

全球首艘15万吨级“渔业养殖航母”在青启航

“国信1号2-1”交付运营,标志着我国深远海养殖工船产业正式迈入技术迭代和规模扩张的2.0时代

□青岛日报/观海新闻记者 周晓峰

揭秘「国信1号2-1」

在中国船舶集团北海造船厂,随着覆盖船名的红色幕布徐徐揭开,礼炮齐放,汽笛长鸣,15万吨级新一代“渔业养殖航母”正式亮相。

4月17日,由青岛国信集团投资建设的全球首艘15万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号2-1”交付运营,被正式命名为“鲁即渔养60617”。该船是全球首艘10万吨级养殖工船“国信1号”的升级版,将以“船载舱养”模式开展大黄鱼、鲢鳙鱼、黄条鲈等名优鱼种养殖,设计年产高品质鱼类约3600吨。新一代养殖工船交付运营是深远海养殖的又一里程碑,标志着我国深远海智慧渔业大型养殖工船项目继“国信1号”破冰开后,正式迈入技术迭代和规模扩张的2.0时代。

“‘国信1号2-1’作为海洋渔业新质生产力的探索项目,再次刷新了全球大型养殖工船纪录。未来,将以更加规模化、智能化、集约化、节能化、经济化的运营模式,助力深远海养殖规模效应和产业效能双提升,持续释放蓝色引擎强劲动能。”国务院政府特殊津贴专家、大黄鱼之父刘家富表示。

块头更大

船长244.9米、型宽45米、结构吃水15米、排水量15万吨,养殖水体近10万立方米,设置15个标准养殖舱、4个环形跑道池、22个养殖试验池

相比三年前交付的10万吨级“国信1号”,“国信1号2-1”排水量足足增加了50%,刷新全球大型养殖工船纪录,堪称升级版“渔业养殖航母”

更加智能

“国信1号2-1”以“适渔性”为核心设计原则,在功能布局、养殖系统、新能源利用、信息一体化等领域实现160余项技术突破与优化创新

全船整体机械化率提升至90%以上,自动化水平提升45%,养殖决策智能化替代率达30%,全船仅用30多人,便可实现一年3600吨的鱼产量

打造范本

对于中国深远海养殖产业而言,该船最大的意义在于标准化复制,为舰队规模化扩张提供技术范本,有力助推中国千亿级深远海产业集群建设进程

“国信1号2-1”的投入运营是从1.0到2.0的跨越,将引领世界海水养殖业的发展,树立中国渔业大国的良好形象

三船联动

接下来,“国信1号2-1”首航将前往浙江和福建海域作业,以“船载舱养”模式开展大黄鱼、鲢鳙鱼、黄条鲈等名优鱼种养殖

在建的第3艘养殖工船“国信1号2-2”预计于今年10月加入运营序列。届时,国信养殖工船产业将形成“三船联动”格局,年产高品质海水鱼1万吨以上

■全球首艘15万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号2-1”。

“大国重器”上新

站在北海造船码头仰望整装待发的“国信1号2-1”,它给人的第一印象就是巨大。

这艘庞然大物投资6.1亿元,船长244.9米、型宽45米、结构吃水15米、排水量15万吨,养殖水体近10万立方米,设置15个标准养殖舱、4个环形跑道池、22个养殖试验池。相比三年前交付的10万吨级“国信1号”,“国信1号2-1”排水量足足增加了50%,刷新全球大型养殖工船纪录,堪称升级版的“渔业养殖航母”。

不只是体量大,新一代养殖工船应用的技术也更先进,全船仅用30多人,便可实现一年3600吨的鱼产量。

“国信1号2-1”以“适渔性”为核心设计原则,在功能布局、养殖系统、新能源利用、信息一体化等领域实现160余项技术突破与优化创新,船舶整体布局、适渔性、安全性及作业精准度显著提升。其中,数智化应用赋能精准度提升实现重大突破,实现鱼苗入舱、成鱼起捕、投饲及加工等核心生产环节全流程机械化作业,全船整体机械化率提升至90%以上,自动化水平提升45%,养殖决策智能化替代率达30%,人力成本降低20%,生产效率与经

济效益实现“双提升”。

记者还注意到,船舶甲板上装有大面积的光伏板,将太阳能转化为电能,为船上设备供电。

“‘国信1号2-1’作为‘国信1号’养殖工船升级版,是青岛国信集团与北海造船再度联手打造的又一国之利器,其养殖水体进一步加大,加工养殖系统更加智能高效,船舶各项性能更加先进,功能更加丰富,能耗显著降低。”北海造船副总经理谷克超介绍,“养殖工船首次尝试光伏系统与船舶主电力系统并网,应用耐腐蚀性钢板,设置养殖实验室等。”

该船从建造到交付仅用时19个月,凸显了船舶制造的“中国速度”。

2023年9月8日,“国信1号2-1”养殖工船完成第一块钢板切割,青岛国信集团以“在钢板上绣花”的细节精度,完成400余份详设图纸认可审查,下发8800余份施工图纸,高标准完成建造目标。2024年12月,养殖工船第一次驶离码头出海试航,船舶性能、结构检查、噪声和震动测量等多项性能指标均达到设计要求,集成控制系统良性运转,海试取得圆满成功……

从1.0到2.0迭代

对于中国深远海养殖产业而言,该船最大的意义在于标准化复制,为舰队规模化扩张提供技术范本,有力助推中国千亿级深远海产业集群建设进程。

中国是世界渔业养殖第一大国,养殖产量占到渔业总量的80%以上,在内陆淡水和近海资源有限等背景下,未来水产养殖可持续发展的新空间在于深远海。2022年5月20日,全球首艘10万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号”交付运营,开创了“船载舱养+游弋养殖”的深远海养殖新模式,被誉为“移动的海洋牧场”。

“根据鱼类的自然生长规律,养殖工船通过游弋寻找最适合的水温和海域,夏季北养、冬季南养,同时离岸较远的深海洁净水域避开了污染源,整个养殖过程绿色环保,在饲料、养殖工艺等各方面通过了国内外的严苛认证。”青岛国信集团党委委员、副总经理,青岛海洋发展集团党委副书记、总经理董韶光说。

三年来,“国信1号”先后在黄海、东

海、南海锚地完成养殖作业,累计航程1.7万余海里,1100余万尾鱼苗成功入舱养殖,相较于传统网箱,养殖周期缩短25%、月均增重提升1.8倍、单舱成活率突破90%,在全球首次实现了集鱼苗上船、生长养殖、品质调控、疫病防控、起捕加工于一体的全周期产业化流程。

国信养殖工船产业启动以来,项目纳入科技部十四五“国家重点研发计划”,获评农业农村部深远海养殖工船重点实验室,山东省深远海养殖工船技术创新中心。研发团队围绕设施设备、疫病防控、品种培育等方面开展64项自主研发项目,累计获得工船相关知识产权及专利95项。

中国远洋渔业协会会长张显良对此高度评价:“养殖工船模式代表了中国海水养殖产业的第六次浪潮,在全球范围没有先例。”国信1号2-1的投入运营是从1.0到2.0的跨越,将引领世界海水养殖业的发展,树立中国渔业大国的良好形象。”



▲靠泊在中国船舶集团北海造船厂码头的大型养殖工船“国信1号2-1”。
新华社照片

◀4月17日,一名“国信1号2-1”船员从作业舱内经过。
新华社照片

养殖品种拓展

值得一提的是,作为“国信1号”的升级版,此次交付的“国信1号2-1”并没有用“国信2号”的名称。据介绍,整个养殖工船系统统一命名为“国信1号”,在1号船基础上迭代升级的新船型称为“国信1号2-1”和“国信1号2-2”。

接下来,“国信1号2-1”首航将前往浙江和福建海域作业。与此同时,在建的第3艘养殖工船“国信1号2-2”也传来消息,预计于今年10月加入运营序列。届时,国信养殖工船产业将形成“三船联动”格局,年产高品质海水鱼1万吨以上,全面推动饲料加工、冷链物流、水产精深加工等配套产业链协同发展,为构建国家“蓝色粮仓”战略提供工业化解决方案的标杆案例。

由于模拟了天然海洋环境,养殖工船养成的大黄鱼品质趋近于野生大黄鱼,具有鲜美的肉质和高

营养价值。目前,“国信1号”出品的“裕鲜舫”深海野游大黄鱼产品已通过ASC、HACCP、FDA等国际权威认证,入选全国“名特优新”农产品及“特质农产品”名录,获评“青岛优品”,列入山东省高端品牌培育名单,产品销售覆盖全国23个省、市、地区,并远销新加坡、韩国、美国、加拿大等国际市场,充分彰显我国深远海养殖技术的领先水平。

除了大黄鱼,未来由养殖工船出品的鲢鳙鱼、黄条鲈等名优鱼种也有望端上市民的餐桌。

“我们将进一步丰富养殖品种,从大黄鱼1种鱼拓展到4至5种鱼,包括冷水类大西洋鲑、海水虹鳟等受国内消费者欢迎的海产品,以及黄条鲈、石斑鱼等特色品种,实现养殖产量倍增。同时,我们将更好地整合下游的销售渠道和冷链物流体系,为消费者提供更多更好的产品。”董韶光表示。

澎湃“深蓝动能”

青岛依海而生、向海而兴,具有得天独厚的区位优势和深厚的海洋经济底蕴。当前,青岛以科技创新引领现代海洋产业体系建设,加快培育海洋新质生产力,打造现代海洋经济发展高地,推动引领型现代海洋城市建设再上新台阶。

作为青岛市市属企业中唯一以海洋产业为主业的国有企业,青岛国信集团积极把握海洋产业战略发展机遇,自2016年入局海洋产业至今,累计投资超过百亿元,重点打造了“传统养殖和深加工产业链”“以养殖工船和陆基循环水为主导的垂直产业链”“海洋大健康产业链”三条海洋产业发展链条,全面推动海洋产业转型升级和高质量发展。

2024年11月,青岛市委、市政府立足海洋强国战略部署,整合青岛国信集团旗下海洋板块优质企业和资产,组建成立青岛海洋发展集团,打造海洋“产学研”协同创新联盟。当前,青岛海洋发展集团拥有4家一级子公司(含1家上市公司),构建以“现代海洋渔业、海洋生物医药、航运物流”为支柱产业,“海洋装备和新材料”为培育产业,青岛海洋生物医药研究院、中国海洋工程研究院(青岛)为创新支撑的“3+2+2”产业架构。

面向未来,青岛海洋发展集团将着眼于海洋新质生产力发展方向,着力实施“新质强海、科技创海、金融赋海、品牌出海”四项工程,力争3年内年产值达120亿元,致力于成为青岛海洋产业发展引领者和海洋科技成果转化示范者。