

金乌贼“重生”记

多年来，黄海所联合企业聚力攻关，让曾是我国北方海域经济价值最大却一度濒临灭绝的头足类动物金乌贼实现全人工规模化繁育，资源得到显著修复

□青岛日报/观海新闻记者 李勋祥 实习生 赵一婧

脑袋上长着多个触手，遇到强敌会喷墨逃生……这是头足类动物最大的特点。事实上，头足类动物的大意即是“头上长足的动物”，目前所知乌贼、鱿鱼和章鱼等所有头足类动物均在海洋里生存。

金乌贼（俗称“墨鱼、乌鱼”）因其体表在阳光下呈现金黄色泽而得名，曾是我国北方海域经济价值最大的头足类动物，但也因为过度捕捞等原因，一度濒临灭绝。多年来，中国水产科学研究院黄海水产研究所（简称“黄海所”）联合青岛金沙滩水产开发有限公司（简称“金沙滩水产”）攻克金乌贼驯化养殖、人工越冬等技术，实现全人工规模化繁育，有力推动了金乌贼资源修复。

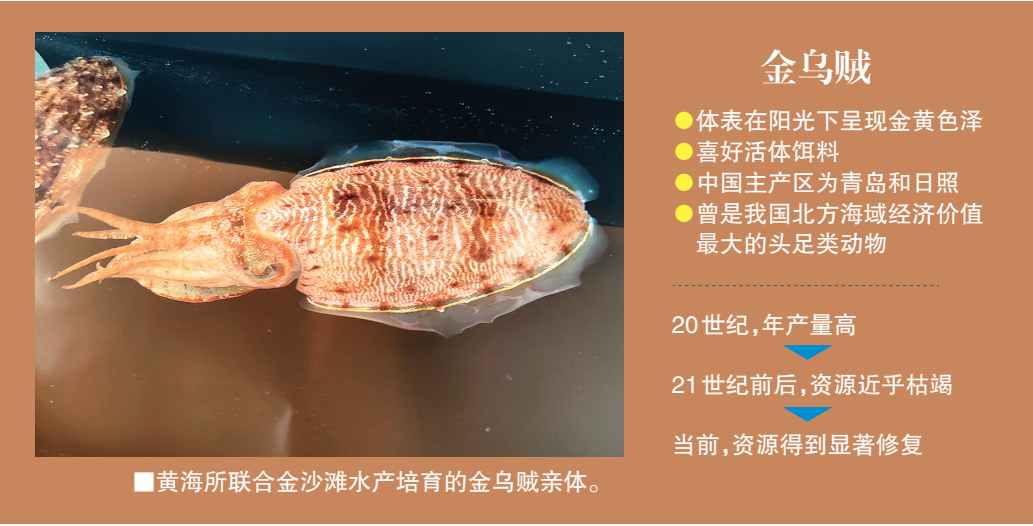
近日，国家贝类产业技术研发中心组织专家在金沙滩水产对头足类种质资源与繁育岗位的研究任务“金乌贼人工繁育技术”开展现场验收，标志着2024年度的金乌贼繁育工作顺利结束。20年来，黄海所的金乌贼人工繁育之路，让这一传统海味佳品“游”回市民餐桌。

从濒临灭绝到“重生”

金乌贼曾与大黄鱼、小黄鱼、带鱼并称为我国四大海产，年产量位居世界乌贼科种类第二位。20世纪，每逢宴请，青岛等城市的家庭都会做一道菜——爆炒乌鱼花。这一传统美味佳肴在全国也久负盛名。但20世纪80年代以来，由于过度捕捞等原因，金乌贼资源量急剧下降，价格随之剧增，也因此远离市民餐桌。

近日，在金沙滩水产养殖车间，记者见到了黄海所联合企业繁育的金乌贼苗种。一个个身型迷你、活力充沛的金乌贼幼体正在养殖池中畅游。难以想象，多年前，眼前这些“水中精灵”曾一度濒临灭绝。

“金乌贼在中、日、韩沿海均有分布，目前在中国主产区为山东青岛和山东日照，主要分布在四大渔场：日照岚山头渔场、青岛渔场、黄海中部渔场和黄海北部渔场。”黄海所研究员



陈四清介绍，20世纪，金乌贼年产量最高时达9万吨；但到了21世纪前后，资源近乎枯竭，青岛以北海域的金乌贼几乎绝迹。

意识到金乌贼的濒危现状及开发前景，2005年，陈四清带领团队在国内率先开展了金乌贼苗种繁育研究工作。提到艰辛的开始阶段，陈四清感慨万千：“2006年，我们在青岛海域采捕，收购金乌贼，一年只收到了8只活体。”凭借这来之不易的资源，他带领团队当年即成功繁育出金乌贼人工苗种达6000只，并在胶州湾放流。

头足类动物中的乌贼类具有洄游习性，洄游时间准时，洄游地点固定，是非常理想的增殖品种。开展增殖放流不仅可以缓解日趋衰竭的自然资源，还可促进自然资源量的尽快恢复，提升经济和社会效益。“第二年，胶州湾内的金乌贼数量便有了明显回升，这验证了金乌贼生殖洄游的习性，也表明了人工苗种繁育工作对金乌贼资源恢复的重要性。”陈四清说。

在此基础上，2008年，黄海所与金沙滩水

产合作开展金乌贼人工繁育研究，当年实现苗种繁育规模突破5万只，并在2010年实现金乌贼全人工繁育及养殖，苗种增殖放流也被列入青岛市增殖放流计划。等到了2018年秋季，胶州湾近海更是迎来了金乌贼汛汛。

“尽管近年来金乌贼的资源量有所恢复，但汛汛规模依然较小，产卵场恢复不易。”陈四清告诉记者，“近年来，随着青岛市金乌贼增殖放流带来的可观效益，山东省也逐步开展了金乌贼增殖放流计划。可以说，当前金乌贼资源已得到了显著修复，在鸭绿江口甚至韩国都能见到金乌贼的身影。”

推动规模化养殖

基于金乌贼人工繁育研究成果，金沙滩水产获批金乌贼省级原种场和国家级保种场，肩负着金乌贼增殖放流工作及相关企业提供亲体、受精卵、苗种以及技术支持的任务。今年，黄海所与金沙滩水产联合繁育金乌贼亲体1317只，收集受精卵约112万粒，其中销售40

万粒，自行孵化培育苗种约63万只，幼体平均孵化率达87.5%。这表明金乌贼全人工规模化繁育技术已基本成熟，为推动金乌贼规模化养殖奠定了基础。

“开口饵料的选择是金乌贼繁育与养殖的难点所在。”金沙滩水产总经理薛祝家表示，受传统育苗经验的限制，他们曾先后对金乌贼幼苗投喂轮虫、卤虫成体，但收效甚微，且卤虫成体死亡率较高，死亡后易败坏水质。在这种情况下，金乌贼幼苗无法顺利长大，孵化率低。为了解决这一技术难点，陈四清团队长期研究发现，糠虾较卤虫成体营养丰富，是金乌贼苗种最好的开口饵料。改用糠虾后，金乌贼苗种的成活率得到了显著提高，育苗、养殖技术也逐步走向成功。

陈四清告诉记者，“在金乌贼濒临灭绝、产量稀少时，金乌贼的价格曾高达每斤100元。”而随着野生金乌贼产量的增加及人工养殖规模的扩大，当前，金乌贼的价格降低了一半左右，市民因此吃得上、吃得起。

当然，由于金乌贼喜好活体饵料的特性，其生长速度和成活率受活体饵料的影响巨大。只有充分的活体饵料才能保障金乌贼顺利成长，活体饵料资源是否丰富，将直接影响到金乌贼的养殖效果。因此，受饵料方面限制，当前金乌贼的养殖规模还不大，无法满足市场的需求。眼下，为了解决饵料这一问题，黄海所正联合企业对金乌贼开展食用冰鲜饵料和配合饵料的驯化，不断优化金乌贼苗种繁育技术，支撑金乌贼养殖产业的发展。

“作为水产人，我们这一代人没有让金乌贼灭绝，而是把它从灭绝的边缘给挽救了回来，我觉得这个工作很有意义。”陈四清表示，未来，他们的首要目标是进一步开展增殖放流工作，努力使野生金乌贼资源恢复到传统自然资源的水平。同时，进一步推动金乌贼规模化养殖，使金乌贼这种夏季“时鲜”实现全年循环养殖，满足全年供应市场的需求。

“海上啤酒节”、《寻梦沧海》演出、山嗨精怪潮玩节等新场景、新消费、新模式次第登场，青岛奥帆海洋文化旅游区实现“大流量”常态化——

矩阵式上新，海洋文旅场景释放生态“链接力”

□青岛日报/观海新闻记者 马晓婷

文旅新现象观察③

最近一段时间，青岛奥帆海洋文化旅游区实现“大流量”常态化，作为新晋国家5A级景区，单日最高客流量突破11.5万人次。7月29日，青岛旅游集团海上旅游项目迎来本年度第100万名游客，这意味着海洋旅游年度游客量突破百万，较2023年度提前了147天。

入夜，浮山湾灯光秀的溢彩画卷投向海面。岸上，人们流连于街区的熙攘；海上，满载乘客的游船悠然经过；不远处的趺船上，音乐人现场演奏、美酒美食相伴；海上剧场内，史诗音乐剧《寻梦沧海》正在上演……一幅奥帆海上图，恰似一场流动的盛宴，映衬着城市的时尚与活力。

青岛奥帆海洋文化旅游区文旅消费热力涌动，为观察文旅市场、思考产业发展、探究文旅与城市的同频共振提供了一个难得的样本。文旅创新之路怎么走？更多来自青岛的答案正在书写。

“氛围经济”体验感满满

拓展海上旅游新业态，一直是青岛旅游的重点发力方向。今夏，青岛海洋旅游场景达到了前所未有的丰富，“氛围经济”升温。作为国家级夜间文化和旅游消费集聚区，奥帆中心文旅“夜经济”的活跃，成为其中的重要呈现。

日前，“海上啤酒节”正渐入佳境，蜿蜒的海岸线为现代城市勾勒出最具活力的韵脚，流动的光影盛宴在楼宇群上铺展，将涌动的客流“揽入”怀中。奥帆码头前，等候夜游浮山湾的游客排起长队，岸边的文创店、美食街区更是欢声笑语不断。

循着现场乐队的演奏，记者来到繁花音乐餐吧。开在趺船上的海景餐厅带来别具一格的体验。二层的露天平台高朋满座，既有“打卡”拍照的年轻人，也有共享美食美景的家庭出游客人。餐吧总经理杨瑾嘉介绍，开业一个多月来，除了受到天气影响的日期，二层的露天平台几乎每个营业日都是满座的状态，外地游客占绝大多数。

“海上啤酒节”是青岛旅游集团潮音嘉年华—2024奥帆美酒美食节的一个特色板块活动，将持续至8月31日。除了常态化开展活动的海上音乐餐吧，晚9时许，在结束夜游营运后，“蓝海明珠”号、“蓝海珍珠”号两艘大型游船也将变身“海上啤酒节”的举办地停靠在码头，为市民游客带来不一样的夏日体验。工作人员介绍，此次活动将海洋旅游与品尝美酒美食的乐趣结合，除了乐队、舞蹈、魔术等专场演出团队的表演，互动游戏和抽奖环节也将贯穿其中，让市民游客在欣赏美丽海上风景的同时，能够享受休闲与放松的时光。在“海上啤酒节”的尾声，将举办一场盛大的啤酒狂欢夜活动，让市民游客共享难忘的“青岛之夜”。

场景上新步伐加快

从“点”到“线”、从“线”到“面”、从“面”到“群”，是全市旅游品质提升以来青岛海洋文旅发展足迹的写照。

近期，青岛海上旅游不断刷新“成绩单”，青岛旅游集团通过增加运力投入、丰富旅游产品，入夏以来海上项目单日最高载客量近3万人次。

在众多海上旅游体验中，帆船成为“人气王”。作为青岛海上旅游今年重点推出的新场景之一，通过联合运营，让市民游客以更优质的

服务和更优惠的价格体验帆船，让“帆船”这一城市IP有效转化为文旅增量。

当旅游成为一种生活方式，熟悉的地方总有新的风景。火炬大道的码头边，排起长队的是“海上兜风快艇”体验区，红色顶篷的快艇飞驰于海面，成为浮山湾里的一道亮丽风景。不少年轻游客一下船就要排队“二刷”“三刷”，感受海上的“速度与激情”。

与此同时，以青岛奥帆海洋文化旅游区作为重要战略衔接点，青岛海洋旅游也做足了与历史文化名城的融合文章。旅游旺季期间，今年投入使用的青岛湾栈桥码头成为最热门的旅游码头之一。在这里登上“青旅奥帆号”游船，既可以站在甲板上欣赏“红瓦绿树，碧海蓝天”的历史城区风貌，又可以迎着海风感受大海的宽广与浪漫。7月以来，在这里体验海上旅游的游客人数增长尤为显著。

重塑空间与城市

今天的青岛奥帆海洋文化旅游区俨然成为融汇文化、旅游、体育等多元内涵的“新烟火主义”街区。这种烟火温情来自对市民游客情绪的关注，根本上有赖于对市场个性化需求的持续关注，投入。在这样的理念之下，每一种海上旅游新业态的呈现，都完成了一次对城市文化气质的表达。这些新场景、新消费、新模式的矩阵式呈现，日益展现出生态“链接力”。

作为青岛的城市会客厅，青岛奥帆海洋文化旅游区迈出的重要一步，就是主动打破机制限制，向更多对城市文化创意再书写怀有梦想的人发出邀请，从而集聚最大力量，探索文旅产业高质量发展的新路径——

以文化导入提升新场景。新场景能否“热辣滚烫”，文化是关键。“潮音”海上啤酒音乐嘉年华把海洋文化与啤酒文化一同“搬上”寻梦堤“潮音秀场”，面朝浮山湾270度亮丽海岸，与“情人坝”彼此呼应，前观美丽海景，后接海上剧场，融合奥帆中心和浮山湾得天独厚的历史文化及海上景观，市民游客在此可全景式体验青岛的啤酒文化、特色美食、音乐艺术等城市时尚生活社交场景和网红打卡地标“潮ING”新品牌。

以休闲消费撬动新增长。啤酒、音乐、市集……在青岛，夏日的“打开方式”有很多，但能把这些体验一次“打开”，却需要下功夫。山嗨精怪潮玩节释放免费畅玩“蓝海珍珠”号、“蓝海明珠”号“海上啤酒节”，中国首部大型沉浸式航海史诗音乐剧《寻梦沧海》等新场景，让夏日休闲文旅消费更贴近生活，激起市民游客的体验热情。

以生态联动塑造新模式。拓展文旅融合业态，不断丰富文旅生态，是文旅产业高质量发展的重要依托。青岛奥帆海洋文化旅游区正是由于“唱响”街区、博物馆、演艺、海上旅游、会展等融合共生的“一出一好”，从而加速释放出旅游业“一业兴、百业旺”的乘数效应。

“作为国家5A级旅游景区成功创建后迎来的首个旅游旺季，青岛奥帆海洋文化旅游区通过旅游新业态的快速发展，挖掘细分市场消费需求，提供分时段差异化体验，让市民游客在好风景里悦享生活，有效实现了从客流量到消费增量的转化。”青岛旅游集团总经理谭鹏表示，下一步，青岛旅游集团将以青岛奥帆海洋文化旅游区为依托，创新谋篇“文旅融合”，不断推出更多个性化、品质化的新型消费产品，积极培育新的消费增长点，为青岛文旅高质量发展提供可持续助力。

清理债权债务拟注销公告

青岛西海岸新区爱康老年公寓(统一社会信用代码:52370211MJD908505Y),决定向登记管理机关申请注销登记。请与我单位有未结清的债权、债务关系的单位和个人,自本公告发布之日起45日内向清算组进行申报确认。清算组地址:青岛西海岸新区珠海街道孟家庄村铁嶺山西路北,联系人:邵文梅,联系电话:17753202929。特此公告

青岛西海岸新区爱康老年公寓
2024年8月5日

挂失声明

权威 快捷 省钱

●遗失青岛李沧区世园家庭托儿班的银行开户许可证,开户行:中国工商银行青岛李沧第一支行营业部,账号:3803026009200579891,核准号:J4520030719401,声明作废。
●遗失由青岛市城阳区市场监督管理局于2006年9月22日核发予负责人李洪云的营业执照正、副本,注册号:3702143018554,从青岛到RIO GRANDE BRAZIL,拒号:TCLU1784836 1X40HC,声明作废。
●遗失陈仕锋(身份证:412927197812224413)的海洋渔业普通船员证书,证书号码:412927197812226679,声明作废。
●遗失山东金氏昊邦化工有限公司的危险化学品经营许可证正、副本,编号:鲁青(西)危化经[2024]106176号,声明作废。
●遗失段书德于2024年8月1日之前签发的370829196707152516号居民身份证,声明作废。
●遗失陶文林的基层法律服务工作者执业证,执业证号31502011105373,声明作废。
●遗失青岛市即墨区民政局2015年11月4日核发的青岛市董装商(统一社会信用代码:51370200MD799396V)《社会团体法人登记证书》正、副本,声明作废。
●WANHUA CHEMICAL (SINGAPORE) PTE. LTD. 正提单 Ocean Network Express (China) Ltd. 正本提单一套(三份)提单号: ONEYTASZHI100880,从青岛到RIO GRANDE BRAZIL,拒号:TCLU1784836 1X40HC,声明作废。
●遗失杨泽宽的

高端 主流 权威 亲民

媒体合作热线

66988527

青岛市崂山区株洲路190号

<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位财务专用章一枚,声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>	<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位法人章一枚(法人:李健),声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>
<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位财务专用章一枚,声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>	<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位法人章一枚(法人:纪尚文),声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>
<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位财务专用章一枚,声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>	<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位财务专用章一枚,声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>
<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位财务专用章一枚,声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>	<div>胶州市小健工程机械租赁</div> <div>声明</div> <div>遗失我单位财务专用章一枚,声明作废。</div> <div>胶州市小健工程机械租赁</div>