

# 浙江开展海岛海域农牧化生产潜力巨大

汪依凡 沈家法 杨和福

(国家海洋局第二海洋研究所 杭州 310012)

**摘要** 文章叙述了浙江海岛在全国的资源优势,开展海岛海域农牧化生产活动的意义、现状、举措以及产业经济前景分析。

**关键词** 农牧化生产;海岛

浙江省海湾、河口、滩涂的海水养殖业发达,由于海洋捕捞业的萎缩等因素,海水养殖业发展与海水养殖资源需求的矛盾日显突出。海湾、河口、滩涂养殖环境受到陆源工业、生活排污入海和养殖生产活动自身的污染影响,其污染程度与其自净能力这对矛盾已经日益明显,海湾、河口、滩涂水质环境的污染程度趋向严峻,已影响到海水养殖业的可持续发展。

浙江省海岛资源丰富,就人居条件的社会资源利用而言,“大岛建、小岛迁、有条件的陆岛连”的思路是能够将教育、医疗、能源供应等社会公共资源利用率达到最大化。但是就生产资料及自然资源利用而言,应该是提倡开拓性的、延展性的、可持续性的。因此开展岛屿生产活动,是陆地空间生产资源利用的延续和拓展。据有关资料显示全省无居民海岛基本属于闲置状态。海岛的保护开发利用,必须是在保护其自然生态环境的前提条件下进行,发展岛屿水产养殖业,要走区别于传统意义上的海水养殖之路,不能再走“养殖—污染—治理”的老路。

根据浙江省海洋经济强省建设规划纲要,以及落实创建生态省和打造“绿色浙江”的思想,建议立足海岛在其周围海域大力开展岛屿水产养殖业,将是浙江省海洋产业发展的巨大潜力所在,也是提升浙江经济的有力手段。浙江人多地

少,经济发展迅猛,为了保有足够的耕地面积,政府每年投入大量资金进行各种形式的造地,如:围海、滩涂围垦、河道河岸整治、耕地整治、低丘缓坡改造、开山造地等等,国家也有考量造地面积和用于建设用地的指标。但是,这是否就认可了海域(水面)的农牧化使用,同样是为人们提供了大量的称之为食物的蛋白质等其他人们所需的物质。因此,拥有数量众多岛屿的沿海省份,开展依托海岛拓展海域生产活动,即海域海岛的农牧化使用应该视作“造地”行为。近年来,已有学者提出“生态围垦”。海域面积的农牧化使用和土地面积的耕作同样为人们产出食物,形式不同目的相同,内容不同效果相同,有异曲同工之效,符合“创建生态省”和“打造绿色浙江”的概念。

## 一、发展海岛海域生产活动的意义

开展海岛海域的农牧化生产其意义有:一是提高海岛及其海域(蓝色国土)的使用率来弥补浙江省耕地面积的不足;二是缓解海湾、河口和滩涂养殖环境和养殖容量不足的矛盾,为修复、提高沿海海水水质及其环境质量创造条件;三是增加捕捞渔民的转产就业率,且大大提高养殖水产品的质量及经济价值;四是发展岛屿农牧化养殖业将带动其他产业的发展,如:交通运输、水

产加工、制造业、信息通讯、旅游等行业；五是维护国家主权、国家安全、国家海洋权益等方面具有现实意义(一个岛屿或岩礁可划出 450 平方海里的领海和 125 664 平方海里的专属经济区)。

## 二、海岛现状

全国大于 500m<sup>2</sup> 以上的海岛有 6 500 余个(除台湾、香港、澳门外),总面积达 6 691 km<sup>2</sup>,岸线长度达 12 710 km。其中 70%的海岛离开大陆海岸 10 km,距离在大于 10~100 km 的占 8%,大于 100 km 的占 2%,无居民岛有 6 000 余个,有居民海岛 433 个。

从我国海岛分布情况看,浙江省的海岛占有绝对的数量,因此把海岛数量优势转化为生产活动从而形成产业优势,那么其海洋经济产值增量潜力巨大。为此建议:浙江省海洋经济的发展重点在“港、渔、油、景、涂”的基础上增加“岛”。

浙江省陆域面积 10.18 万 km<sup>2</sup>,海域面积达 26 万 km<sup>2</sup>,大于 500 m<sup>2</sup> 的海岛 3 061 个,占全国的 2/5,其中无居民岛有 2 885 个左右。浙江省无居民海岛数量虽多,但面积小,全省海岛总面积约为 1 940 km<sup>2</sup>,无居民海岛面积仅约为 113 km<sup>2</sup>。从数量上看,无居民海岛舟山占全省的 45%,台州占 22.7%,宁波占 17.5%,温州占 13.8%,嘉兴占 1%。全省海岛呈扇面分布,南北分布跨距大约 420 km,东西跨距大约 250 km,多数岛屿分布在大岛周围,距大陆约 10 km 以内。

目前大部分岛屿属于闲置状态,有少量的使用但其保护开发状况不容乐观。开发利用程度普遍较低,生态环境保护缺乏手段措施。开发使用大致有渔业生产、观光旅游、石料开采、科研应用、航海领海基点标志、农业及其他开发等六种用途,基本上处于粗放型开发利用状态,基本上没有任何生态保护措施,管理比较分散薄弱。由于海岛保护意识薄弱,居民任意开发无居民海岛以及乱砍、滥伐、无序无度采石等现象时有发生,

海岛生态环境及资源遭到破坏。

对海岛海域缺乏有效管理。海洋行政主管部门的海上管理存在各自为政、陆有岛无、检查执法缺位等现象。虽说海洋管理有农业部的渔政、交通部的航管和海事、海关总署的走私稽查、国家海洋局的海域使用和海监、武警公安的边防等等,但是,海岛的特殊地理位置,陆地上政府管理职能部门无法实时延伸管理,使现有体制的综合管理难度加大,造成无居民海岛及海域的保护和管理几乎处于失控状态,如:岛上采石、毁林、林害防治、建筑、三废排放、水土保持等。综合起来看,海岛海域保护和开发存在以下问题:全省海岛海域的保护利用缺乏统一规划,盲目性较大,造成资源浪费和生态环境破坏;管理职能分散、执法监督缺位,缺乏统一有效的综合管理体制。

## 三、开展岛屿农牧化生产活动的举措

开展海岛海域的农牧化生产活动,可将生产活动的管理自然延伸到海岛海域,通过海岛海域的使用管理来保护海岛海域的自然环境,自然环境的保护又是可持续促进生产活动的开展。因此,开展海域农牧化生产活动的举措,可以在二个层面上进行讨论,一是政府管理层面;二是事业技术支撑管理层面。

政府管理层面,首先是政府要加强宏观领导,主要是发展规划、政策引导和立法,依法管理、保护、开发和利用海岛海域资源。其次,管理体制的创新,政府相关职能部门的设置、管理方式、手段等,现有的陆地管理体制及方式方法均难以有效地自然延伸到海岛海域,如何探索创新有待探讨。

在事业技术支撑管理层面上,首先,组织开展针对性的海岛及其海域养殖环境的资源调查工作,为政府开展海岛海域农牧化生产规划提供科学依据。如:海岛的陆相地貌植被、海岛潮间带区域面积、海岛周围海域 30 m(或 50 m)等深

线以内的面积范围以及海底地貌、底质的本底数据;区域性的水文及水动力情况;现有生物及其生态状况;环境资源状况(海岛淡水资源、可再生洁净能源资源如:风能、太阳能、波浪能等);通过海岛海域环境资源的调查,要综合考虑解决以下问题:(1)确定海岛海域农牧化生产发展规模、步骤、发展速度等;(2)确定海域适宜或拟养殖的范围、品种、容量、方法等;(3)根据陆地工业、交通布局,规划海域养殖品种、数量;(4)明确海域现有使用情况(航道、锚地、油气储量区等);(5)明确海域的潮、流、水温、季节风向等自然生态条件;

其次,要有计划、有组织、有秩序、有保障地开展海岛海域的农牧化生产活动。海岛海域的特殊地理环境,有其区别于海岸、海湾和陆地的地理特点。其自然生态环境有好的一面,同时也存在其恶劣和脆弱的特点。海岛是海洋生态系统的组成部分,也是海域功能的组成部分。因此,海岛及其周围海域管理应纳入海洋功能区划范畴。海洋功能区划是开展海岛、海域管理工作的基础。保护好海岛海域生态环境是岛屿生产活动可持续发展的前提条件,在岛屿上的所有生产生活活动都应采用清洁的、可再生的、环保的工艺和方法。发展海岛海域农牧化生产不仅要形成养殖、加工、销售、服务产业链的有机组合,而且,应结合陆地区域的产业布局、产业特点、交通网络等因素,统一纳入浙江省海洋产业发展规划,与全省国民经济和社会发展规划纲要相一致。

开展岛屿生产活动须有合理、有效的生产组织机构,有保障的信息沟通方式,健全的安全保障、交通运输体系,完善的产、供、销市场机制。在开展海域农牧化生产活动的具体内容上,生产组织者要有强力的制约能力,生产资料及劳动力配置、养殖品种、养殖方法、产品的标准及销售去向等均在生产计划控制中进行。在开展海域农牧化生产的范围上,也要在组织者的发展计划中

展开。要根据海域功能区划优先开展离大陆较近的区域,逐步向较远区域发展;优先开展利用有淡水岛屿;优先开展现有通讯网覆盖的海域;优先开展可实现产业链的海岛海域的生产活动;逐年稳步发展海岛海域的农牧化规模。在符合海域功能区划的环境中明确养殖内容、养殖容量和养殖方法,确保海岛海域养殖环境的自然生态不被破坏或有计划的自然修复。

第三,建立技术引领支撑服务体系。开展岛屿农牧化生产活动,应该在科技的指导下有组织、有目标、有选择的进行,除了保护好海岛海域的自然环境外,还要坚决避免农牧化生产活动自身污染情况的发生。与陆地农业相似,农业科技是指导农业生产活动的技术保障。这个体系对海域的养殖技术、养殖设备、养殖环境及其监测的科技服务承担研发、指导、推广和实施等任务。海域的农牧化养殖活动针对在不同海区,适宜养殖什么品种、苗种的培育技术、相对安全适宜的养殖海况周期、清洁环保的养殖技术及方法、养殖环境的修复技术、养殖饵料及生产工艺的研制、安全的保鲜及储运技术、新品种的引进及养殖技术、抗风浪养殖技术及设施、抗赤潮技术及其设备研制、海岛清洁能源和淡水提供技术及设备研制、海岛人居污染物零排放系统的研制等等,均须有科研机构的系统研发和推广作为技术支撑和引领。

从提高海域管理水平的视角,同样需要科技支撑。海岛地貌的实时遥感监控技术,海域水质的实时遥感监控技术,养殖区海底底质环境变化的监测,养殖规范标准及水产品的安全质量标准建立等等。

第四,建立社会保障服务体系。尽管海洋变化无穷,人类在与其自然的不断抗争探索中还是基本掌握了大海的习性和自然规律,但海洋作业仍然是较高风险区域的行业,建立开展海洋产业活动所需的避险机制、救助抢险机制、医疗健康服务

机制和海洋信息服务体系是开展海域生产活动必需的基础设施。

海域中的生产活动遭遇自然灾害与陆地一样是不可避免的,关键是受灾后能有恢复生产的机制存在。商业保险是途径之一,但需要达到一定的生产规模和生产组织者具有一定的防风险思想意识,同时也需要保险业已有开拓这一市场的前瞻力,当然更主要的是靠政府政策引导和扶持。岛屿的特殊地理区位,偏远缺医少药,但是建立医疗服务船只定期巡回机制并配合意外救助及抢险机制,是对开展岛屿生产活动的有力保障。海洋信息监测及服务体系的建立健全,对海洋生产活动的防灾、减灾、抗灾具有重要作用。海洋气象、海浪、赤潮、风暴潮等信息的传输网络建设,预报方式、方法的建立等等需政府予以大力投入。

#### 四、产业经济前景分析

浙江省无居民海岛数量为 2 885 个,若以农牧化养殖开发使用 1 000 个岛屿进行估算,每个海岛使用 100 公顷(1 500 亩)面积的海域水面,那全省增加海水养殖面积就是 10 万  $\text{hm}^2$ ,若按 0.5 吨/亩的产量计算,年生产水产品产量将达到 75 万 t。这个年产量大约相当于目前舟山(2005 年养殖 11.79 千  $\text{hm}^2$ ,产量 12.38 万 t)加宁波(2005 年养殖 42.76 千  $\text{hm}^2$ ,产量 27.21 万 t)二个地区年产量总和的二倍。

我国海域的年平静生物生产量为 3.02 吨/ $\text{km}^2$ ,其中东海最高 3.92 t/ $\text{km}^2$ ,渤海次之 3.82 t/ $\text{km}^2$ ,南海仅 2.4 t/ $\text{km}^2$ ,黄海仅 2.25 t/ $\text{km}^2$ ,因此可以看出,海水养殖业大大提高了海域的生物产出量。

发展岛屿的农牧化养殖业,显然会带动养殖业生产资料的生产加工、船舶制造业,带动水产品加工、提取等工业。同时海岛秀丽的自然风光结合海水养殖业可拉动运输业、观光度假旅游业与休闲养殖业和海洋信息服务业等,形成一二三

产业链的联动发展。水产品加工业及其生产资料加工业的发展,受到海水养殖品种及海域功能和总体规划的影响,拉动的产业经济增量较难估算。对旅游业的拉动可作一简易测算。仅估算海岛度假和观光旅游一项,若以 100 个海岛具备观光休闲条件,每年以 100 天的可接待日测算,每个岛屿每天接待 50 人计算,每年为 50 万人次,以人均花费 200 元/天计算其总经费达一个亿。2005 年,宁波市的旅游人口为 2 395 万人次,舟山市为 1 000 万人次,两地总旅游人口接近 3 400 万人次,以其中 1/4(850 万人次)的旅游人口参加一天的海岛游测算,每天以人均消费 200 元测算,将有 17 个亿的旅游业商机。

#### 五、结论

开展海岛海域农牧化生产活动,对提高蓝色国土的使用率,降低陆地土地的农业压力,改善沿海养殖水质环境,提高转产渔业人口就业率具有重要意义。

开展海岛海域的农牧化生产活动,对浙江海洋经济总量提升存在巨大上升空间和潜力,对二、三产业的带动作用明显。

开展海岛海域农牧化生产活动,政府领导是关键,科技支撑引领是动力,基础设施及体系建设是保障。

#### 参考文献

- 1 宁修仁,胡锡刚等.象山港养殖生态和网箱养鱼的养殖容量研究与评价[M].北京:海洋出版社,2002
- 2 宁修仁等.乐清湾、三门湾养殖生态和养殖容量研究与评价[M].北京:海洋出版社,2005
- 3 王曙光.海洋开发战略研究[M].北京:海洋出版社,2004
- 4 潘家玮,毛光烈,夏阿国.海洋:浙江的未来[M].浙江科学技术出版社,2003