

连江县实施“百台万吨”发展计划,已投放11台深远海养殖平台,投放数、投产数均位居全国第一,打造出全国规模最大的海上智慧牧场——

# 连江渔业,挺进深远海

□本报记者 卞军凯 通讯员 林文婧 叶建隆

核  
心  
提  
示

中秋、国庆“双节”期间,一批特殊的养殖大黄鱼从连江定海湾走向市场——这些大黄鱼不是圈养在近岸200米内的网箱里,而是生活在距离海岸3公里外的深远海。据介绍,这种新方式养殖的大黄鱼,单位产值是传统养殖方式的10倍。

能在3公里外的深远海养鱼,源于深远海养殖平台的出现。从2018年起,水产品总量连续40多年居全省第一、全国前二的连江县,开始探索深远海养殖新模式。目前,连江海域已成功投放11台深远海养殖平台,包括“闽投1号”“定海湾1号”“乾动1号”等,投放数、投产数均位居全国第一。

为了加大深远海养殖的推广力度,连江县正在实施“百台万吨”发展计划,即多渠道筹资建造100万立方米水体深远海养殖平台,实现年产万吨生态优质鱼。与该计划配套的是连江县全方位出台的扶持政策:用海价格更优惠、平台确权办证、定制深远海养殖贷款……

用更先进的方式养鱼,创造出更大的价值。据统计,2022年,连江县渔业产值超过300亿元,居全国县级第一位。



▲卢统锋展示“定海湾1号”养殖的大黄鱼。 孙兴顺 摄

◀我国首台半潜式渔旅融合深海养殖装备“闽投1号” 原浩 摄

## 海水养鱼 从200米到3公里的巨变

因海而生、向海而兴,连江拥有3112平方公里海域和238公里海岸线,海洋资源得天独厚,是中国鲍鱼之乡、中国海带之乡、中国鱼丸之乡……

靠海吃海,海水养殖是连江群众的重要致富方式。驱车沿着连江海岸线行驶,便可以看到近海区域分布着成片的养殖网箱。然而,作为全国水产品总量第二大县,连江近年来养殖空间不足等问题也日益突出。

突破传统的200米养殖范围,向深远海要空间,有没有可行性?

国庆前夕,记者来到连江县筱埕镇定海村码头,搭乘接驳快艇前往“闽投1号”养殖平台。随着岸线越来越远,海水愈加清澈湛蓝,眼前一座座犹如钢铁岛屿的深远海养殖平台渐行渐近。

“定海湾1号”“泰渔2号”“定海湾2号”……越过这些养殖平台,长达十几分钟的航行结束后,接驳快艇靠近离岸约5公里的“闽投1号”,一座海上巨轮般的白色平台近在眼前。登上浮于海面的平台,感觉稳稳当当,丝毫不受海风、海浪的影响。从平台三层向下望,主角闪亮登场:一尾尾大黄鱼,或成群结队,或单独行动,在海水自由畅游,与近岸养殖网箱的拥挤迥然不同。

“这里是大黄鱼的跑马场和深水豪宅,由三个水箱组成,配套多个深水抗风浪网箱。”“闽投1号”运营方——福建福鱼荟海洋科技有限公司总经理许航介绍说,这个平台长92米、宽36米、高27米,采用海工平台半潜式结构设计,养殖水体达6.2万立方米。每年在当地渔民手里收购150克大小的鱼苗,投放到深海网箱养殖一年多,长至500克左右再上市。

据悉,“闽投1号”所在海域年平均风速2.2米每秒,海况多变,年均波高1.2米~1.7米,身处其间的大黄鱼,经过大风大浪的锤炼,品质远超近海养殖的同类品种。“它们是大黄鱼中的特种兵,游动状态、肉质口感类似野生。”许航说,“闽投1号”预计年产优质大黄鱼600吨,年产值达1亿元左右。

看中这片湛蓝海域的,不止“闽投1号”。由于连江定海湾地处闽江、敖江入海口,咸水与淡水在这里交汇,水质标准达到国家标准二类以上,十分适合养殖大黄鱼、石斑鱼等高附加值鱼类,因此成为“百台万吨”发展计划的试验田,吸引了“定海湾”“泰渔”等系列11台深远海养殖平台接连落户。

“与第一代的木头渔排、第二代的塑胶渔排相比,‘闽投1号’等深远海养殖平台,可以将大黄鱼养殖区域从200米的近岸向3公里的外海拓展,解决养殖空间不足、海上劳动力短缺、养殖装备抗风浪能力差等问题。”连江县海洋与渔业局相关负责人介绍。

## 水好鱼好 带来养殖效益的跃升

大黄鱼,又称黄瓜鱼,体色金黄、肉质细嫩、营养丰富,是我国养殖规模最大的海水鱼。其中,福建省大黄鱼产量占到全国80%以上,并且在全世界销售。

深远海养殖平台的出现,让福建产出的大黄鱼更具优势。中秋、国庆“双节”前夕,来自浙江温州的酒楼老板陈先生,专门到连江找货源,目标就是深远海养殖的大黄鱼。“与近岸养殖相比,连江深远海大黄鱼肉质更加紧实、清甜鲜嫩。而且运输速度很快,短短几个小时,前一天傍晚还在海里的鱼,次日就被端上餐桌,很受浙江、上海等地客人的喜爱。”陈先生说。

从小在连江县黄岐半岛周边长大的卢统锋,是福建鑫茂渔业开发有限公司董事长。在定海湾,该公司布设了两台深远海养殖平台——“定海湾1号”“定海湾2号”,主要养殖自主培育的“岱衢



“振渔1号”养殖平台的深水网箱 王为刚 摄



“闽投1号”产出的大黄鱼在行业展会上大受欢迎。(资料图片)

族”大黄鱼,两个平台共有大黄鱼20多万条。对于深远海养殖大黄鱼的优点,卢统锋如数家珍。“近岸渔排养殖的大黄鱼,易出现脂肪堆积现象,肉质较松。深远海养殖平台所处海域的水质更好、水流更急、空间更大,大黄鱼就像跑进健身房,并以海中纯天然的小鱼小虾为饵料,肉质更鲜美。”卢统锋说,“因为市场销路好,中秋、国庆假期之前,都处在爆单中。”

记者在采访中了解到,这些深远海平台产出的大黄鱼,每公斤售价达200多元。除了价格优势,许航经过观察、对比后发现,入住深远海养殖平台豪宅后,大黄鱼的生长速度较传统养殖提高了20%,成活率提高了30%,人力成本节约了三分之二,效益大幅提升。

依托“闽投1号”养殖的类野生大黄鱼,全国首个渔旅融合创新品牌——福鱼荟应运而生。“我们的目标是希望优质大黄鱼走进千家万户。”许航介绍,除了销售给各大经销商,“闽投1号”还计划与电商平台洽谈合作,届时可以直接到市民餐桌。

记者从连江县了解到,中秋、国庆“双节”期间,连江县深远海养殖平台上的大黄鱼迎来丰收季:总数量达100多万条,总产量1000多吨。综合测算下来,深远海养殖平台大黄鱼,单位产值是传统养殖方式的10倍。

享受深水豪宅待遇的,不止大黄鱼。在连江深远海养殖平台中畅游的鱼类,还包括石斑鱼等。作为我省特色名优渔业品种,石斑鱼营养丰

富、肉质鲜美、经济价值高,也是连江渔民的重要养殖品种。石斑鱼等更多鱼类进入深远海养殖平台后,预计将带来养殖效益、渔业产值的进一步跃升。

## 智慧养殖 打造海洋科技试验场

海水养殖成本高、投入大,而且人工成本持续水涨船高。连江县安凯乡同心村一位鲍鱼养殖户告诉记者,他的近海养殖渔排,每年需要聘请9名养殖工人在海上作业,为了稳定用工,每人月薪8000~9000元,包住宿。仅此一项成本支出,每年将近百万元。

近海养殖尚且面临用工难,在距离海岸3公里外的深远海养殖,又如何解决用工难题?

“传统渔业养殖,全凭经验和体力。我们靠智慧助力、数字赋能,不靠人工。”许航介绍,“闽投1号”平台设有50平方米智慧渔业中心,集合声呐、光学、视频等多种探测技术,仅两三人就能养殖数以万计的深海鱼。

原来,该平台在设计建造时,就配置了视频监控、鱼种监测、水质监测、海流气象监测、人员落水识别监测、5G通信基站、水下机器人等设施,以及波浪能、光伏发电系统,可多维传输数据,通过自主研发算法,可根据水温、水质和鱼群情况智能化投放饵料,实现智慧养殖。

在智慧渔业中心,摁下一个系统按钮,深海

养殖网箱即可自动清洁,这让养鱼几十年的老颜大为感慨。“传统的塑胶网箱容易附着牡蛎等生物,导致渔网破损,为了防止跑鱼,每隔一段时间就要换网。”老颜说,“现在动动手指,就能清洁网箱,变化实在太大了。”

同属深远海养殖平台,“定海湾1号”虽然与“闽投1号”的制造商不同,但智能指数一样高。

据介绍,“定海湾1号”由福建鑫茂渔业开发有限公司委托福建鑫丰造船厂建造,是由本土船企自主研发的深远海生态智能平台。平台安装的监控系统,可将实时养殖影像通过网络传输到手机终端上,管理人员通过手机APP,就能实时监测鱼类的活动情况。

“现在是掌上养鱼。”卢统锋说,“平台可自动翻转网箱,不仅便于清理,还可以自动监测海水pH值、盐度和含氧量,只需一部手机就能轻松养殖。”

随着一台台深远海养殖平台的投放,连江县已经成为全国规模最大的海上智慧牧场,并且吸引了海洋科技企业、相关高校、科研院所等开展产学研一体化合作,进行深海养殖技术攻关,定海湾也成为海洋科技的试验场。

日前,经多方考量,深远海人工智能作业装备领域国内领先企业——青岛森科特智能仪器有限公司决定入驻福州海洋经济科创高地。“福州有基础、有政策,且在发力‘智慧海洋’,我们拥有技术和智能装备,大家方向一致,一拍即合。”该公司相关负责人表示,“这将是我们在外省开设的第一家分公司,我们对发展前景充满信心。”

## 政策支持 全力破解平台推广难题

截至目前,连江海域已下水投放11台深远海养殖平台,累计养殖水体17.75万立方米,预计年产量可达1800吨左右。这些数据与“百台万吨”发展计划设立的目标相比,还有不小的差距。在深远海养殖平台推广中,也面临一些难题,较为突出的是投入成本问题,一座平台的成本就达千万元以上。

近年来,连江县迎难而上,在奖补政策、项目用海、平台确权等诸多方面大胆创新,为全省乃

至全国深远海养殖业发展创造了“连江模式”,入选国家生态文明试验区建设典型经验。

去年8月,连江县向“泰渔1号”发放了全国首个探索开展深远海养殖业养殖设施试点登记服务工作的县。这意味着,深远海养殖平台在连江拥有属于自己的身份证、房产证。

负责“泰渔1号”运营的福建省泰源海洋开发有限公司总经理刘文质说,有了这本证,不仅可以抵押融资、上渔业保险,更能提高品牌影响力。截至目前,连江县已向相关企业颁发了8本所有权证。

创新探索,接连不断——去年底,连江农商银行成功为“定海湾1号”运营企业福建鑫茂渔业开发有限公司发放深远海养殖贷款1000万元。这是连江首笔深远海养殖贷款,主要用于购买鱼苗与平台设备维护,不仅为企业缓解了资金压力,也开启了金融活水助力“百台万吨”发展计划的新篇章。

在政策方面,随着《连江县深远海养殖发展规划(2021—2035年)》《关于支持和促进深远海养殖产业发展的政策(试行)》等陆续出台,一系列全省率先举措先后在连江落地:深水网箱养殖的海域使用金,比普通网箱养殖更加优惠;深远海养殖平台建造及租赁享有奖补政策,吸引更多社会资本参与;租海域使用权直接出让给企业,比以往的企业租赁方式降低用海成本……

此外,为了保障深远海养殖大黄鱼等鱼类的稳定销路,连江县积极对接上海光明集团等专业销售供应链企业,以及省内外大型餐饮酒店,解决深远海养殖产品终端销售问题。同时,对接保险企业,探索深远海养殖大黄鱼价格指数保险,避免产品价格出现大幅波动等。

“聚焦‘百台万吨’发展计划,我们将大力发展深远海养殖模式,打造从原产地养殖到销售到餐桌的一站式供应链环节,并拓展到涵盖种业、养殖、装备、精深加工、销售、文旅等多领域的现代化海洋产业全链条,推动海洋经济高质量发展,全力打响‘海上福州’国际品牌,积极助力海洋强省建设。”连江县委书记陈劲松说。

## 记者手记

# 用“政策快人一步”实现“发展更胜一筹”

□本报记者 卞军凯

10月12日,以“承载人类梦想 驶向星辰大海”为主题的世界航海装备大会将在福州开幕。作为航海装备产业高层次、高能级、高水平的行业盛会,本次大会将举办6场专题论坛,其中之一就是深远海养殖装备产业生态论坛。

在国家层面,对深远海养殖的政策引领,力度越来越大。2023年中央一号文件提出,要发展深水网箱、养殖工船等深远海养殖。年中,农业农村部与工业和信息化部等8部门联合印发《关于加快推进深远海养殖发展的意见》。这是我国首个关于深远海养殖发展的指导性意见,十分清晰地指明了加快推进深远海养殖发展的方向。

与国家政策风口相呼应的,是我省在深远海养殖发展方面的一系列主动探索。以连江为代表,深远海养殖设备在福州、宁德、莆田等我省沿海地区均已落地。连江更是敢为人先,推出多项全省率先、全国率先之举,成效明显,体现了“海上福州”建设一脉相承的成果。

一座座矗立于海面的深远海养殖平台,是海洋装备制造、海洋科技研发、智慧海洋建

设等全方位实力的聚合。这是一轮全新的“蓝色竞争”,关系到海洋经济未来发展的格局,必须找到自身的独特优势,才能在竞争中获胜。

目前,深远海养殖仍处于探索阶段,在用海规划、设备制造、资金筹集等方面都没有可以遵循的成熟先例。对此,相关部门既要向先进地区取经,更要根据产业发展需求进行充分调查研究,出台各类扶持政策,用“政策快人一步”实现“发展更胜一筹”。

涉足全新领域的深远海养殖企业,正在摸着石头过河,十分需要坚强有力的服务支撑。相关部门要用“率先”思维、创新手段,及时给予回应和支持,吸引更多企业向深远海养殖进军。

辽阔海洋是蓝色粮仓,渔业养殖未来发展的潜力主要在深远海。挺进深远海,仅靠市场的力量、企业的打拼是不够的,要汇聚自然资源、海洋与渔业、工业和信息化等多个部门的力量,引入海洋科研院所、海洋科技企业、金融机构等各类资源,共同用好敢为人先的优势,开创深远海养殖发展的福建路径,为海洋经济高质量发展增添新动力。