治学等多学科视野下的海洋文明研究成果与思考。

本次论坛是2023世界航海装备大会分论坛之一,由福建省人民政府、工业和信息化部、交通运输部主办,福州大学与福建省海洋文化研究中心承办。

国际船舶产业发展论坛举行

本报讯(记者 王永珍 李珂)13日上午,2023世界航海装备大会专题论坛——国际船舶产业发展论坛在冠城大通游艇会举行。福建省副省长常斌、中国船舶工业行业协会会长郭大成出席并致辞。

近年来,国家高度重视船舶产业发展,把发展船舶产业作为提升现代服务业水平、促进海洋经济发展的重要一环。论坛由中国船舶工业行业协会船舶分会承办,围绕“国际行业交流 助力船舶产业”主题,来自IBI国际游艇行业杂志、法国船级社、中国船舶集团有限公司第七〇五研究所、瑞典阿斯特轮公司、意大利船级社、海南三亚邮轮协会、武汉理工大学邮轮游艇设计研究院、武汉船用电力推进装置研究所、宁德时代电船科技有限公司的代表,从船舶产业发展、市场发展、技术发展等方面,深度剖析国内外船舶产业发展现状和趋势,为优化行业产品结构、制定市场发展战略提供科学的参考,为落实船舶产业政策制度创新开放,推动船舶旅游消费升级提供新的推动力,促进国内特别是福建船舶产业迈向新的高度。

国际深水港建设发展论坛举行

本报讯(记者 张颖)13日,国际深水港建设发展论坛在福州举行。福建省副省长王金福、吉布提共和国驻华大使阿卜杜拉·米吉勒出席论坛并致辞。

本次论坛的主题为“海运强国 通达天下”,由中国国际可持续交通创新和知识中心承办,福建省港航勘察设计研究院有限公司、福建省港口协会协办,共有来自全国各地近150位业内人士代表现场参会交流。

论坛上,受邀的12位国内外专家学者、行业领先企业负责人,围绕数字化、智能化、自动化、绿色低碳等课题,深入探讨深水港建设最新发展状况及今后的发展趋势。与会代表一致认为,未来在全面建设社会主义现代化国家的新征程中,中国港口业要坚持完整准确全面贯彻新发展理念,深入实施创新驱动发展战略,加快推进以智慧港口建设为代表的低碳交通运输体系建设,推动我国深水港建设发展持续走在世界前列。

——感言——

播撒下海洋梦想的种子

□潘抒捷

如果说展区有“明星”,那福船一定是其中最耀眼的一位。它是历史上曾经广为使用并且制造技艺列入世界非物质文化遗产的主流海船船型,此次,许多参展企业、高等院校及科研机构不约而同地把它等的比例复原模型摆在了自家展位。

当然,“明星”何止福船一位!在新时代十年成果展“大国重器”篇,极地破冰科考船“雪龙2”号、大型绞吸挖泥船“天鲸”号、深海载人潜水器“奋斗者”号、海上风电安装平台“白鹤滩”号等一大批模型与展板熠熠生辉,也受到追捧。

从古老的福船到现代化舰船,它们建造的时代背景各不相同,但却承载了同样的精神内涵与文化价值。由高空向下俯瞰,地球实际上是一个“水行星”,陆地被海水分隔成大小不等的“孤岛”。海洋气象万千、变幻莫测,人们克服了最初的恐惧,操舟驾筏、凭风借力,以耕为马、驰骋海洋,最终连通了世界、惊艳了时光。正是这种探索未知的勇气和开拓进取的精神,廓清全球每一个角落,使得深锁海面的迷雾不断消散,让文明与文明之间从此不再有藩篱。

梯航四海,风险无处不在、无时不有,必须努力化危为机、化险为夷。人们把福船船舱分成互不透水的不同舱区,即使某一舱位受损也不会导致全船沉没,极大提升了航海安全性。尽管帆影渐渐淡出,但时光和潮流从未曾抹掉其痕迹——“雪龙2”号的设计就借鉴运用了水密隔舱制造技艺。正是这样的创新性思维和创造性传承,对海洋的探索顺利进入大吨位舰船主导的时代,并且由浅及深,从近海走向深蓝。

展会有助于培养观展者特别是青少年对海洋文化的兴趣,传播海洋知识、提升海洋意识、弘扬海洋精神。在会展中心展馆内,父女两人、祖孙三代手牵着手,渐次浏览的场景并不鲜见。在福州港马尾菁洲作业区,一群中学生把停泊在此的全天候远望救助船“东海救115”和大型巡航救助船“海巡06”轮,亲切地称为“热心脏”。

人与海,和谐共生。这些在大会上播撒下的承载着人类梦想的种子终将生根发芽,开花结果。



▲2023中国海洋装备博览会上展出的“泰渔1号”深海养殖船模型
本报记者 王毅 摄

▲2023中国海洋装备博览会上展出的“蓝色海洋经济综合体”沙盘
本报记者 游庆辉 摄

福建努力推进世界一流强港建设

——国际深水港建设发展论坛观察

□本报记者 张颖

作为世界贸易运输体系的纽带,国际深水港是推动世界贸易发展的基础设施。13日,在福州举行的国际深水港建设发展论坛上,围绕数字化、智能化、自动化、绿色低碳等国际深水港建设热门话题,来自国内外的行业翘楚、专家学者、商业精英集思广益,共话技术创新,共谋建设蓝图,为推动国际深水港高质量发展聚势赋能。

记者在会上了解到,自2020年8月整合全省港口资源组建福建港口集团以来,福建港口经济的发展整体性逐步增强。当前,我省正在努力推进世界一流强港建设,向海而兴,融入“一带一路”。

瞄准质量效益

港口兴、贸易旺。作为综合交通枢纽,港口是反映航运业发展、对外贸易乃至国民经济状况的“晴雨表”。

当前,全国沿海港口泊位已经增长到5000多个,货物吞吐量超过150亿吨,集装箱吞吐量近3亿标箱,连续多年位居世界第一,港口承担的外贸进出口货物总量超过90%——中国工程院院士、中国交通建设集团首席科学家林鸣列举了这样一组数据。可以说,港口畅通了国内国际“双循环”,更好释放了中国经济潜力,为世界经济注入新动力。

在经历了建设高峰期之后,近年来,我国港口进入提质增效、转型升级期,整合港口资源、提高整体竞争力选择已经成为趋势。目前,我国10个沿海省份、7个长江沿线省份,都组建了省级层面的港口集团,初

步实现了港口资源集约化、运营一体化。“国际深水港之间的合作还将持续走向纵深。”林鸣表示,高端专业、绿色环保、数字赋能都是未来港口建设发展的新注脚。

他特别指出,随着物流需求的日益多样化,港口业务呈现出产业链上下游延伸的趋势,综合竞争力将成为衡量国际深水港服务质量和国际影响力的重要标准。

大连海事大学党委书记许民强认为,作为战略资源和重要支撑,加快国际深水港建设对推动我国经济高质量发展具有重要意义。“做强做优港口建设,主要是推动港口发展模式从‘规模速度型’转向‘质量效益型’。我们要打造具有强大全球资源要素配置能力、可持续发展的综合性国际枢纽港。”

转向绿色低碳

数字先行,向变革要效能,走绿色低碳的可持续发展道路已经成为全球共识。

近年来,进行自动化码头建设或改造,实现港口的全流程无人自动化作业,正在逐渐形成席卷全球的潮流。记者从论坛获悉,目前,全球已建成和在建或规划的自动化集装箱码头达120余座,我国已建成和在建的自动化集装箱码头达42座,规模居世界之首。

上海国际港务(集团)股份有限公司原副总裁方怀瑾分享了洋山深水港建设发展的实践经验。在洋山四期集装箱码头,他们自主研发的运营管控系统(ITOS)覆盖全场景、全流程作业,实现人

均劳动生产率提高至传统码头的213%。“我们攻克了无人设备全域感知、多体协同、多活并发等核心技术,实现了系统与设备设施海量数据动态协同与高效可靠,核心功能与性能全面超越国外产品,能力与效率均居全球自动化码头首位。”方怀瑾自豪地说。

“近20年来,低碳成为环境共识,包括港航企业都在转向可持续发展。”亚太港口服务组织(APSN)执行秘书长李清透露,今年7月,国际海事组织海洋环境保护委员会第80届会议通过了温室气体减排战略修正案,提出力争2050年前后实现国际航运温室气体净零排放。他说道:“这将进一步加速全球行业内的低碳减排进度,影响全球港口的能源供给结构、运营管理模式与市场战略等。”

作为欧洲第一门户港,鹿特丹港致力于数字化和能源转型,以此推动智慧港口的建设。“数字化已经深入港口物流相关的所有环节,有效优化了港口运营和供应链。”荷兰鹿特丹港务局中国首席代表邹俊善介绍,通过港区、海运船舶减排逐步能源替代等措施,鹿特丹港力求在过程中达到真正意义上的低碳环保。

融入“一带一路”

福建深水港口岸线资源居全国前列,有40多公里岸线可建设20万吨级以上超大型深水泊位。福建港口集团党委书记、董事长陈志平表示,福建正在努力推进世界一流强港建设,向海而兴,融入“一带一路”。

他介绍,目前,我省正在推进福州江阴国际深水大港连片开发和厦门航运中心综合能力提升工程。“预计‘十四五’期间,港航投资将超600亿元,设施短板不断完善,综合竞争能力持续提升。”

2020年8月,福建整合全省港口资源组建福建港口集团,港口经济的发展整体性逐步增强。2022年福建港口货物吞吐量超过7亿吨,居全国沿海省份第6位。同时,福建还在全国率先建成全智能化的传统集装箱码头升级改造项目,全面建成数字化平台系统,港口生产平均能耗居全国领先水平。

目前,全省开行集装箱航线297条,与全球超160个港口建立友好合作关系,有力推动双向经贸往来和人文交流;开通对台集装箱航线21条,还有3条“小三通”客运航线以及多条散货航线,为两岸经贸往来发挥积极作用。

持续“修炼内功”,使福建港口成为引领两岸、服务海丝的国际一流港口。陈志平表示,3年内,全省将新增投产大型码头泊位10个,为福建港口新增通过能力超1亿吨。“我们将继续提升福建在海上丝绸之路中的战略支点能级,提升福建与全球通达性,优化全球到福建的航线布局,力争到2025年开行航线达400条。”

在共建“一带一路”国家挖掘港口物流投资机会,与铁路部门及周边省市战略协同,成为中东南大通道的便捷出海口;大力推进海峡两岸货物、人员的双向交流和信息认证,促进两岸融合……在新征程中,福建扬帆远航,全速前行。