海南岛发展水产业方针的探讨

王启华　　吕拔明

（山东海洋学院）　（海南科技情报研究所）

南海明珠——海南岛的土地面积33 920平方公里。自然条件得天独厚，地处热带北缘，终年气候温暖，光、热、水资源丰富；海岸线长达1 528公里，大小港湾68个，为海洋捕捞生产与水产养殖提供了极有利的条件。海南岛整个地形呈中央高，四周相对低平之势，故从中央山地向四周放射出大小河流154条，沿途携带大量的无机盐与有机物入海，使岛屿沿岸近海水质肥沃，生物饵料充足，海洋生物种类繁多，水产资源丰富。鉴于种种缘由，目前海岛水产业尚处于比较落后的状态。1986—1987年，有关部门先后两次对海南岛水产业进行调查研究，认为海南岛今后发展水产业的方针，可扼要地归纳为16个字：扩大捕捞，发展养殖，深度加工，提高产值。

一、扩大捕捞

这里所说的扩大捕捞，并无加强捕捞强度之意，系指积极探查，开发新的捕捞种类和新渔场以及渔捞工具多样化等。

海南岛的海洋鱼类约569种，分隶于26目、136科，经济价值较高的有40种以上。资源本是相当丰富，但由于长期大强度捕捞，远超过生物资源的再生能力，致使沿岸近海主要经济鱼类产量日趋下降，鱼群分布范围渐次缩小，群体密度稀薄，各类型渔具作业渔场拥挤，渔业生产安排困难等问题。为扭转此被动局面，今后除加强近海100米水深内传统经济鱼类资源的保护与管理外，应采取如下对策：

1.扩大海洋捕捞渔场

自50年代中期以后的数十年，海南岛海洋渔业年产量，基本上徘徊在6万吨上下，尽管1980年以后渔船数急剧增加，但年产量终难逾越8万吨大关，而且渔获物明显地趋向小型化、低龄化、低质化。主要原因是由于生产船的作业范围始终局限在沿岛四周的浅海水域。目前水深100—200米的广阔海域尚未开发利用，需要对此海域的渔业资源进行调查，切实摸清捕捞对象的品种、资源量及其生态习性；同时渔船须朝大型化发展，便于向深海远洋进军。我国目前已有上海、大连等9个渔业公司的数十艘渔船在美国、伊朗等8个国家的专属经济区捕鱼，均取得可喜成绩，不仅减轻了对近海渔业资源的压力、增加沿海地区就业人数，并部分地缓和国内某些大城市水产品供应紧张的局面。位于祖国南疆的海南岛，气候和海况条件同西非与中东海湾地区有许多相似之处，如果到上述海区捕鱼，其航程比北方渔船公司至少可以缩短3天3夜。我们应充分利用这些有利条件，迅速筹建远洋渔业船队，尽快形成一定的生产规模。此外，东、南、西、中沙渔场鱼类品种繁多，约有500余种，其中经济价值较高、资源量较大的有40多种，以金枪鱼类和鲷科鱼类最为丰富。近几年赴上述渔场作业的海南岛渔船大多采捕浅水的海参、贝类、海龟、麒麟菜等，而对潜力较大的经济鱼类资源却未充分开

发利用。今后应逐步改善渔船的装备，提高抗风、续航和生产能力，对栖息于东、南、西、中沙较深水域的经济鱼类加强捕捞。

2.扩大捕捞品种

以往，不为人们所注意的近海沿岸中小型经济鱼类资源呈上升趋势。就一般而言，海洋的总生物量是不变的，某种鱼类资源量下降，必然伴随另一种或几种鱼类资源上升。合理开发利用那些兴盛的资源，势在必行。这不仅能提高水产品的产量，为广大渔民广开富源，满足人们对海洋蛋白质的不断需求，同时也为主要经济鱼种资源的恢复创造条件。

近年来，北方加强了对黄渤海中小型经济鱼类资源的调查，发现了数量相当可观的远东拟沙丁鱼、日本鲭鱼、黄鲫鱼、青鳞鱼等。因此，海南岛沿岸近海对具有潜在前景鱼种的调查和利用也很有必要。

据了解，金枪鱼类、短鳍拟飞鱼等资源量丰富，有一定的生产潜力，可加强捕捞。

3.扩大捕捞工具

以往在海洋渔业生产中，有片面地、盲目地发展底拖网的倾向。底拖网乃对渔业资源具有很大的破坏力。沿岸的定置渔具亦泛滥成灾，大量幼鱼被摧残，考虑到对渔业资源的保护，必须对不合理的网具结构进行调整。建议今后海南岛应以发展耗能省、成本低的流刺网、钓作为捕捞工具为宜，尤其应加强深水区流刺网的作业。

二、发展养殖

海南岛的水产养殖起步较晚、起点低、技术差、产量低。目前养殖生产量只占全岛水产品总产量的6—7%。本岛适宜海水养殖的水面共有38.5万亩，滩涂、河口区域宽广，平均气温22.5—25.4℃，最冷月份大部分也在17℃以上，热量丰富，太阳辐射年总量110—140千卡/厘米^2，日照长，年平均日照射数在2 000小时以上，可称谓我国的天然大温室。雨量充沛，大部分年降雨量在1 600毫米以上。这些充分体现出本岛水产品养殖的天然优势条件。另外，海南岛距港、澳近，鲜活鱼、虾、贝、蟹可直接运往销售，此亦是一条使水产品升值的途径。

1.对虾养殖

具有热带海洋性气候特征的海南岛，可供对虾养殖的水面近3万亩，发展养虾有很大潜力，但对虾养殖必须具备有较高水平的技术：（1）虾池的建造。集各地经验，面积因地制宜，可大可小。为了保持理化因子的相对稳定和便于管理，有利于采取精养措施，一般控制在百亩左右较为合适。池平均水深应在1.2—1.5米，并挖深0.4—0.6米，宽8—10米的环沟；要有独立的进排水系统，进、排水闸门分立于池的两端，并需配备提水设备。但海南岛目前许多虾池不符合上述要求，有的池深小于1.2米，且无环沟；有的养虾池仅设一个闸门，供水系统不配套，未安装水泵，其结果是水流不畅通，池水交换量小、水质易恶化、虾病增多，最后将导致虾体生长缓慢、产量低、规格小（达不到出口商品虾的长度）、经济效益降低。（2）饵料。目前养虾多为投饵型养殖。海南岛按年养虾面积以1万亩、平均亩产75公斤、一年两次计，则年终可收获虾150万公斤。按配合饵料中的动、植物蛋白的比例计算，需要提供作为动物蛋白的小鱼虾，折合成鲜品约需9 000吨。在海南岛每年收集9 000吨低值鱼、虾、

贝、蟹及其下脚料是可以办到的，但问题是本岛海洋渔业生产多集中于春、夏，即4—7月份，而喂虾所需大量饵料却在下半年期间，海洋渔业生产的旺季与投饵高峰期不一致，因而必须将大部分从春汛收购的鲜小鱼虾加工成配合饵料或加以冷冻。据了解，目前本岛尚无对虾配合饵料的加工厂；另外海南岛能源紧张，电力不足，冷藏厂储存大量的小鱼虾，费用昂贵，养虾成本陡增，得不偿失。

因此，尽管海南岛具有养虾优越的自然条件，但基于上述原因，目前大规模养虾的时机尚未成熟。尽快完善苗育场与着手筹建人工配合饵料场是当务之急，亦是扩大养虾水面，保证养虾生产的正常进行与加速养虾业发展的基础。

这里还须强调：养殖虾收获期非常集中，海南岛气温又特高，在养虾场附近如无冷冻设施，将会出现大量鲜虾腐烂变质的现象。据了解，海南岛沿海各县基本均无水产品保鲜冷藏设施，因此，从现在开始，在养虾重点县必需着手筹建库容量300吨或500吨的小冷冻厂，两个邻近县合建一座500吨的冷库亦可，但库址距离养虾场不得超过100公里，不然就会影响进库对虾的鲜度。兴建冷库虽然一次性投资较大，但一旦建成投产，其经济效益即会立竿见影，建库资金很快便会收回。

2.贝类养殖

扇贝：扇贝养殖在海南岛养殖史上尚属空白。近年新从美国引进的海湾扇贝，具有适温、适盐广、生长快等特点。在山东海区已养殖成功，当年育苗，当年收获。亩产鲜贝可达3 000公斤，经济效益甚高，可见，进行养殖是沿海人民脱贫致富的途径。在深圳海区当年育成的贝苗半年即可长成商品贝，在养成期间，能度过连续7天水温32℃、最高达 32.5℃的 高温期。根养殖不到据海南岛的海况条件，完全可以养殖此贝，并有可能进行一年两次育苗与养殖，与其它扇贝相比，可大大缩短生产周期，降低成本，显示该种南移的优越性。但海南岛台风频繁，故应选择受台风影响较小的深水港湾进行养殖，如陵水县的新村港、黎安港等。

珍珠：海南岛具有养殖珍珠的良好自然环境，中国科学院南海海洋研究所南海实验站与中国水产科学院南海水产研究所陵水试验站，多年来一直从事热带海区珍珠贝个体生物学及养殖珍珠的研究，取得了丰硕的结果，为今后海南岛发展珍珠养殖奠定了基础。今后，应加快海南岛珍珠养殖的步伐。

泥蚶：养殖泥蚶具有不投饵、成本低、费工少、易管理等特点，是我国沿海滩涂传统的养殖品种。在海南养殖泥蚶，养殖周期可比大陆缩短半年至一年，且南方人民视泥蚶为滋补品。目前市场价格已高达每公升10元，是畅销水产品。由于以往对其酷采滥捕，资源遭到破坏，现蚶苗紧缺。海南岛琼山县有养殖泥蚶的经验，可派人外出，学习泥蚶人工育苗技术，为以后扩大泥蚶养殖面积创造条件。福建省和浙江省温州市等地1986年对室内泥蚶工厂化育苗实验已取得成就。

牡蛎：海南岛琼山县、文昌县已有养殖，只是面积有限。今后应根据牡蛎的生活习性，选择那些流水畅通、风浪较平静，滩涂倾斜较小的内湾，扩大其养殖面积，但目前主要依靠湛江供应苗种，大规模养殖还不可能。应组织攻关，实现在养殖海区自然采苗。

3.鱼类养殖

海南岛淡水养鱼历史较长，年总产量较大，但单产低。虽然适宜海水养殖的水面约有

8 000亩，但目前可说基本上尚未加以利用。

为提高养殖鱼类产量，兼顾解决本岛吃鱼难与提高产值、换取外汇的问题，海南岛今后的鱼类养殖宜采取两条腿走路，即大众化鱼种与高档鱼种的养殖同时并举。大众化鱼种如四大家鱼、罗非鱼、福寿鱼、鲻鱼、遮目鱼、革胡子鲶等。这些鱼类皆系植物食性与杂食性，饵料容易获得，养殖成本低，技术成熟，群众容易掌握，苗种亦较易解决，故扩大养殖面积，提高总产量较易做到。高档品种如石斑鱼，黄鳍鲷等在国际市场上，供不应求，销路极好，海南岛靠近港、澳，高级食用活鱼外销比较方便，可使产品经济价值大增。建议引进人工孵化石斑鱼、黄鳍鲷等种苗技术，开展人工养殖。

4.藻类养殖

海南经济海藻有30余种，主要经济藻类有江蓠、麒麟菜、拟石花菜、沙菜、马尾藻、凹顶藻、紫菜等。进行人工养殖的有江蓠、麒麟菜与拟石花菜等。养殖江蓠具有成本低、技术简单、产量高、收益大等特点。近年海南岛江蓠养殖业蓬勃发展，产量直线上升。但最大问题是，以其为原料的琼胶厂，设备简陋、工艺技术落后、产胶率低　产品单一。今后应提高产品质量，开拓生产食用级、生化级、琼胶素系列拳头产品，扩大销路，提高经济效益，从而促进养殖业的发展。

三、 发展加工提高产值

加工是产品升值、增加效益、提高市场饱和量的最有效手段。同时，要迅速发展水产业亦必须开展水产品的综合利用，提高加工技术，使低值水产品变为高值，将低档水产品加工成营养价值高的高档产品。目前我国许多沿海地区在鱼、虾、贝、藻类的加工综合利用上，仍很落后。“增产靠养殖、增值靠加工”是今后水产业发展的必由之路。由一次粗加工逐步发展到多次精加工直至生产最终产品，是产品增值的关键。海南岛水产资源十分丰富，但加工业非常落后，长期以来皆以销售原材料或粗加工产品为主。为维持生计，人们必然加剧采捕水域中的各种经济水生生物，廉价出售，以靠出卖原材料过日子，其结果是越卖越穷，越穷越卖，形成恶性循环，最后必然导致人们赖以生存的自然资源日趋衰退、枯竭。为避免出现恶果，除坚决贯彻执行水产资源繁殖保护条例外，抓加工是良策。

1.鱼类加工

目前海洋渔业产量占海南水产品总产量的首位，但低值鱼数量甚多。因而如何变次为好、变低值为高值，是今后海南鱼类加工面临的一个大问题。加工离不开保鲜，而船上保鲜又是关键。因此机帆船要尽快改装隔热舱，带冰作业。同时加强冷藏、冷冻设施的建设，主要以中上层鱼类为原料，制成油浸、五香、茄汁等罐头，鱼内脏可加工成鱼酱罐头，鱼汁加工成鱼露，下脚料加工成鱼粉。通过一系列的综合加工，就有可能把廉价的低值鱼加工成各种经济价值较高的色、香、味、形全齐的鱼制品，不仅为渔业创造更多的产值，还可以通过大量生产来降低成本，为人民提供更多价廉物美的食品，且提供了大量就业机会。由于加工业的发展，低值经济鱼的升值，有利于对低值鱼类资源的开发利用，同时也可减少对传统优质鱼类的捕捞强度，为其资源的恢复创造条件。

国务院批准国家海洋局制定中国海洋环境监测设施保护条例

国民经济建设和海洋开发活动需要提供及时、有效的海洋资料服务，需要建立和布设各类海洋监测设施，有效地同步监测海洋环境，为四个现代化建设提供服务。目前，一个立体化的海洋监测监视网在我国海域已经初具规模，许多昂贵的现代化仪器设备投放到海洋监测网中去，全自动、长期有效地为我们提供优质的服务。

但与此同时，这些仪器设施在海上不断地遭受人为的破坏。据不完全统计，国家海洋局自1985年以来，6个进口浮标中，有4个不同程度地遭受破坏，损失达200万元以上；海洋站遭到渔民哄抢，观测仪器设备被拆走，这些破坏活动给海洋事业带来不可估算的损失。为此，制定一个带有法律性质的保护条例，已成为当务之急。国务院已批准由国家海洋局制定“中华人民共和国海洋监测设施保护条例”。条例目前已在起草中，内容包括，各类海洋监测设施均为国家财产，受法律保护，任何个人和单位均不得破坏这些设施、非法出售、收购；条例中对各类监测设施的保护范围和区域、保护措施做了规定；内容中还包括奖励与惩罚，凡违反条例的，轻者罚款，重则由司法部门追究刑事责任，等等。

这个条例将是我国第一个在海洋监测工作中带有法律性质的条例，待国务院1989年1月1日正式颁发后，将会推动我国海洋事业的发展，使我国的海洋监测工作能为国民经济建设发挥出更大的经济效益和社会效益。

（张海平）

2.藻类加工

企业以质量求生存，以品种求发展。海藻加工应朝“多品种、高质量、广应用”发展。尤其对江篱加工，应当作为一项紧迫任务来抓，这是使江篱养殖业永盛不衰的关键。麒麟菜除了提胶外，还可以制成藻脯，对沙藻、马尾藻、凹顶菜等的综合利用亦应提到日程上来。

3.海珍品加工

海参：倘若将海参稍一加工，如制成海参罐头，则其产值至少可翻3番。以黑狗参为例，每斤干品价格仅5元，而每斤干品可制成8筒参罐头，产值则可提高十多倍。如制成海参保健系列食品，升值就更可观了。

由于近年酷采乱捕，海南海参资源亦趋衰退。以加工得来的利润用于建设人工海参礁的投资，通过增殖手段使其资源逐渐得到恢复，从而达到经济效益与生态效益的统一，可谓一举两得。

综合上述，海南岛今后水产业应采取以养为主，养殖、捕捞、加工全面协调发展的方针。在养殖种类上，要鱼虾贝藻并举，切忌单打一，避免一窝蜂而上，一哄而散。

（参加本调查工作的尚有王化桐、王如才、陈大刚、王克行、缪国荣、孙文心等同志）

（参考文献略）