

“开海第一网”，青岛3386艘渔船争“鲜”

持续4个月的黄渤海区伏季休渔为补充渔业资源加上“双保险”；2014年以来，黄海主要经济种类资源量增长20%–80%

渔民做足准备期待好收成 鲅鱼刀鱼鲳鱼成“重点目标”

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷
本报9月1日讯 1日清晨，在西海岸新区积米崖码头，空气中弥漫着希望的气息。等待了4个月，“靠海吃海”的渔民们纷纷摩拳擦掌。

鲁青新渔60567船的船长闫波在码头和渔船之间奔波，不断地开展着最后的物资确认和检查工作。工作间隙，闫波和记者聊了几句：“按照往年的经验，灵山岛附近的产量往往不错，出海后我们就去那儿附近先试试‘手气’。”以闫波为代表的渔民们都把鲅鱼、刀鱼和鲳鱼作为主要的捕捞对象。在收成不错的情况下，闫波一船往往能捕获1至2万斤刀鱼、数千斤鲅鱼，一船的营收能达到两三万元。从事捕鱼行业十余年，闫波告诉记者，执行伏季休渔制度以来，鲅鱼、刀鱼、鲳鱼等主要品类的产量显著增多。“希望今年能多点‘爆网’的机会，收成高一点。”闫波这样期待。

对收成充满期待的，还有鲁青新渔60888船的船长李肖刚。在开海前一个多月，李肖刚就进入了“预备模式”：从一开始的保养渔船、修理渔网，到临近阶段的加注柴油、运送冰块，每一个环节都让他激动又谨慎。“我要做好最充分的准备，希望出海的时候能有个‘好网头’，把新鲜的海货带给岸上的消费者，也能为船上的弟兄们讨个好收成。”李肖刚说。

天气炎热，在李肖刚的船上，不少船员选择赤膊上阵做准备工。其中，郑旭春和王国辉正在刷洗一批橘红色的塑料布，旁边擦着不少白色的塑料筐。这些塑料布大有用处，等刀鱼、鲅鱼上船，工人们会第一时间将其装进白色的塑料筐里，加冰保鲜，并用塑料布覆盖，从而保护货物表面的鳞片，确保上岸的时候渔获物新鲜如初，卖个好价钱。在这艘船上，每筐容量30斤的塑料筐有千余个。

接受采访的间隙，李肖刚的妻子搬着一箱方便面、一箱功能饮料在岸上呼唤他接应。为渔船搬运生活物资，“船嫂”在尽一份力的同时，也期盼着丈夫能平平安安归来。开海后，一艘渔船承载着七八个家庭的希望，驶入大海深处。

专家建议进一步找到休渔期大海“存货”和“开海”后捕捞量之间的“动态平衡点” 专项捕捞、限额捕捞助力“蓝色粮仓”可持续产出

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷 实习生 赵一婧

我国自1995年起全面实施海洋伏季休渔制度，并在1995至2021年间开展了14次调整，逐渐演变成目前的每年5月1日至9月1日为休渔期的安排。

多年来，海洋伏季休渔制度取得了良好的社会、经济和生态效益，沿海渔业资源养护效果明显。根据中国水产科学院黄海水产研究所(以下简称“黄海所”)最近十年的渔业资源调查数据，海洋伏季休渔前后，渤海渔业资源相对密度增长了3至7倍，黄海渔业资源相对密度增长了2至5倍。

但采访中，也有专家提出，要进一步找到休渔期大海“存货”和“开海”后捕捞量之间的“动态平衡点”，加快渔业资源的养护和恢复，才能保证“蓝色粮仓”的可持续产出。

避免“一刀切”，休渔期也能有收获

伏季休渔制度实施至今已近三十载，对渤海、黄海、东海与南海渔业资源都有较好的养护效果。但不同物种的繁育规律各有特点，有不少海洋经济品种的“最佳捕捞期”正好在“休渔”期间。如果采用“一刀切”的处理方式，反而容易造成海洋资源的浪费。

针对这些品种，显然需要更加合理、科学、人性化的“弹性”制度。中国海洋大学教授任一平团队多年来持续开展近海渔业资源的调查研究和山东近海渔业生产监测，他介绍，山东近海鲑鱼的捕捞“旺季”是七八月份，毛虾的捕捞“旺季”是六七月份，都在休渔期内；此外，一些一年生的海洋生物，例如海蜇，捕捞期主要是七月份，不捕捞也会自己消亡。因此，山东省每年通过对管控渔船办理专项捕捞证件等方法，允许渔民对这些特定种类开展专项捕捞，以期实现资源最大化利用。

黄海所副研究员吴强也告诉记者，目前，海蜇、毛虾、口虾蛄、丁香鱼、鲈鱼等是主要的伏季休渔期间专项捕捞品种。通过针对特殊经济品种的专项捕捞这种“弹性”制度，渔业生产总体效益良好，实现了伏季休渔平稳和渔民增收的“双赢”。

下一步，相关部门还将继续完善伏季休渔管理制度、法律法规，同时加强与海警、边防、市场、科研等部门的协作，进一步稳定伏季休渔秩序。此外，持续挖掘伏季休渔期间其他潜在专项捕捞品种，优化专项捕捞品种结构，逐步实现渔业资源的可持续利用。

探索捕捞“上限”，确保可持续产出

对于渔民而言，伏季休渔政策确实减少了年内生产的作业时间，提高了开捕后的产量、质量，提升了渔业生产的经济效益。但相较于强大的捕捞力量，休渔期增加的补充量还远远不够，对“蓝色粮仓”可持续产出产生影响。

吴强介绍，近年来，有部分渔民已经意识到捕捞强度高，主动减船转产，由“海上捕鱼人”变成“沿海或陆地养殖户”，或通过转产专业培训入职其他行业。整体来说，还需要更加高效、科学的解决办法。

任一平认为，逐步推进限额捕捞管理、控制捕捞总量被看作是未来行之有效的办法之一，对于近海渔业资源养护与利用具有重要意义。他告诉记者，所谓“限额捕捞”，通俗来说就是通过调查评估确定某种渔业生物的最大持续产量是多少，进而找到该物种的捕捞“上限”，从而对捕捞行为进行总量控制，确保捕捞量不超过该物种的最大持续产量。

作为一种产出控制管理制度，限额捕捞制度已在世界渔业资源可持续管理中广泛应用，在我国渔业管理中日益受到重视。近年来，我国正以渤海为试点，探索限额捕捞管理。目前，黄海所、中国海洋大学等科研团队正在对渔业生产涉及的多类生物开展调研和统计，力求找到它们的捕捞“上限”，为限额捕捞制度的推广应用提供支撑，从技术支撑层面助力该制度在我国实施。

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷
本报9月1日讯 千帆竞发、百舸争流。1日，为期4个月的黄渤海区伏季休渔期满，青岛正式进入开渔期，全市3386艘早已整装待发的应休渔船前赴后继奔向大海。

清早，胶州湾内，沙子口中心渔港、积米崖渔港等码头上—排排渔船排列整齐、蓄势待发。远远望去，一面面红旗迎风招展，倒映在湛蓝的海面上，绘就一幅幅鲜活生动的画面。

随着开海时间的临近，码头上的渔船陆续启动引擎，有序地通过小范围移动，在海面上寻找合适位置，并将船头对准大海，做好出发准备。很快，在渔船鸣笛声的“合奏”中，各个码头数千艘渔船争先恐后地驶向大海，撒下“第一网”，收获“海上粮仓”的馈赠。

■9月1日，西海岸新区积米崖码头内的渔船陆续出港，驶向捕鱼区。 韩 星 摄



“北斗”号调查成果： 今日之黄海，渔业资源如何？



“北斗”号连续十年开展夏季黄海渔业资源与栖息环境调查，伏季休渔前后——

黄海渔业资源相对密度增长2至5倍

□青岛日报/观海新闻记者 李勤祥 文/图



■“北斗”号拖网作业收获颇丰。

从1984年交付中国水产科学研究院黄海水产研究所(以下简称“黄海所”)管理使用以来，“北斗”号渔业资源科学调查船至今已运行40年。多年来，“北斗”号承担了中国成立以来我国90%以上黄海全覆盖的渔业资源与栖息环境调查。特别是2014年以来，黄海渔业资源调查常态化、连续化开展，不断掌握黄海渔业资源结构、种类组成和主要经济种类生物学特征、数量分布、洄游规律、生物量及可捕量等，支撑我国黄海渔业资源开发利用与养护管理。

9月1日，我国黄渤海区结束为期4个月的伏季休渔，正式开海。连日来，“北斗”号正在开展夏季黄海渔业资源与栖息环境调查。今日之黄海，渔业资源什么状况？伏季休渔等管理措施给黄海渔业资源带来多大改变？“北斗”号多年调查成果如何支撑我国黄海渔业的健康发展？针对这些问题，记者走上“北斗”号展开探访。

资源量总体呈增加趋势

8月20日以来，“北斗”号一直在黄海开展渔业资源与栖息环境调查，共设置调查站位61站。在黄海水部一些站位，拖网收获最多的是鲈鱼；在黄海中南部一些站位，收获较多的则是黄鮟鱇和细纹狮子鱼。当然，拖网也常常带回其他几十种渔业生物。这既体现着黄海不同渔业种类的分布特征，也彰显着黄海渔业物种的多样性。

“从2014年至今，连续十年的调查发现，黄海渔业种类保持在150种左右。”本航次首席科学家滕广亮介绍。

十年来，黄海渔业资源物种多样性没有降低，那么整体资源量呢？滕广亮补充，根据底拖网调查的渔获量和扫海面积，科研人员可以计算出黄海渔业资源的相对资源密度，通过跟历年对比，可以掌握整体资源密度变化。2014年以来，黄海渔业资源量总体呈增加趋势。

这与我国伏季休渔制度的调整相关。2014年，黄渤海区伏季休渔由2个月延长到3个月，休渔开始时间由7月1日提前到6月1日。2017年，再次延长到4个月，休渔开始时间由6月1日提前到5月1日。休渔期的延长，直接保护了诸多渔业生物的生长、繁衍。

“伏季休渔不仅保护了补充群体，让其有足够的时间可以生长，而且保护了产卵群体，让其具有产卵繁殖机会，让渔业资源的补充有了‘双保险’。”黄海所研究员单秀娟介绍，根据“北斗”号十年来的调查数据，伏季休渔前后，黄海渔业资源相对密度增长了2至5倍。2014年以来，黄海里的带鱼、银鲳、三疣梭子蟹、鲈鱼、中国对虾等主要经济种类资源量增长了20%–80%。

优势种的种群结构仍然简单

黄海渔业种类有150种左右。专家介绍，几十年来，黄海渔业群落结构已由以底层鱼类为主到到中上层鱼类为主，再到底层鱼类为主转变，但如今的底层鱼类与彼时的底层鱼类已有很大不同。

“在20世纪80年代我国近海渔业资源还没有全面开发之前，黄海渔业群落组成以半滑舌鲷、大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鳊鱼、真鲷等底层鱼类为主；到了八九十年代，则以鲈鱼、赤鼻棱鳀、黄鲫等中上层鱼类为主；21世纪以来，又以细纹狮子鱼、黄鮟鱇、带鱼、小黄鱼等底层鱼类为主。”滕广亮介绍，目前，黄海渔业资源优势种(群落中占优势的种类)主要是细纹狮子鱼、黄鮟鱇、带鱼、鳊鱼、三疣梭子蟹、脊腹褐虾、小黄鱼等，呈现小型化、低龄化特点，种群结构仍然简单。

通俗来说，目前黄海渔业资源优势种单品数量最多的渔业生物往往呈现生长速度快、生命周期短、繁殖周期短等特点。典型代表如细纹狮子鱼、鲈鱼，产量大、生长速度快(一年就可以达到成体)；带鱼、蓝点马鲛也是如此，基本以当年生或1龄鱼为主，高龄鱼稀少。

黄海渔业资源优势种小型化低龄化，与优势种自身的特性有关，也与人类活动有关。近年来，科研人员关注到，诸多黄海渔业生物在适应性进化，一个标志就是性成熟时间变短。其生活史策略(在长期的进化过程中形成的一套尽可能维持自己种群优势的生存策略)的变化，折射出对环境的“博弈”，它们正通过提升繁殖速度来增强生存优势。

资源养护管理持续强化

持续强化渔业资源养护管理，首要前提是摸清渔业资源量和可捕量。这是两个不同的概念。前者可以说明渔业资源的整体规模，而后者是指在保证种群可持续的情况下每年可捕捞的量。而合理评估渔业资源量，确定渔业生物可捕量，又需要常规的科学调查。

2014年以来，“北斗”号每年都会执行2至3个黄海渔业资源与栖息环境调查航次，不断掌握黄海渔业资源结构、种类组成和主要经济种类生物学特征、数量分布、生物量及可捕量等情况变化，调查成果有力支撑着我国渔业资源利用与养护管理。

单秀娟以伏季休渔期间开展的特殊经济品种专项捕捞为例，作出直观的解释。她说，海蜇、毛虾、口虾蛄、丁香鱼、鲈鱼等是主要的伏季休渔期间专项捕捞品种，其每年的捕捞量需要以科学的调查数据为支撑。基于“北斗”号调查数据，科研人员掌握了黄海伏季休渔期间开展专项捕捞的特殊经济品种资源动态，并合理评估其来年资源可捕量，确保专项捕捞品种捕捞量维持在一个合理的水平，实现伏季休渔期间渔业可持续产出和渔民增收“双赢”。

同时，“北斗”号每年5月和8月期间执行黄海全覆盖的渔业资源与栖息环境调查，科研人员不仅估算了当年伏休期间渔业资源的补充量，而且结合历史数据，评估了伏季休渔变化对黄海渔业资源变动的影响，为后续伏季休渔的调整及捕捞产业结构调整提供了科学依据。

“养护与管理是实现渔业资源可持续的基础。”单秀娟表示，目前我国资源养护管理持续强化，除伏季休渔、限制最小可捕体长等措施外，还正在积极推进各海区限额捕捞试点，保障“海上粮仓”的可持续产出。届时，“北斗”号多年积累的调查数据，将有效支撑我国限额捕捞制度推进与实施，为渤海、黄海渔业资源限额捕捞管理方案制定提供科学依据。