

浙江省海洋新兴产业发展探讨*

王德刚, 杨义菊, 孙 丽, 谭勇华, 王小波

(国家海洋局第二海洋研究所 杭州 310012)

摘 要: 海洋新兴产业发展水平是评估海洋资源综合利用程度的重要标志, 也是衡量海洋综合竞争力的重要内容之一。我国沿海尤其是浙江省, 海洋新兴产业发展具备了坚实的基础, 有着广阔的前景。文章通过阐述浙江省海水利用业、海洋电力业、海洋生物医药业和现代港航服务业等海洋新兴产业的现状, 分析了其发展中面临的机遇和存在的问题, 提出了海洋新兴产业发展对策和措施。

关 键 词: 海洋新兴产业; 海水利用; 海洋医药; 海洋电力; 港航服务

海洋新兴产业^[1]是指以海洋高新技术发展为背景的新兴海洋产业群体。它是依据海洋产业形成规模开始的时序划分的海洋产业类型, 主要相对于海洋传统产业, 如海洋渔业、海洋交通业和海洋旅游业等而言, 主要涵盖海洋生物医药业、海水淡化和海水综合利用业、海洋电力产业、海洋装备业以及深海产业等领域, 其反映了海洋经济的发展方向和趋势。

2009年, 我国海洋生产总值超过3万亿元^[2], 比2008年增长8.6%。其中海洋渔业、海洋交通业和滨海旅游业三大传统海洋支柱产业以外, 海洋电力、海水综合利用和海洋生物医药等海洋新兴产业发展迅速, 海洋能的开发也被提升到国家战略高度。浙江省作为全国海洋经济强省, 海洋经济发展势头良好, 在经济最为困难的2009年, 全省海洋经济总产出约8800亿元, 增加值约2900亿元, 按可比价格比2008年增长9%左右。但浙江省海洋经济也面临着海洋产业结构调整 and 升级的问题。海洋新兴产业作为朝阳产业, 已被列入《浙江海洋经济强省建设规划纲要》重点发展的5个优势产业(港口海运业、临港工业、海洋渔业、滨海旅游业和海洋新兴产业)之一, 有望为浙江省海洋经济发展注入新的

活力。

1 浙江省主要海洋新兴产业现状

浙江省海洋资源丰富、战略区位优势、海洋经济综合实力较强, 海洋新兴产业发展基础较好, 相关海洋新兴产业尤其是海水利用业、海洋电力业、海洋生物医药业和现代港航服务业等虽然面临一定问题, 但是显现出了良好的发展态势。

1.1 海水利用业

海水利用指对海水的直接利用和海水淡化活动, 包括利用海水进行淡水生产和将海水应用于工业冷却、城市生活和消防等活动, 不包括海水化学资源综合利用活动。

1.1.1 发展现状

截至2006年年末, 浙江省共有海水综合利用相关企业34697家, 从业人员19.75万人。浙江省目前已建成海水淡化装置12套, 占全国总装机套数的30%, 产水能力达4.561万t/d。沿海能源及石化等行业直接利用海水总量每年在70亿t以上。其中, 海水利用的成功典型主要有华能玉环电厂的海水淡化装置, 舟山六横和嵊泗的海水淡化基地等。2006年, 浙江省海水利用业共计创造产出638.04亿元,

* 基金项目: 浙江省海洋经济可持续发展与海洋管理研究(ZJ908-02-04); 国家海洋局第二海洋研究所基本科研业务费专项资助项目(JG200825)。

比 2005 年增加 153.5 亿元，增加 31.68%，增势显著（表 1）。2006 年海水利用业总产出占浙江省海洋总产出的比重为 16.84%，占海洋第二产业总产出的比重为 30.05%；而 2005 年

海水利用业总产出占全省海洋总产出和第二产业总产出的比重分别为 15.51% 和 28.38%。两年间海水利用业总产出所占比重均较为稳定，且稍有上升。

表 1 浙江省海水利用业总产出

年份	海水利用业 总产出/亿元	海洋 总产出/亿元	海洋第二产业 总产出/亿元	占海洋总产出 比重/%	占海洋第二产业 总产出比重/%
2005	484.54	3 123.34	1 707.53	15.51	28.38
2006	638.04	3 789.76	2 123.30	16.84	30.05
平均值	561.28	2 668.16	1 446.05	21.04	38.81

1.1.2 存在的问题

（1）投入产出效率需进一步提高。2005 年和 2006 年，浙江省海水利用业的增加值率均为 17.7% 左右，较为稳定。但与同期海洋经济总增加值率和海洋第二产业增加值率相比，分别低约 17% 和 7%，差距十分明显。增加值率的偏低表明浙江省海水利用业的经济效益不高，创造同样的产出需要投入更多的人力、资本和其他资源。作为资源小省，高能耗、高成本的项目必然难以进行持续性的发展，从而影响整体产业水平的推进。

（2）管理能力相对薄弱，产业发展单一。浙江省海水利用业发展迅速，市场不断扩大，但是缺乏完善的海水利用技术标准和质量管理体系，政策法规建设滞后，影响了海水利用产业化的行业管理，市场规范和健康发展。

目前浙江省海水利用业的重点在于海水淡化，发展速度也较快，而工业冷却用水、城市生活用水和消防用水等其他海水利用项目发展相对较慢。在目前海水淡化初期投资大、科技含量高、收益小的情况下，如果不发展其他海水利用项目，将会延缓海水利用业的发展速度。

1.2 海洋电力产业

海洋电力业是指在沿海地区利用海洋能进行的电力生产活动，主要包括利用沿海地区的潮汐能、潮流能和风能等。近年来，浙江省从“经济大省”和“海洋大省”的省情出发，着力于海洋新能源电站的开发与试验，利用海洋能源进行电力生产活动，并取得了一定的成果。

1.2.1 发展现状

2006 年，浙江省海洋电力业的总产出为 567.83 亿元，比 2005 年增加 103.75 亿元，占海洋总产出的比重为 14.98%，占海洋第二产业总产出的比重为 26.74%。2004—2006 年，浙江省海洋电力业总产出不断增加，从 2004 年的 283.38 亿元扩至 2006 年 567.83 亿元，年均增量为 101.48 亿元。海洋电力业逐渐构成了海洋总产出的主导产业，海洋总产出的比重不断提高，从 2004 年的 11.43% 上升到 2006 年的 14.98%，年均比重为 12.13%；海洋电力业占海洋第二产业总产出的比重也随之不断上升，从 2004 年的 22.12% 逐年上升至 2005 年的 27.18%，地位优势不断增强（表 2）。

表 2 2002—2006 年浙江省海洋电力业总产出

年份	海洋电力业总产出/亿元	海洋电力业占海洋总产出比重/%	海洋电力业占海洋第二产业总产出比重/%
2004	283.38	11.43	22.12
2005	464.08	14.86	27.18
2006	567.83	14.98	26.74
平均值	323.67	12.13	22.38

1.2.2 存在的问题

(1) 海洋能源利用种类单一。目前浙江省海洋电力业所利用的主要能源仅为海洋风能和海洋潮汐能两种,而对其他能源,如海流能、波浪能、温差能和海水盐差能等的相关研究和利用仍然较少。

(2) 海洋电力企业效益普遍不高。电力成本过高是制约海洋电力产业进一步发展的主要瓶颈。在浙江省海洋电力发展过程中,至 20 世纪 80 年代中期尚有 4 座小型潮汐电站正常运行,至 2000 年,仅剩 2 座处于艰难维持状态,其中江厦潮汐试验电站则长期处于负债运行状态。虽然风电技术得到了一定的改进,然而由于风电一次性投资大,还贷能力弱,造成风能电价居高不下,影响风电的后续发展。

(3) 部分设备和技术依赖国外。在浙江省目前运营的海洋电力企业中,部分发电设备和技术仍依赖国外。如风电设备,国外企业在整机、关键零部件的生产上均具有技术优势,外资企业凭借技术优势占据风电设备较大市场份额。如,浙江省临海括苍山风电场是从丹麦 Micon 公司引进 17 台 600 kW 风力发电机整机设备和 16 台 600 kW 机组关键部件后建立起来的。

1.3 海洋生物制药业

海洋生物医药业是指从海洋生物中提取有效成分利用生物技术生产生物化学药品、保健品和基因工程药物的生产活动^[3]。美国、日本、英国和法国等国家分别推出了“海洋生物计划”和“海洋蓝宝石计划”等国家级规划,投入巨资发展海洋药物及海洋生物技术。我国海洋生物药业成长较快,已由技术积累进入工业化发展阶段。海洋生物医药业是国民经济发展新的带动点,具有巨大的发展潜力。

1.3.1 发展现状

近年来,浙江省在海洋生物医药业发展较快,2006 年浙江省海洋生物医药业总产出(表 3)为 304 387 元,比 2005 年增长 4.43%,增加值 81 364 万元,比 2005 年增长 2.15%,从业人员 1 866 人,比 2005 年增长 6.57%。从 2002—2006 年的数据来看,大体上呈“V”字形发展趋势。

表 3 浙江省 2002—2006 年海洋生物医药业基本情况

年 份	总产出 /万元	增加值 /万元	增加值占比 /%	从业人员 /人
2006	304 387	81 364	0.63	1 866
2005	291 478	79 653	0.7	1 751
2004	21 262	4 686	0.1	1 441
2003	188 624	43 655	0.62	—
2002	237 024	48 077	0.83	—

1.3.2 存在的问题

(1) 产业规模化水平不高。浙江省海洋药物产业集中度低,企业规模小、数量多,难以发挥集聚效应,因而缺乏参与国际竞争的实力。2006 年全省海洋生物医药总产值为 30.4 亿元,占海洋经济的比例不到 1%,远未形成支柱产业。海洋生物技术是具有高科技含量、高附加值的高新技术产业,需要以科研成果作为基础,但是在科研成果产业化方面,因缺乏有效的机制,造成先进的技术成果产业化步伐缓慢,成果转化率低。

(2) 资金投入不足,技术创新能力差。浙江省现代海洋药物研究的起步较晚,与走在世界海洋药业研究前列的日本和美国等一些发达国家相比,资金投入明显不足。美国每年用于海洋药物研究的经费超过 5 000 万美元,日本每年用于海洋药物研究开发的经费则多达 1 亿多美元。与之相比,浙江省每年向海洋药物研究投入的经费较低,制药企业资金投入亦不足,严重制约了浙江省海洋生物制药业对新产品的创新能力。

(3) 市场竞争激烈,后续开发能力不足。我国从事海洋药物的专业人士仅有几万人,研发人员多是老一代从事海洋药物研究的先驱,专业人才数量少,后续力量不足。此外,海洋生物制药企业所需的企业管理人才也极为缺乏,导致我国海洋医药技术产业化与市场化竞争能力不强。

1.4 港航服务业

港航服务业是指以港口物流为重点,重点构筑大宗商品交易平台、海陆联动集疏运网络、金融和信息支撑系统“三位一体”的现代服务

业体系。伴随第三代港口兴起,港航服务业发展水平已取代货物吞吐量,成为影响港口在国际和区域中地位的主要因素。因此,港航服务业的发展对于提升浙江省港口综合竞争力,促使浙江省从港航大省向港航强省转变具有重要的意义。

1.4.1 发展现状

目前,浙江宁波—舟山港、嘉兴港、台州港和温州港4个沿海港口共有生产性泊位1070个,港口综合通过能力超过6.6亿t,其中万吨级以上深水泊位143个,初步形成了以宁波—舟山港为核心,浙北、温台港口为两翼,大中小泊位配套、功能基本齐全的沿海港口群。港口作为物流业的重要战场,有装卸、仓储、口岸和信息处理等综合功能。2009年,全省沿海港口已初步建立起集装箱、大宗散货和临港工业3个方面的物流系统,港口物流业已经发展成为港航服务业的重要组成部分。

《宁波—舟山港总体规划》已通过评审,宁波—舟山港基本实现统一品牌、统一规划。以宁波—舟山港为基础,以宁波港集团为核心,通过对嘉兴、温州和台州等港口码头项目的合资建设、合作运营,全省港口联盟建设雏形已现,港口布局优化逐步展开。宁波保税区、宁波保税物流园区和宁波东部新城航运服务集聚区和梅山保税港区等航运服务功能平台建设正有序展开,相关港航服务平台建设逐步加速。

1.4.2 存在问题

(1) 宁波—舟山港口一体化总体进展缓慢。2006年浙江省成立宁波—舟山港管委会,提出“四个统一”目标,但由于利益不同、体制不顺,统一建设进展不快,统一管理难以取得实质性突破,具体工作缺乏实质性协调机制,统筹管理缺乏实质性措施和手段,各自为政现象仍较突出,很大程度上制约了宁波—舟山港的整体开发和功能提升,没有实现宁波—舟山港服务功能提升之间的良好互动。

(2) 保税港区建设滞后。保税港区具有“准自由港”特征,但鉴于洋山等保税港区部分国家优惠政策(如,税费减免、开展离岸金融服务)难以到位的实际,浙江省要进一步加强

沟通,争取国家相关部委尽早把优惠政策下放到梅山保税港区,促进服务功能的加快形成和完善。同时,要借鉴洋山保税港区逐步扩大港区范围的做法,争取把梅山保税港区功能逐渐向北仑、六横和金塘等港区延伸,增强区域发展带动能力。

(3) 港口联盟发展不够深入。港口联盟是国际港口发展的大趋势,也是缓解、防止港口重复建设的重要途径。浙江省要积极支持以宁波港集团为主导,以宁波—舟山港为核心平台,通过战略投资、股权控制、资产重组、泊位运营、姊妹港合作和航班航线合作等多种方式,建立全省港口联盟,丰富港口联盟内涵,提升港口联盟层次。

2 对策措施

2.1 健全资本市场,完善投入机制

海洋新兴产业多为技术密集型产业,具有高投入、高风险的特征,加大政府对关键性技术研发的扶持力度,是欧美、日韩等海洋科技发达国家的普遍经验。为此需加大财政对海洋关键技术研究的投入,健全对海洋科技型企业的担保贷款机制,形成浙江省海洋科技稳定增长的资金投入机制。增设海洋科技自主创新专项经费,重点在海洋装备、海水淡化、海洋能源和海洋生物医药等基础研究和关键技术领域加大专项投入。同时,积极引导企业和全社会增加海洋科技投入,择优引进民资和外资,形成多元化、多渠道投入格局。

2.2 建设新兴产业平台,发挥龙头作用

宁波、舟山、温州和台州等沿海城市要加大工作力度,努力建立起科研、开发与产业发展紧密衔接的一条龙机制,为海洋新兴产业发展提供基地,积极发挥科技兴海示范区等产学研联合体的集聚效应。同时,加大普陀、玉环和龙湾等省级海洋科技园区,以及温岭、洞头和平阳等省级科技兴海示范区在海洋科研成果孵化与开发、海洋科技型企业项目立项与税费减免、科研院所与人才引进及园区配套设施完善等领域的扶持力度,切实使其成为浙江省海洋新兴产业发展的主平台。

2.3 加大创新能力建设, 构建人才高地

加快海洋新兴产业创新体系、浙江海洋科学院及浙江海洋开发研究院等海洋科技创新平台建设, 重点加强浙江大学海洋工程技术、宁波大学生物技术及浙江海洋学院养殖技术、国家海洋局第二海洋研究所资源保护与遥感技术以及省养殖所贝类养殖与净化技术等行业技术中心建设。以浙江大学、国家海洋局第二海洋研究所和浙江海洋学院等为载体, 培养港口物流、涉海金融、船舶设计、海洋生物医药、海洋工程装备和海水综合利用等领域的高级技术、管理人才。

2.4 优化战略产业, 突出发展重点

海洋新兴产业具有资金投入多、技术难度大、产业关联性大及带动性强的特点, 因此应结合浙江省海洋资源的特殊性, 海洋开发的风险性, 在浙江省海洋新兴产业中应优选海水综合利用业、海洋生物医药业、海洋装备业及港航服务业等作为战略产业, 使其成为未来浙江海洋产业中的主导产业和优势产业, 从而带动海洋经济的长足发展。此外, 还要加强未来产业的研究, 关注世界海洋产业的发展趋向, 提高潜在生产力的孵化能力, 储备技术, 挖掘潜力, 力争有新的产业成长起来, 不断为新世纪的浙江海洋经济发展注入新的生机活力。

3 结束语

国家海洋局海洋科学技术司于 2009 年 12 月

启动了战略性海洋新兴产业规划研究工作。浙江省也于 2010 年启动了《浙江省海洋新兴产业发展规划》的编制工作, 并已形成初步成果。海洋新兴产业作为高新技术产业向海洋的延伸, 是现代海洋经济发展最具潜质的新兴领域, 也是建设海洋经济强省的重要内容。因此, 浙江省要抓住契机, 依托国家海洋局第二海洋研究所、浙江大学、浙江海洋学院以及其他大专院校和科研院所, 发挥全省科技力量较强、产业基础较好、投入机制较活的优势, 采取积极的扶持政策和措施, 加快发展海洋新兴技术产业, 争取在海洋生物医药、功能保健食品和化妆品、海洋生物化工和工程材料、海洋环保技术及设备、海水综合利用和海洋能源开发等领域取得新突破, 使海洋新兴产业成为海洋经济发展的亮点和增长点, 推动全省海洋经济在更长时期内全面、协调、可持续发展, 逐步使海洋新兴产业成为海洋经济增长的主导力量。

参考文献

- [1] 郑贵斌. 海洋新兴产业发展趋势、制约因素与对策选择[J]. 东岳论丛, 2002, 23(3): 18—21.
- [2] 国家海洋局. 2009 年中国海洋经济统计公报[R]. 北京: 国家海洋局, 2010.
- [3] 朱坚真, 吴壮. 海洋产业经济学导论[M]. 北京: 经济科学出版社, 2009: 135.