

浙、鲁、粤海洋经济发展比较研究

谢子远

(浙江万里学院 商学院, 浙江 宁波 315100)

【摘要】山东、浙江、广东的海洋经济发展战略已经上升为国家战略,其海洋经济发展状况将在很大程度上决定着我国海洋经济发展的模式和前景。为深入把握三省海洋经济发展整体状况及其相对优势与劣势,为国家及相关省份海洋经济发展决策服务,从海洋经济发展总量水平、海洋产业结构、海洋科技竞争力、海洋经济可持续发展能力四个方面对浙、鲁、粤三省海洋经济发展现状及趋势进行了全面比较分析。

【关键词】浙江; 山东; 广东; 海洋经济; 比较

【中图分类号】F062.9

【文献标识码】A

【文章编号】1673-0461 (2012) 08-0064-08

21 世纪是海洋的世纪。开发和利用海洋不仅具有重要的经济意义,而且具有重要的政治意义。因此,在联合国的积极推动下,争取海洋利益、制定海洋发展战略、积极发展海洋经济已成为世界各沿海国家的重要战略,海洋已成为决定世界政治和经济新格局的关键和焦点。我国作为沿海大国,也十分重视海洋的开发和利用,为此相继制定了《中国海洋 21 世纪议程》、《全国海洋经济发展规划纲要》等综合性政策。2011 年以来,《山东半岛蓝色经济区发展规划》、《浙江海洋经济发展示范区规划》、《广东海洋经济发展试验区规划》等相继获批并上升为国家战略,表明国家已经把发展海洋经济上升到了前所未有的战略高度。因此,研究我国海洋经济发展规律,服务于发展海洋经济的国家战略,是学术界面临的一项重要课题。学者们对我国海洋经济的研究主要分成两个方面:一是海洋经济可持续发展的战略与策略^{[1][2][3][4][5][6][7][8][9]},二是海洋经济发展的时空差异^{[10][11][12][13][14]}。浙江、山东、广东的海洋经济战略上升为国家战略,表明这三个省份将在我国的海洋经济发展中先行先试,尝试探索成功的海洋经济发展模式,为我国的整体海洋经济发展提供经验和借鉴。因此,浙、鲁、粤既面临海洋经济大发展的巨大机遇,又承担着前所未有的责任和压力。深入分析自身海洋经济发展的优势与劣势,制定有针对性的海洋经济发展策略,实现优势发展、错位发展、快速发展、持续发展,是三省面临的艰巨任务。当然虽然有些文献对海洋经济的空间差异进行了分析,但在分析内容上有失全面,也没有对三大重点海洋经济区域进行针对性比较。在此背景下,本文拟对浙、鲁、粤三省海洋经济发展总量水平、产业结构、科技竞争力、可持续发展能力等四个方面进行全面比较与分析,为国家、相关省市制定适当的区域海洋经济发展战略提供理论支持。

一、海洋经济发展总量水平比较

分别从海洋生产总值、海洋劳动就业、海洋人均产出三个方面进行比较。

(一)海洋生产总值

海洋生产总值是反映海洋经济发展水平的重要指标,反映了一个地区海洋经济的总体规模。2006 年~2009 年^①浙、鲁、粤

收稿日期: 2012-06-30

网络出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/13.1356.F.20120727.1209.011.html> 网络出版时间: 2012-7-27 12:09:43 PM

作者简介: 谢子远 (1973-),男, 山东泰安人, 博士, 浙江万里学院商学院副教授, 研究方向: 科技创新管理。

三省的海洋生产总值及占地区 GDP 的比重见表 1。

表 1 2006 年～2009 年海洋生产总值及占 GDP 比重(亿元, %)

省份	2006 年		2007 年		2008 年		2009 年	
	总量	比重	总量	比重	总量	比重	总量	比重
浙江	1,856.5	11.8	2,244.4	12.0	2,677.0	12.5	3,392.6	14.8
山东	3,679.3	16.7	4,477.8	17.2	5,346.3	17.2	5,820.0	17.2
广东	4,113.9	15.7	4,532.7	14.6	5,825.5	16.3	6,661.0	16.9

资料来源：根据 2007 年～2010 年《中国海洋统计年鉴》计算。

可见，从绝对数量上看，广东海洋生产总值规模最大，山东次之，浙江最小。但从海洋生产总值占 GDP 的比例来看，山东最高，广东次之，浙江最低。因此，从总量上分析，浙江绝对处于末位，而且与山东、广东之间的差距相对较大。从动态发展角度看，2007 年～2009 年，浙江海洋生产总值的名义增长速度分别为 20.9%、19.3%、26.7%，平均增长速度 22.3%；山东分别为 21.7%、19.4%、8.9%，平均增长速度 16.7%；广东分别为 10.2%、28.5%、14.3%，平均增长速度 17.7%。可见，浙江海洋生产总值增长最快而且遥遥领先，广东次之，山东最末。

(二)海洋劳动就业

劳动就业也是反映海洋经济发展水平的重要指标。2006 年～2009 年浙、鲁、粤三省海洋劳动就业状况见表 2。

表 2 2006 年～2009 年海洋从业人员及占地区从业人员比重(万人, %)

省份	2006 年 ^①	2007 年		2008 年		2009 年	
	总量	总量	比重	总量	比重	总量	比重
浙江	360.1	383.4	10.6	391.5	10.6	397.9	10.4
山东	449.3	478.3	9.1	488.5	9.1	496.4	9.1
广东	709.7	755.5	14.3	771.6	14.1	784.1	13.9

资料来源：根据 2007 年～2010 年《中国海洋统计年鉴》计算。

注：①2006 年海洋劳动就业占地区劳动就业的比重数据缺失。

表 2 显示，从劳动就业绝对数量来看，广东最高而且遥遥领先，山东次之，浙江最低，这与海洋生产总值的分布特征相同。从海洋劳动就业占地区劳动就业的比重来看，广东最高，浙江次之，山东最低。从劳动就业的动态增长来看，2007 年～2009 年，浙江、山东、广东三省海洋劳动就业环比增长速度均分别为 6.5%、2.1%、1.6%，平均增长速度均为 3.4%，海洋劳动就业的相对变动轨迹极为相似。

(三)海洋劳动生产率

在考察了海洋生产总值及海洋劳动就业之后，我们考察三省的人均海洋生产总值，即海洋劳动生产率状况。表 3 显示了 2006 年～2009 年浙、鲁、粤三省海洋劳动生产率及其名义增长速度。

表 3 显示，山东的海洋劳动生产率最高，而且遥遥领先于其他两省。2006 年～2008 年，浙江海洋劳动生产率低于广东，但

到 2009 年，浙江已略高于广东。从增长速度来看，2007 年～2009 年，浙江省海洋劳动生产率平均增长速度达到 18.35%，山东为 12.78%，广东为 13.95%，浙江明显领先于其他两省。

表 3 2006 年～2009 年三省海洋劳动生产率及增长状况(元 / 人, %)

省份	2006 年		2007 年		2008 年		2009 年	
	生产率		生产率	增长	生产率	增长	生产率	增长
浙江	51,555.12		58,539.38	13.55	68,378.03	16.81	85,262.63	24.69
山东	81,889.61		93,619.07	14.32	109,443.20	16.90	117,244.20	7.13
广东	57,966.75		59,996.03	3.50	75,498.96	25.84	84,950.90	12.52

资料来源：根据 2007 年～2010 年《中国海洋统计年鉴》计算。

二、海洋产业结构比较

海洋产业结构是海洋经济的基础，反映了海洋经济发展中各产业构成的比例关系，是反映海洋经济发展状况的重要标志。我们从三次产业结构、产业集中化程度、主导产业构成及分布等三个方面对浙、鲁、粤三省海洋产业结构状况进行刻画。

(一)三次产业结构

表 4 显示了 2006 年～2009 年浙、鲁、粤三省的三次产业结构状况。

表 4 2006 年～2009 年三省海洋产业结构 (%)

省份	2006 年			2007 年			2008 年			2009 年		
	一产	二产	三产	一产	二产	三产	一产	二产	三产	一产	二产	三产
浙江	7.42	39.65	52.93	6.86	40.53	52.61	8.67	41.98	49.35	7.02	45.95	47.02
山东	8.34	48.55	43.10	7.60	48.14	44.26	7.20	49.18	43.62	6.99	49.67	43.34
广东	4.44	39.88	55.68	4.58	38.35	57.07	3.78	46.68	49.54	2.77	44.61	52.62

资料来源：根据 2007 年～2010 年《中国海洋统计年鉴》计算。

从表 4 看出，浙江、山东、广东三省产业结构高级化的态势均比较明显，第一产业所占比重已经很低，到 2009 年，比重最高的浙江也仅有 7.02%。相应地，三省二产、三产所占比重都很高。相比之下，广东的产业结构高级化态势更加突出，海洋经济的服务化程度更高，其产业结构呈现出明显的“三、二、一”结构格局，尽管 4 年间有所波动，但这种产业结构格局已经处于比较稳定的状态，三产相对于二产的优势地位比较明显。相比之下，浙江也是“三、二、一”的产业结构格局，但显然这种格局正处于快速的调整过程之中。2006 年～2009 年，浙江三产所占比重逐年下降，4 年间下降了 5.91 个百分点，而二产比重则上升了 6.3 个百分点。到 2009 年，二产比重仅比三产比重低 1.07 个百分点。按照这种发展趋势，浙江二产比重将在短期内反超三产。与浙江、广东不同，山东的二产优势地位明显，呈现出“二、三、一”的产业结构格局，而且从发展动态来看，二产的比重还在继续上升，三产比重则有所下降。

(二)产业集中化程度

反映产业结构特征的一个重要指标是集中化程度，用以刻画一个地区的产业是集中于某个或某几个产业，还是比较平均地分布于多个产业之中。产业集中化程度可以用集中化指数进行测度：

$$I = \frac{A - R}{M - R} \quad (1)$$

式中，I 为集中化指数，A 为实际分布的累计百分比总和，M 为集中分布时的累计百分比总和，R 为均匀分布时的累计百分比总和。I ∈ [0, 1]，I 越大，表示产业集聚化程度越高，I 越小，表示产业越趋向于均匀分布。

计算 1996 年~2005 年^②浙江、山东、广东三省海洋产业的集中化指数，结果见图 1。可见，三省的产业集中化程度表现出不同的演变特征。

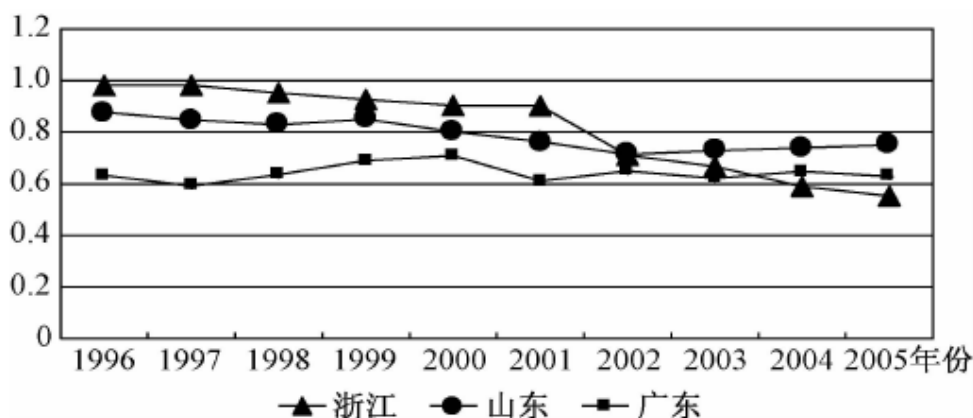


图 1 1996 年~2005 年三省产业集中化指数

资料来源：根据 1997 年~2006 年《中国海洋统计年鉴》计算。

1996 年~2005 年间，浙江产业集中化程度呈持续下降的态势，由 1996 年的 0.98 下降到了 2005 年的 0.55。这种演变过程又可以分成两个阶段：2001 年之前的缓慢下降过程与 2002 年之后的快速下降过程。2001 年之前浙江海洋产业高度集中于海洋水产及相关产业，1996 年~2001 年海洋水产及相关产业总产值占主要海洋产业总产值的比重分别达到 83.3%、84.5%、80.7%、79.2%、75.3%，这是导致这一时期浙江海洋产业集中化指数居高不下的主要原因。但到 2002 年之后，浙江海洋产业集中化程度迅速下降，说明其他海洋产业开始成长起来，海洋产业呈现出多元化发展的态势，实际上，到 2005 年浙江海洋水产及相关产业总产值比重已下降到 28.2%。

山东的海洋产业集中化指数呈现出先下降、后上升的演变态势。2002 年之前，山东产业集中化指数总体呈下降趋势，由 1996 年的 0.88 下降到 2002 年的 0.71，尔后又缓慢回升到 2005 年的 0.75。山东对海洋水产及相关产业的依赖程度一直较高，这一特色在三个省份中表现得很突出，1996 年、2000 年、2005 年海洋水产及相关产业总产值占山东主要海洋产业总产值的比重分别为 82.6%、74.8%、53.2%，虽然呈下降趋势，但一直保持较高的水平。

广东海洋产业集中化指数一直保持较为平稳的态势，2005 年与 1996 年相比基本没有发生变化。1996 年~2005 年，广东海洋产业集中化指数最低为 1997 年的 0.59，最高为 2000 年的 0.71，上下起伏不大，说明广东的海洋产业发展格局较为稳定。

三省的产业集中度对比在 2002 年发生了较大的翻转。2002 年之前，浙江最高，山东次之，广东最低。2002 年之后，山东的海洋产业集中度成为最高，广东次之，浙江最低。总体上，1996 年到 2005 年间，山东、广东的海洋产业集中化程度变化相对稳定，在整个时间段内广东的海洋产业集中度一直低于山东，没有发生过变化，而浙江的海洋产业集中化程度变化最大，由海洋产业集中化程度最高的省份变成了集中化程度最低的省份。

(三)优势主导产业

海洋产业门类众多，各省市在各海洋产业的发展态势及各产业间的力量对比各不相同。那么，三省的优势主导产业有哪些？各个省份优势主导海洋产业是集中于一两个产业，还是已经形成了多个优势产业？在这里，我们利用威佛组合指数^[10]分析三省的优势主导产业构成及分布。

威佛组合指数，即最小方差。方差在数理统计中是反映样本数据变化幅度大小的统计量，其公式如下：

$$S^2=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n(x_i-\bar{x})^2 \tag{2}$$

其中 S² 为方差，x_i 为样本数据， $\bar{x}$ 为样本均值，n 为样本数。方差反映了样本数据 x_i 围绕平均数 $\bar{x}$ 变化的情况。方差值越小，数据越靠近平均数，离势小；方差值越大，数据越远离平均数，离势大。因此，方差是表示数据离散趋势的统计量。

美国地理学家威佛利用方差(亦称威佛组合指数)的计算，进行农业分区研究，开创了该方法使用的先河。威佛利用方差的一个特性，即一组数据的实际分布在与理论分布的比较中，其方差首先是由大变小，然后由小变大，在方差中最小的那个数，称之为最小方差。因为最小方差数是实际分布与理论分布之间偏差最小的数，因此它能反映一个地区的实际情况。利用这一方法，首先可确定一个地区有哪几种主要产业，同时也就可以知道该地区是几类产业区。

每个省份均选取前 6 大产业，计算其各种理论分布状态下的方差值。为了演示三省优势主导产业的动态演变过程，我们分别计算了各省 2001 年和 2005 年的威佛组合指数^③，结果见图 2。

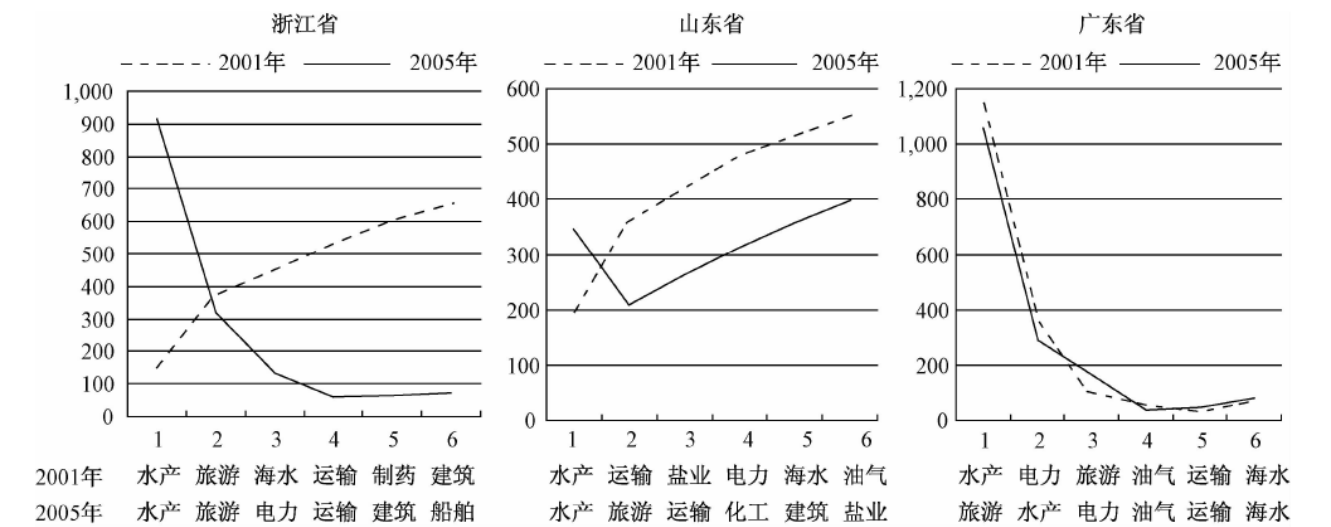


图 2 三省主导产业最小方差图

从图 2 看出, 2001 年~2005 年, 浙江省的优势主导产业发生了较大变化, 由一类产业区变成了四类产业区。2001 年, 海洋水产及相关产业一业独大, 但到 2005 年, 已经呈现出四个优势主导产业多元发展的局面, 浙江海洋经济对海洋水产及相关产业的依赖性大大减小, 形成了多个优势产业极。山东由 2001 年的一类产业区变成 2005 年的二类产业区, 除了传统的海洋水产及相关产业之外, 旅游也已经成长为山东的优势主导产业。2001 年~2005 年, 广东由五类产业区演变为四类产业区, 说明广东的海洋主导产业变得相对更加集中。从此可以看出, 浙江、广东的海洋产业发展更趋向于多元化, 呈现出多产业相对均匀发展的局面, 而山东的海洋产业仅集中在两个产业上, 而且对海洋水产这一传统产业的依赖度很高, 因此可以判断, 广东、浙江的产业结构较山东合理。

从优势产业分布上看, 2005 年, 浙江的主导产业包括海洋水产、滨海旅游、海洋电力、海洋交通运输四个产业; 山东的主导产业包括海洋水产和滨海旅游两个产业; 广东的主导产业包括滨海旅游、海洋水产、海洋电力、海洋油气四个产业。可见, 水产和旅游已经成为三省的共性主导产业, 浙江、广东的海洋电力发展势头良好, 浙江的特色海洋产业是海洋交通运输, 而广东的特色海洋产业则是海洋石油和天然气。值得一提的是, 尽管海洋水产是三省的共性优势产业, 但广东的海洋水产业已经失去了排名第一的传统优势地位, 取而代之的是海洋旅游, 这显示出广东海洋产业结构调整 and 升级的巨大成效。

三、海洋科技竞争力比较

海洋科技与海洋经济发展密切相关, 海洋科技成果的产业化转化既可以催生新的海洋产业, 也可以实现对传统海洋产业的转型升级。因此, 海洋科技竞争力水平是海洋经济发展水平的一个重要标志, 也决定着区域海洋经济发展的潜力。因此, 我们对浙、鲁、粤三省的海洋科技竞争力水平进行比较与分析。比较分两个阶段进行: 2006 年之前和 2006 年之后。

(一)2006 年之前

殷克东^[15]利用解释结构模型构建了我国海洋科技实力的综合评价指标体系, 其中包括海洋科技发展基础水平、海洋科技投入水平、海洋科技产出水平、海洋科技成果转化、海洋科技对社会经济、技术发展的影响力五个二级指标, 33 个三级指标。通过熵值法、灰色关联分析、PCA、AHP 等方法分别构建了测度模型, 采用 Kendall 和模糊聚类法对 2002 年~2006 年我国沿海地区海洋科技实力进行了测度和分析, 并对我国各沿海地区的科技实力进行了梯度划分, 结果见表 5。

表 5 2002 年~2006 年我国沿海地区海洋科技竞争力
梯队划分

年份	第一梯队	第二梯队	第三梯队	第四梯队
2002	山东	上海、广东、 福建、江苏	浙江、天津	辽宁、河北、 海南、广西
2003	山东	福建、上海、 广东、江苏	天津、浙江	辽宁、海南、 河北、广西
2004	山东	福建、上海、 广东	江苏、天津、 浙江	辽宁、河北、 海南、广西
2005	山东	福建、广东、 上海、天津	浙江、江苏	辽宁、广西、 河北、海南
2006	山东	上海、广东、 天津	江苏、浙江、 福建	辽宁、海南、 河北、广西

资料来源: 殷克东^[15]。

从表 5 可以看出, 2002 年~2006 年, 浙、鲁、粤三省比较, 山东的海洋科技竞争力最强, 始终排在沿海地区第一位, 广东、浙江分别处于第二、第三梯队。因此, 2002 年~2006 年, 海洋科技竞争力排名依次是山东、广东、浙江。

(二)2007 年~2009 年

为了对三省最近几年的科技竞争力状况进行比较, 我们拟对 2007 年~2009 年三省科技竞争力进行测算。殷克东^[15]的指标体系虽然全面, 但有些指标无法用已有数据进行测度, 因此在实际测算中作者对指标体系进行了一定的简化, 但具体简化情况不明, 而且作者还对部分指标进行了替代处理, 具体细节也不详细, 因此难以用这种方法对 2007 年~2009 年的情况进行测算^④。同时我们注意到, 伍业锋^[16]建立了我国沿海地区海洋科技竞争力的评价理论与评价体系, 包括海洋科技投入、海洋科技产出、投入产出效率三个二级指标及 6 个三级指标, 并对 2003 年我国沿海省市的海洋科技竞争力进行了评价, 结果见表 6。

表 6 2003 年沿海地区科技竞争力排名

	天津	河北	辽宁	上海	江苏	浙江	福建	山东	广东	广西	海南
竞争力	4	10	8	3	2	7	6	1	5	9	11

资料来源: 伍业锋^[16]。

观察表 5 与表 6 可见, 两篇文献对 2003 年沿海各省市科技竞争力的排序结果极为相似。同时, 伍业锋^[16]建立的指标体系简化、清晰, 所有指标均可以用现有的统计数据进行准确计算, 不存在指标歧义。因此, 我们借用该方法对我国沿海地区 2007 年~2009 年的海洋科技竞争力进行测算, 以便反映该时段浙、鲁、粤三省的海洋科技竞争力状况。

在伍业锋^[16]建立的指标体系中, 海洋科技竞争力得分为科技实力竞争力得分、科技工作能力竞争力得分、科技投入产出效率竞争力得分的加权平均。科技实力竞争力反映海洋科技投入状况, 其得分为总体规模竞争力得分(科研机构数量、从业人员数量、专业技术人员数量)、平均规模竞争力得分(平均从业人员数量、平均专业技术人员数量)、科技人员结构竞争力得分(高、中、初级职称)的加权平均。科技工作能力竞争力反映海洋科技产出能力, 其得分为所承担的各类海洋科技课题数量得分的加权平均。海洋科技投入产出效率竞争力得分为从业人员人均承担课题数量及专业技术人员人均承担课题数量得分的加权平均。简化起见, 此处不再列示计算的具体步骤和中间结果, 直接将测算结果中浙、鲁、粤三省相关数据取出置于表 7 中。

表 7 2007 年~2009 年三省海洋科技竞争力比较

	浙				江				山				东			
年份	实力	能力	效率	综合	实力	能力	效率	综合	实力	能力	效率	综合	实力	能力	效率	综合
2007	65.5	61.9	69.8	65.7	93.2	84.0	69.9	85.1	81.2	91.5	85.4	84.8	81.2	91.5	85.4	84.8
2008	65.7	59.1	64.3	63.7	92.9	84.1	66.6	84.1	81.2	89.4	79.6	82.9	81.2	89.4	79.6	82.9
2009	66.9	61.4	70.0	66.3	90.9	84.4	73.9	85.0	80.4	90.2	89.4	85.1	80.4	90.2	89.4	85.1

注: 综合竞争力=实力竞争力×0.5+能力竞争力×0.25+效率竞争力×0.25。

测算结果显示, 2007 年~2009 年间, 山东省海洋科技竞争力仍然领先, 但领先广东的优势已经非常式微, 到 2009 年, 广东的海洋科技综合竞争力得分甚至已经以微弱优势反超山东。这说明, 虽然山东的海洋科技竞争力仍然强势, 但广东的发展势头很好, 二者的海洋科技竞争力可能会呈现出一种你追我赶的局面, 如果山东没有发展海洋科技的紧迫感, 未来很可能被广东反超。相比之下, 浙江的海洋科技竞争力明显被甩在后面, 与山东、广东的差距非常明显。分项来看, 山东的优势在于海洋科技实力竞争力, 即海洋科技投入较大。广东的海洋科技投入虽然不及山东, 但其产出能力却高于山东, 而且广东的海洋科技

投入产出效率明显高于山东。从这种情况来看,广东海洋科技的发展后劲更足,只要进一步加大海洋科技投入水平,其海洋科技竞争力就会迅速得到提升。而山东则不能过度依赖海洋科技投入的支撑,提高海洋科技投入产出效率和产出水平是更为紧迫的任务。但相对于提高科技投入来说,这个任务更加艰巨,可能涉及到科技资源的重新配置和激励约束机制的根本改变,而这无疑是一个长期的过程。至于浙江,其不仅海洋科技综合竞争力落后,而且在各个单项指标上均处于落后状态。因此,对于浙江省来说,在海洋科技投入有限的情况下,当务之急是提高海洋科技投入产出效率,在财政能力允许的情况下,考虑进一步提高海洋科技投入水平。

四、海洋经济可持续发展能力比较

对海洋经济发展状况进行考察,不能仅仅局限于对海洋经济发展现状的考察,更重要的是考察海洋经济的可持续发展能力。海洋经济可持续发展是可持续发展理念在海洋领域的体现,是这样一种发展模式:技术上应用得当,资源利用节约,生产集约经营,生态环境不退化,可以实现海洋资源的综合利用、深度开发和循环再生,经济上持续发展和社会普遍接受。其内涵可概括为:海洋经济的持续性、海洋生态的持续性和社会发展的持续性,其中经济的可持续性为中心,生态系统的可持续性为基础,社会发展的可持续性为目的^[17]。

影响海洋经济可持续发展能力的因素很多,翟仁祥^[18]从海洋资源禀赋力、海洋产业发展力、海洋科技支撑力、海洋环境保护治理力4个层面,构建了由30个指标组成的中国海洋经济可持续发展评价指标体系,并分别运用层次分析法、主成分分析法、因子分析法、灰色关联度法、熵值法五种综合评价方法对2007年中国海洋经济可持续发展能力进行了定量分析,最终的评价结果见表8^⑤。

表 8 2007 年中国海洋经济可持续发展指数类型划分

类别	I 型(高)	II (较高)	III (中等)	IV (弱)
可持续发展综合指数	山东、浙江	广东	天津、福建、辽宁、上海、江苏	河北、海南、广西
海洋资源禀赋力指数	山东、广东	辽宁、天津	江苏、河北、福建	浙江、广西、海南、上海
海洋产业发展力指数	浙江	山东、广东	上海、福建	天津、辽宁、海南、河北、江苏、广西
海洋科技支撑力指数	福建、天津	上海、山东	海南、广东、江苏、浙江	辽宁、河北、广西
海洋环境保护治理力指数	辽宁	山东	江苏、福建	天津、浙江、河北、广东、上海、海南、广西

资料来源:翟仁祥^[18]。

从海洋经济可持续发展综合指数来看,山东海洋经济可持续发展能力最强,浙江次之,二者均处于第一梯队,广东处于第二梯队。海洋资源禀赋力主要包括湿地面积、红树林面积、海水养殖面积、盐田面积、确权海域面积等海洋自然资源状况。从海洋资源禀赋力指数来看,山东、广东处于第一梯队,而浙江则远远地落在第四梯队。这说明,就发展海洋经济的资源禀赋来说,浙江处于劣势,但这种不利条件下,浙江的可持续发展综合指数仍然排名靠前,这是非常难能可贵的。海洋产业发展力主要从经济总量和结构方面反映海洋经济可持续发展能力,包括海洋生产总值、海洋三次产业、海洋矿业、化工产量、港口货物、旅客吞吐量、滨海旅游收入等几个指标。从海洋产业发展力指数看,浙江领先,处于第一梯队,山东次之,广东再次,二者均处于第二梯队。海洋科技支撑力主要测度海洋科技发展水平,包括海洋科研从业人员数量、海洋科研经费投入、海滨观测台站数量、海洋研发经费占预算支出比重等四个指标。从海洋科技支撑力指数看,山东高于广东,而广东又高于浙江,这与我们对三省海洋科技竞争力水平的比较结果排名相似。海洋环境保护力主要测度海洋经济发展中对海洋环境的治理力度,包括废水、废物排放情况、污染治理竣工项目、海洋自然保护区面积等指标。从海洋环境保护治理力指数来看,山东优于浙江,浙江优于广东,浙江、广东均处于第四梯队,说明其海洋环境保护工作都有待加强,否则可能成为阻碍海洋经济可持续发展的重大障碍。

作为比较和验证，我们考察另外一个研究成果。林筱文^[19]构建了包括海洋产业发展能力、海洋资源供给能力、海洋环境治理及保护能力、海洋科技综合能力和社会发展能力等五个方面的海洋经济可持续发展能力综合评价指标体系，在此基础上建立了多层次的灰色关联综合评价模型，并运用 2008 年的数据对沿海 11 省市的海洋经济可持续发展能力进行了测算。浙、鲁、粤相关测算结果见表 9。

表 9 2008 年三省海洋经济可持续发展能力测评结果

	产业发展能力关联系数	资源供给能力关联系数	环境治理及保护关联系数	海洋科技综合能力关联系数	社会发展能力关联系数
浙江	0.9314	0.7109	0.6159	0.8002	0.9800
山东	0.8205	0.8384	0.7433	0.9116	0.7735
广东	0.9032	0.7618	0.7240	0.8876	0.7978

资料来源：林筱文^[19]。

对比表 8、表 9 相关数据可以发现，两个测算结果相似度较高，说明这两种测算结果是较为稳健、可靠的。

五、结论

在浙江、山东、广东海洋经济发展战略上升为国家战略的背景下，我们从海洋经济发展总量水平、海洋产业结构、海洋科技竞争力、海洋经济可持续发展能力等方面对三省海洋经济发展现状及趋势进行了全面比较与分析。总体上可以得出如下结论：在海洋经济发展总量水平上，浙江暂时处于落后状态，但浙江的发展速度要高于山东、广东，与两省的差距在逐渐缩小。浙江、广东的海洋劳动生产率明显低于山东，因此如何提高海洋劳动生产率成为两省面临的共同问题；在海洋产业结构方面，广东的服务化水平明显高于浙江、山东，“三、二、一”的产业结构格局业已形成并稳定下来，山东的优势则在于第二产业，浙江的第二产业发展势头也十分迅猛，有望短期内反超第三产业。山东的海洋产业集中度最高，对海洋水产这一传统产业的依赖程度偏高，产业结构欠合理，广东的海洋产业集中度居次，浙江的海洋产业集中度迅速下降，产业多元化发展的格局正在形成。在优势主导产业上，三省既有共性，也有个性，浙江、广东的优势主导产业多元化趋势较山东明显得多；在海洋科技竞争力水平上，浙江不仅在总得分上而且在各分项得分上均明显落后于山东、广东，提升海洋科技竞争力任重道远。山东虽然暂时领先广东，但在科技产出、投入产出效率方面均落后于广东，过度依赖高额海洋科技投入不具有可持续性，广东如果进一步加大海洋科技投入，可能在短期内就会明显超越山东，因此通过优化制度设计不断提高海洋科技效率，成为山东海洋科技发展中面临的首要任务。在海洋可持续发展能力方面，三省在沿海 11 省市中均排名靠前。浙江、广东面临的一个最大课题是如何提高海洋环境保护水平，以进一步提升海洋经济可持续发展能力。

注释：

- ①由于统计数据的滞后性，现在尚无法获取 2010 年的相关数据。
- ②2006 年之后《中国海洋统计年鉴》不再公布各地区海洋产业具体状况，因此无从计算集中化指数。
- ③由于 2006 年之后不再发布各省海洋经济按产业分的详细数据，故此处只能到 2005 年。
- ④使用同一方法的目的是保持评价结果的可比性。
- ⑤由于作者所用指标体系涉及的统计数据发布口径发生改变，此处数据没有进行更新。可持续发展能力应该保持相对稳定，在

短期内不会发生质的改变。

参考文献:

- [1]张耀光, 崔立军. 辽宁区域海洋经济布局机理与可持续发展研究[J]. 地理研究, 2001(3): 338-346.
- [2]杨荫凯. 21 世纪初我国海洋经济发展的基本思路[J]. 宏观经济研究, 2002(2): 35-38.
- [3]韩增林, 刘桂春. 海洋经济可持续发展的定量分析[J]. 地域研究与开发, 2003(3): 1-4.
- [4]王淼. 21 世纪我国海洋经济发展的战略思考[J]. 中国软科学, 2003(11): 27-32.
- [5]王长征, 刘毅. 论中国海洋经济的可持续发展[J]. 资源科学, 2003(4): 73-78.
- [6]张艺钟, 徐长乐, 陈刘芳. 上海海洋经济可持续发展研究[J]. 经济问题探索, 2008(10): 52-58.
- [7]汪长江, 刘洁. 关于发展我国海洋经济的若干分析与思考[J]. 管理世界, 2010(2): 173-174.
- [8]刘明. 影响我国海洋经济可持续发展的重大问题分析[J]. 宏观经济研究, 2010(5): 34-39.
- [9]秦宏, 孙浩杰. 海洋经济可持续发展度实证分析——以山东省为例[J]. 东岳论丛, 2011(1): 139-142..
- [10]张耀光, 魏东岚, 王国力, 等. 中国海洋经济省际空间差异与海洋经济强省建设[J]. 地理研究, 2005(1): 46-56.
- [11]张耀光, 刘锴, 王圣云. 关于我国海洋经济地域系统时空特征研究[J]. 地理科学进展, 2006(5): 47-57.
- [12]韩增林, 许旭. 中国海洋经济地域差异及演化过程分析[J]. 地理研究, 2008(3): 613-622.
- [13]董晓菲, 韩增林. 我国三大经济区海洋经济的时空差异探讨[J]. 世界地理研究, 2009(3): 45-52.
- [14]张耀光, 韩增林, 刘锴, 王丹. 海岸带利用结构与海岸带海洋经济区域差异——以辽宁省为例[J]. 地理研究, 2010(1): 24-34.
- [15]殷克东, 卫梦星. 中国海洋科技发展水平动态变迁测度研究[J]. 中国软科学, 2009(8): 144-154.
- [16]伍业锋, 施平. 中国沿海地区海洋科技竞争力分析与排名[J]. 上海经济研究, 2006(2): 26-33.
- [17]张德贤. 海洋经济可持续发展理论研究[M]. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2000.
- [18]翟仁祥. 中国海洋经济可持续发展能力省际空间差异研究——基于组合综合评价方法[J]. 数学的实践与认识, 2010(12): 14-25.
- [19]林筱文, 赵彬, 廖荣天, 徐丽. 中国海洋经济可持续发展能力综合评价与实证分析[J]. 发展研究, 2011(5): 7-12.