

# 沿海省域海洋经济发展及其对经济增长贡献的比较研究

陆根尧<sup>1</sup>,曹林红<sup>2</sup>

(1.浙江理工大学经济管理学院,杭州310018;2.北京银行杭州分行,杭州310020)

**摘要:**基于2001—2013年的海洋统计数据,从海洋经济规模、海洋产业结构、海洋科技进步贡献率、海洋经济增长对地区经济增长贡献率等方面,运用多种方法对我国沿海11个省市自治区的海洋经济发展作出比较分析。分析发现:进入新世纪以来,我国省域海洋经济发展迅速,海洋产业结构的调整和优化取得重大进展;海洋科技进步对海洋经济发展作用明显,但是整体科技进步贡献率偏低;海洋经济对沿海地区整体经济发展作出重要贡献,但不同地区差异较大;最后得出了若干结论和启示,可为沿海地区发展海洋经济提供借鉴和参考。

**关键词:**沿海地区;海洋经济;比较研究

**中图分类号:**F12

**文献标志码:**A

**文章编号:**1673-3851(2017)02-0091-07

进入21世纪以来,发展经略海洋已经成为我国的一项基本国策。积极开发海洋资源,大力发展海洋经济,也是促进我国经济中高速增长的必然选择。中央提出的“一带一路”战略中,“21世纪海上丝绸之路建设”的本质也是推动海洋经济向更深层次和更广阔领域发展。

我国沿海从北到南分布着辽宁、河北、天津、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、广西和海南等11个省市自治区,海洋资源相当丰富。如何合理开发海洋资源,提高海洋资源利用率,实现海洋经济可持续发展,是沿海各省市自治区共同面临的一项重大任务,也是我国实施“21世纪海上丝绸之路建设”的重要基础。近年来沿海各省市自治区积极采取措施,海洋经济快速发展。本文对我国沿海各省市自治区的海洋经济发展状况及其对地区经济带动效应进行较为全面的分析和比较,目的是为沿海各地发展海洋经济提供借鉴和参考。

## 一、方法和数据

### (一)比较与分析方法

#### 1. 海洋经济比较分析法

在对沿海11个省市自治区海洋经济进行比较

分析过程中,本文运用截面数据和时间序列数据从纵向和横向两个维度进行比较和分析,可以较为全面地了解各省市自治区海洋经济发展的现状和趋势。

#### 2. 海洋产业结构变动值测算方法

在对沿海各省市自治区在前几个五年规划期间的海洋产业结构变动速度进行比较时,运用海洋产业结构变动值指标,该指标计算公式如下:

$$V = \sum |W_{it} - W_{i0}| \quad (1)$$

式中: $V$ 为衡量海洋产业结构变动程度大小的指标,此值越大,说明海洋产业结构变动程度越大。 $W_{it}$ 为报告期第*i*海洋产业产值在海洋生产总值中所占比重, $W_{i0}$ 为基期第*i*海洋产业产值在海洋生产总值中所占比重, $i = 1, 2, 3$ 。

#### 3. 海洋经济科技贡献率的测算

在对沿海各省市自治区海洋经济科技贡献率进行比较时,运用1992年国家计委、国家统计局提出的“增长速度方程法”的测算方法。该方法也是目前国内大多数文献普遍使用的方法<sup>[1-2]</sup>,可以简述为:

$$E = y - ak - \beta \quad (2)$$

其中: $E$ 代表技术进步对经济增长的贡献份额, $\alpha$ 为资本产出弹性系数, $\beta$ 为劳动产出弹性系数, $y$ 为海洋经济年均增长率, $k$ 为资本年均增长率, $l$ 为劳动年均增长率, $\alpha k$ 代表资本增长对经济增长的贡献份额, $\beta l$ 代表劳动增长对经济增长的贡献份额。由此,科技进步对经济增长贡献率可以表示为 $E/y$ ,资本对经济增长贡献率可以表示为 $\alpha k/y$ ,劳动对经济增长贡献率为 $\beta l/y$ 。其中 $y, k, l$ 计算方法如下:

$$y = \sqrt[t]{\frac{Y_t}{Y_0}} - 1, k = \sqrt[t]{\frac{K_t}{K_0}} - 1, l = \sqrt[t]{\frac{L_t}{L_0}} - 1 \quad (3)$$

式中: $Y_t$ 代表第 $t$ 年的海洋生产总值, $K_t$ 代表第 $t$ 年的固定资产存量, $L_t$ 代表第 $t$ 年各地区海洋就业人数, $t$ 表示报告期,0表示基期。

式(3)采用索洛余值法,首先要解决的问题是对弹性系数的估算。对产出弹性系数的估计方法有多种<sup>[3-4]</sup>,本文在综合考虑各种方法的优缺点后,采用灰色关联度系数求解法来估算资本和劳动力的产出弹性系数。其步骤如下:

第一步,对原始数据进行无量纲化处理。这里采用初值法,即分别用基期的数据去除后面历年的数据,得到一个各个数据项对于第一个数据的倍数数列,即初值化数列。

第二步,设 $X_0 = \{x_0(k)\}$ 为参考序列, $X_i = \{x_i(k)\}$ 为比较序列, $k = 1, 2, \dots, n; i = 1, 2, \dots, m$ 。则关联系数 $\xi_i(k)$ 可定义为:

$$\xi_i(k) = \frac{\min_i \min_k \Delta_i(k) + \rho \max_i \max_k \Delta_i(k)}{\Delta_i(k) + \rho \max_i \max_k \Delta_i(k)} \quad (4)$$

式中: $\Delta_i(k) = |x_0(k) - x_i(k)|; \rho \in (0, 1]$ ,称为分辨系数。

则关联度定义为:

$$r_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \xi_i(k) \quad (5)$$

在本文中,以海洋生产总值的时间序列为参考序列,以海洋固定资产存量时间序列数据和劳动力时间序列数据为比较序列。所以, $i$ 取值1和2。以 $r_1$ 来表示海洋固定资产存量与海洋生产总值的关联度,以 $r_2$ 来表示海洋劳动就业人口与海洋生产总值的关联度。则资本弹性系数 $\alpha$ 表示为:

$$\alpha = \frac{r_1}{r_1 + r_2} \quad (6)$$

劳动就业人口弹性系数 $\beta$ 可以表示为:

$$\beta = \frac{r_2}{r_1 + r_2} \quad (7)$$

#### 4. 海洋经济对地区经济增长贡献率衡量

海洋经济对各地区经济增长的贡献率,可用 $M$ 代表某省(市自治区)生产总值, $T$ 代表海洋生产总值,某年海洋产值增量与当地生产总值(GDP)增量的比例,即 $\Delta T/\Delta M$ 可以用来表示某省(市自治区)海洋经济对经济增长的贡献率。

#### (二) 数据的选择与处理

本文所用数据来自2001—2013年《中国海洋统计年鉴》、《中国统计年鉴》。对于不能直接从年鉴里获得的部分数据,进行了如下处理:

对于 $K_t$ 的选择,采用的是每年海洋固定资本存量,但在《中国海洋统计年鉴》里没有各省市自治区海洋固定资本投资额数据,因此也无法计算出海洋固定资本存量。这里采用Kaldor理论法来间接计算各地区海洋固定资本存量。该理论建立的基础是:在经济增长过程中,一个经济的资本存量与其总产出的比例基本保持不变。即 $K_2 = K_1/Y_1 * Y_2$ , $K_2$ 为各地区海洋固定资本存量, $K_1$ 为各地区全社会固定资本存量, $Y_1$ 为各地区国内生产总值, $Y_2$ 为各地区海洋生产总值。《中国统计年鉴》对各省市自治区固定资产投资额的统计值为每年流量值,因此,本文采用张军等<sup>[5]</sup>的方法,计算出2000—2012年各省市自治区全社会固定资本存量。对于劳动力,这里采用《中国海洋统计年鉴》里的年末海洋社会就业人数。

## 二、比较和结果

### (一) 海洋经济规模与增速的比较

为了体现海洋经济发展在时空上的演变,进行的比较以2000年、2005年、2010年、2013年四个年份为代表,分别表示着“九五”、“十五”、“十一五”的各个末期和“十二五”中期,以便在观察海洋经济在空间上分布特色的同时,了解各省市自治区海洋经济在时间跨度上的变化特征。

首先,进入新世纪以来各省市自治区的海洋经济总量均迅速扩大(表1,图1),2013年比2000年海洋生产总值增加最高的是江苏省达到35.40倍,增加最低的为广西壮族自治区也达到8.13倍。全国海洋生产总值2013年为54313.0亿元,比2000年的4133.5亿元增加了13.13倍,海洋经济展现出良好的发展态势。

从截面数据看(表1),广东省海洋经济规模一直稳居首位,大幅度超越其它地区,山东省其次,2013年两省海洋生产总值均已突破万亿元大关。上海、浙江、福建、江苏、天津、辽宁的海洋经济规模也逐渐壮

大,上海市海洋生产总值在 2013 年达到 6300 亿元, 宁达到 4000 亿元,但离 5000 亿元还有一段差距。河  
江苏、浙江、福建也均达到 5000 亿元以上,而天津、辽 北、广西、海南三省的海洋经济规模相对较弱。

表 1 沿海各省市自治区海洋生产总值

亿元

年份	辽宁	天津	广东	山东	江苏	上海	浙江	福建	河北	广西	海南	全国
2000	326.6	138.6	1114.6	737.8	146.0	601.4	399.5	419.2	69.2	110.5	70.2	4133.5
2005	1039.9	1447.5	4288.4	2418.1	739.6	2296.5	2298.8	1503.8	324.6	147.2	250.9	16755.1
2010	2619.6	3021.5	8253.7	7074.5	3550.9	5224.5	3883.5	3682.9	1152.9	548.7	560.0	39572.7
2013	4065.0	4554.0	12300.0	10000.0	5180.0	6306.0	5560.0	5900.0	2041.2	899.0	847.0	54313.0

资料来源:2001年、2006年、2011年《中国海洋统计年鉴》以及沿海各地区海洋统计局网站

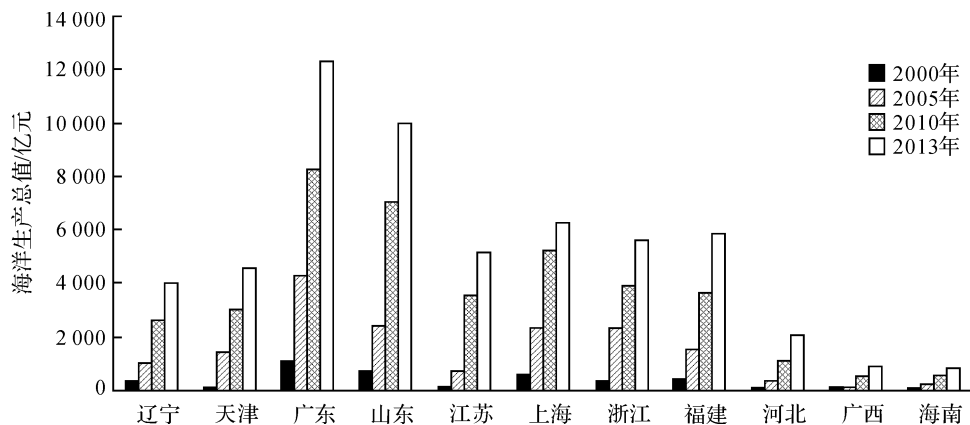


图 1 沿海各省市自治区海洋生产总值

注:数据来自 2001 年、2006 年、2011 年《中国海洋统计年鉴》以及沿海各地区海洋统计局网站。

其次,对海洋经济增速进行比较,利用式(3)分别计算各地区海洋生产总值在“十五”、“十一五”、“十二五”前三年的增长速度。所得结果(表 2)显示,“十五”期间,除河北外,其他各省市海洋经济总产值年均增速都呈现高速增长,全国海洋经济总产值也呈现出 32.3%的高增速,这一阶段是我国海洋经济发展的快速崛起阶段。“十一五”时期增长速度也比较高,有 5 个省区年均增速超过 20%,甚至超过 30%,全国平均年均增速也接近 20%。“十二五”前三期,海洋经济的增长速度有所放缓。除河北外,

各省市的年均增速均在 18%以下,全国年均增速为 11.1%。究其原因,一方面与基数扩大有关,另一方面显示出中国海洋经济已进入产业转型升级期。

从增长最快的省域来看,“十五”期间,天津市以 59.9%的年均增速居首,其次是浙江省,增速达到 41.9%;“十一五”期间,江苏省仍以 36.9%的年均增速居首,广西省年均增速为 30.1%;进入“十二五”时期,不但海洋经济增速均放缓,各省市自治区之间的增速差异也进一步缩小,初现年均增速“趋同”现象。

表 2 沿海各省市自治区海洋经济分段年均增速

%

地区	辽宁	天津	广东	山东	江苏	上海	浙江	福建	河北	广西	海南	全国
“十五”	26.1	59.9	30.9	26.8	38.3	30.7	41.9	29.1	36.2	5.9	29.0	32.3
“十一五”	20.3	15.9	14.0	23.9	36.9	17.9	11.1	19.6	28.9	30.1	17.4	18.8
“十二五前期”	15.8	14.7	14.2	12.2	13.4	6.5	12.7	17.0	21.0	17.9	14.8	11.1

资料来源:根据 2001—2013 年《中国海洋统计年鉴》以及沿海各地区海洋统计局网站整理计算

## (二)海洋经济结构变动比较

### 1. 海洋三大产业结构比较

以下从海洋产业结构视角进行分析,因为海洋产业结构优化升级对一个国家或地区的海洋经济发展至关重要。

从表 3 中“九五”、“十五”、“十一五”各时期末年

的动态数据来看,各省市自治区以及全国的第一产业比重均大幅度下降,第二产业、第三产业比重均大幅度上升(上海市是例外,其第三产业比重一直保持较高水平);进入“十二五”前期,大部分省市自治区第二产业比重略有下降,第三产业比重仍在上升,这说明海洋产业结构已逐渐向服务化发展。

表3 各省市自治区海洋生产总值构成变动

%

地区 简称	2000年			2005年			2010年			2012年			产业结构变动值/%		
	一	二	三	一	二	三	一	二	三	一	二	三	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2012
辽	64.7	17.3	18.0	47.2	22.3	30.5	12.1	43.4	44.5	13.2	39.5	47.3	35.0	70.2	7.8
津	4.8	53.8	41.4	0.9	43.8	55.3	0.2	65.5	34.3	0.2	66.7	33.1	27.8	43.4	2.4
冀	47.8	15.6	36.6	19.3	37.1	43.6	4.1	56.7	39.2	4.4	54.0	41.6	57.0	39.2	5.4
鲁	74.8	16.2	9.0	55.9	18.7	25.4	6.3	50.2	43.5	7.2	48.6	44.2	37.8	99.2	3.2
苏	78.3	10.3	11.4	34.3	45.8	19.9	4.6	54.3	41.1	4.7	51.6	43.7	88.0	59.4	5.4
沪	2.2	12.4	85.4	1.4	10.1	88.5	0.1	39.4	60.5	0.1	37.8	62.1	6.2	58.6	3.2
浙	75.3	5.5	19.2	31.5	35.9	32.6	7.4	45.4	47.2	7.5	44.1	48.4	87.6	48.2	2.6
闽	83.0	0.5	16.5	55.0	6.0	39.0	8.6	43.5	47.9	9.3	40.5	50.2	56.0	92.8	6.0
粤	30.1	28.3	41.6	24.5	39.1	36.4	2.4	47.5	50.1	1.7	48.9	49.4	21.6	44.2	2.8
桂	98.5	0.5	1.0	72.6	14.5	12.9	18.3	40.7	41.0	18.7	39.7	41.6	51.8	108.6	2.0
琼	87.1	3.3	9.6	62.2	1.1	36.7	23.2	20.8	56.0	21.6	19.2	59.2	54.2	78.0	6.4
总	50.4	16.8	32.8	30.8	26.6	42.6	5.1	47.8	47.1	5.3	46.9	47.8	39.2	51.4	1.8

注:根据2001年、2006年、2011年、2013年《中国海洋统计年鉴》整理计算。

运用式(1)计算海洋三大产业结构变动值,各省市自治区“十五”和“十一五”两个时期海洋产业结构变动幅度均很大(上海市“十五”期间产业结构变动较小)。除江苏、浙江和河北外,其他各省市自治区及全国“十一五”期间海洋产业结构变动幅度均大于“十五”期间。进入“十二五”前期,各省市自治区及全国海洋产业结构变动幅度均已较小。说明“十五”时期和“十一五”时期是中国海洋产业结构快速、大幅度调整时期;而进入“十二五”前期,中国海洋产业结构已大致处于稳定的状态。

从个别省域来看,“十五”期间江苏、浙江两省产业结构变动幅度最大,主要表现为第一产业比重骤减和第二产业比重剧增,第三产业比重升幅较弱;“十一五”期间,广西、山东、福建三省区的产业结构变动幅度非常大,其中广西第一产业比重从72.6%下降到18.3%,第二产业和第三产业比重均上升27.0%左右;山东省第一产业比重下降了49.6%,第二产业、第三产业比重则分别上升了31.5%和18.1%;福建省第一产业比重下降了46.4%,第二产业比重上升了37.5%。这说明不同省市自治区海洋产业结构的调整呈现出不同的特点。

2012年沿海各省市自治区海洋三次产业构成见表4(简洁起见,用I、II、III分别代表第一、第二、第三产业),从表中可见,11个省域海洋产业结构可以划分成以下三种类型:第一种类型为II>III>I,包括天津、河北、山东和江苏;第二种类型为III>II>I,包括上海、浙江、辽宁、福建、广东和广西;第三种类型为III>I>II,只有海南。从全国海洋产业结构构成来看,

也基本实现了三、二、一的结构状态,但是第二产业和第三产业的内部结构还有待于进一步调整和优化,并且第三产业的发展也有待于进一步加强。

表4 沿海各省市自治区海洋三次产业构成(2012年)

产业结构	省市自治区按照I、II、III三次产业构成排列
I>II>III	—
I>III>II	—
II>I>III	—
II>III>I	天津(0.2:66.7:33.1);河北(4.4:54.0:41.6);山东(7.2:48.6:44.2);江苏(4.7:51.6:43.7)
III>II>I	辽宁(13.2:39.5:47.3);上海(0.1:37.8:62.1);浙江(7.5:44.1:48.4)福建(9.3:40.5:50.2);广东(1.7:48.9:49.4);广西(18.7:39.7:41.6);全国(5.3:46.9:47.8)
III>I>II	海南(21.6:19.2:59.2)

注:资料来源于2013年《中国海洋统计年鉴》。

## 2. 主要海洋产业构成

由于2005年以后没有各省域海洋主要产业增加值数据,故用沿海11省总体数据作代表,分析说明主要海洋产业结构的变化。从图2可见,滨海旅游、海洋交通运输、海洋渔业是全国海洋经济三大支柱产业,其次是海洋油气、海洋工程建设、海洋船舶、海洋化工业,其他海洋产业占比很小。从动态角度来看,2006—2013年,主要海洋产业中的滨海旅游、海洋工程建设、海洋船舶、海洋化工业占比上升,而海洋交通运输、海洋渔业占比下降。海洋生物医药、海洋电力上升幅度较快,尤其是海洋生物医药产业,展示出良好的发展前景。



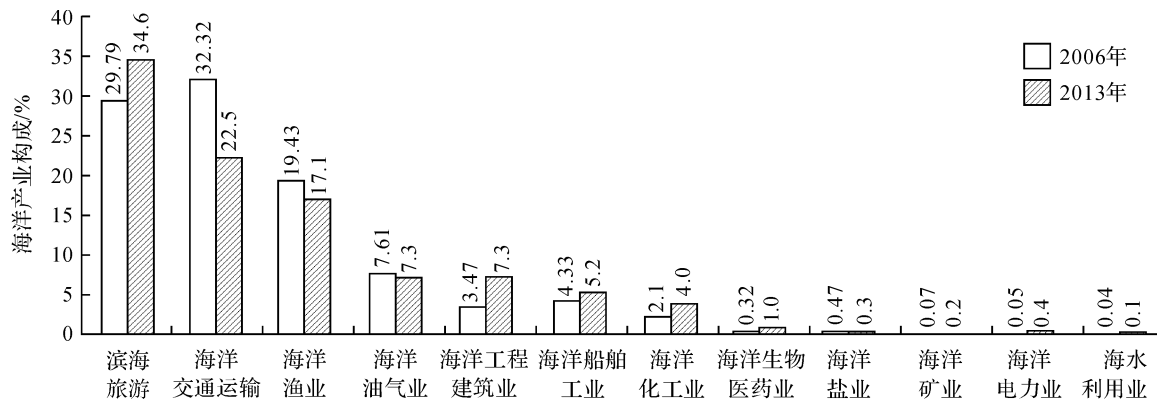


图 2 全国主要海洋产业构成(2006年、2013年)

注：资料来源于中国海洋统计公报(2006年、2013年)。

(三)海洋科技进步贡献率比较

根据 2001—2013 年《中国海洋统计年鉴》、《中国统计年鉴》中的相关数据及整理,运用式(2)—(7),计算得到表 5。从表 5 可以看出,上海、江苏、天津三省市海洋科技进步对海洋经济增长的贡献率位居前三,均为 30%以上;河北、山东、浙江、广东四

省的海洋科技进步贡献率均为 20%以上;辽宁与广西两省域的海洋科技进步贡献率较低,均在 10%以下。从全国整体来看,海洋科技进步贡献率也只有 15%。可见,我国海洋科技进步对海洋经济增长的贡献率较低,这需要引起国家和沿海各省市自治区的高度重视。

表 5 科技贡献率测算结果

地区	y	k	l	$\alpha$	$\beta$	$E_k$	$E_l$	$E_o$
辽宁	17.60	27.70	4.80	0.49	0.51	77	14	9
天津	27.40	27.50	4.90	0.63	0.37	63	7	30
河北	26.50	29.60	5.30	0.58	0.42	65	8	27
山东	18.40	20.60	4.80	0.58	0.42	65	11	24
江苏	28.50	30.00	4.50	0.58	0.42	61	7	32
上海	16.50	14.20	4.60	0.62	0.38	53	11	36
浙江	18.70	21.70	4.80	0.59	0.41	68	11	21
福建	18.50	27.30	4.70	0.51	0.49	75	12	13
广东	16.40	18.50	4.60	0.60	0.40	68	11	21
广西	12.10	18.90	4.60	0.50	0.50	78	19	3
海南	16.90	19.80	4.80	0.61	0.39	71	12	17
全国	17.80	22.61	4.74	0.58	0.42	74	11	15

注： $E_k$  代表资本贡献率； $E_l$  代表劳动贡献率； $E_o$  代表科技进步贡献率。数据根据 2001—2013 年《中国海洋统计年鉴》、《中国统计年鉴》整理。

从资本因素来看,各省市自治区资本对海洋经济增长的贡献率均较高,其中以广西壮族自治区 78%的资本贡献率居首位,辽宁、福建、海南三省的资本贡献率也都达到 70%以上。

从劳动力因素来看,劳动力对海洋经济增长的贡献率均处于较低的水平,以广西壮族自治区为 19%的水平居首,其他区域之间差距不大。这也表明海洋经济的发展已逐渐摆脱对劳动力的依赖,目前主要依靠资本,技术进步对海洋经济增长的贡献也不大。

与相关学者的研究结果相比较<sup>[6-10]</sup>,本文测算的海洋科技进步贡献率偏低。原因可能来自两个方

面:首先,本文采用资本存量数据,而一些学者以每年的投资额来计算,固定资本的效应发挥具有一定的时滞性,当年的固定资本投资需要在以后的年份里逐渐发挥对经济的影响功效,因而笔者认为采用每年的固定资本存量来计算较为合适;其次,本文计算资本产出弹性系数和劳动产出弹性系数的方法与其他学者也有所区别。总的来说,我国沿海各省市自治区海洋科技进步对海洋经济增长的贡献率不高,需要引起重视。

(四)海洋经济增长对地区经济增长贡献率比较

从表 6 各省市自治区的横向比较来看,海南、天津、上海三省市海洋经济增长对地区整体经济增长

的贡献率最高,上海市在2010年达到48.1%,海南省在2013年达到42.3%,天津市在2013年达到36.4%,福建省海洋经济对地区经济增长的贡献率上升也较快,2013年已达到37.4%;广东、浙江、山东三省海洋经济对经济增长的贡献率处于中等水平;相比之下,辽宁、河北、江苏、广西四省区海洋经济对经济增长的贡献率较低。

从动态演变历程(图3)看,各省市自治区在“九五”、“十五”、“十一五”的各个末期和“十二五”中期,海洋经济对各地区经济增长的贡献率的变动情况各具特色,并无一般规律可循。以2000年为基期来看,2013年各省市自治区海洋经济对地区经济增长的贡献率均有不同幅度的上升,但中间也出现不同情况的波动。例如,天津市2005年海洋经济对经济增长的贡献率为最大,而上海市在2010年海洋经济对经济增长的贡献率为最大。从全国来看,海洋经济对我国经济增长的贡献率虽然在“十二五”中期(2013)比“九五”末期(2000)要高得多,但比“十五”

末期(2005)和“十一五”末期(2010)均要低,这应该引起高度重视。

表6 海洋经济增长对各地区经济增长的贡献率 %

地区	2000年	2005年	2010年	2013年
辽宁	9.8	9.5	1.8	18.8
天津	18.5	51.7	9.4	36.4
河北	2.4	3.4	7.3	11.1
山东	0.3	15.8	23.8	22.9
江苏	0.4	6.0	12.0	9.4
上海	15.9	20.0	48.1	24.0
浙江	3.9	17.0	10.4	20.1
福建	7.0	***	19.2	37.4
广东	18.2	20.8	24.4	25.3
广西	11.3	3.4	5.8	15.3
海南	32.9	24.3	21.1	42.3
全国	5.0	11.9	11.5	7.9

注:“\*\*\*”表示该年海洋经济出现负增长。数据根据2000—2013年《中国海洋统计年鉴》以及各地区海洋统计局网站整理。

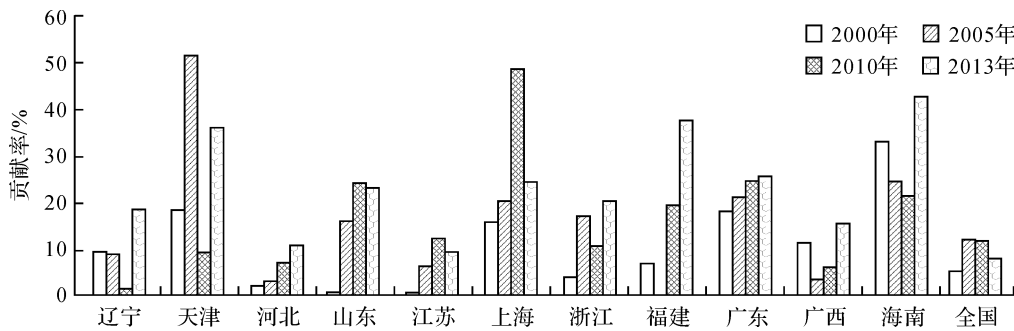


图3 海洋经济对地区经济增长的贡献率

注:数据根据2000—2013年《中国海洋统计年鉴》以及各地区海洋统计局网站整理。

### 三、结论与启示

通过以上比较和分析,得到以下几点结论和启示:

a) 进入新世纪以来,我国省域海洋经济快速发展,总量迅速增大,在经济社会发展中的地位越来越重要。但是,地区之间发展不平衡,沿海11个省市自治区按海洋经济规模可以划分为三个不同的发展层次。从发展速度来看,各省市自治区年均增速在“十五”时期或“十一五”时期均处于快速发展阶段,但受国内外经济形势影响,近几年发展速度有所放缓,各地区之间年均增速的差距也缩小。这些结果说明,沿海各省市自治区需要根据自身海洋经济发展的特点,采取更加切实有效的措施,推动海洋经济科学、持续发展。

b) 近十余年来,我国省域海洋产业结构的调整和优化取得了重大进展。除上海外,沿海各省市自治区在“十五”和“十一五”期间第一产业比重均大幅度下降,第二产业、第三产业比重均大幅度上升;进入“十二五”时期,大部分省市自治区第二产业比重略有下降,第三产业比重仍在上升,海洋产业结构已逐渐向服务化方向发展。目前,一些省域海洋三大产业结构已经实现了“三二一”,一些省域处于“三二一”,个别省域仍为“三一二”。主要海洋产业中的滨海旅游、海洋交通运输、海洋渔业是全国三大海洋支柱产业,其次是海洋油气、海洋工程建设、海洋船舶、海洋化工业,其他海洋产业占比很小,但海洋生物医药、海洋电力上升幅度较快。可见,沿海各省市自治区应该根据各自的产业基础、资源优势等条件,继续加大海洋产业结构的调整力度,尤其是要调整和优

化二、三产业比例,加快三大产业内部结构的调整和优化,加快传统优势产业升级和战略性新兴产业培育,推进海洋产业空间整合与区域布局优化,大力促进海洋经济的转型和升级发展。

c)科技在促进海洋经济发展中发挥了积极作用。但是,根据科技贡献率的测算结果表明,我国沿海各省市自治区海洋科技进步对海洋经济增长的贡献率不高,海洋经济发展对资本过度依赖的局面还没有完全改善,并且,不同地区之间科技进步对海洋经济增长贡献率的差异也较大。为此,必须高度重视提高海洋科技创新能力,加大海洋科技创新投入,加快海洋科技人才培养,强化海洋基础性、关键性技术攻关,深化海洋科研体制机制改革。

d)不同省域海洋经济增长对地区经济增长的贡献率差别较大。有的省市海洋经济增长对地区经济增长的贡献率很大,有的省自治区海洋经济增长对地区经济增长的贡献率还较小。但不论贡献率大小,发展海洋经济都还具有很大的潜力。各地区应把海洋经济作为一个新的经济增长点来培育和发展,并坚持开发与保护相结合和促进海陆联动发展,为我国实施“21世纪海上丝绸之路建设”和促进海洋经济可持续发展提供更为坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 王天营. 中国经济增长中科技进步贡献率的计量分析[J]. 生产力研究, 2003(5): 49-52.
- [2] 董西明, 董长瑞, 吴书光. 甘肃经济增长中科技进步贡献率分析[J]. 科技管理研究, 2006, 26(10): 48-50.
- [3] 周方. 利用投入产出表直接计算资本产出弹性系数和劳动产出弹性系数[J]. 数量经济技术经济研究, 1997(2): 39-40.
- [4] 王殿海, 杨国民. 关于生产函数中弹性系数  $\alpha$ 、 $\beta$ 、确定方法的改进研究[J]. 技术经济, 1991(2): 17-20.
- [5] 张军, 吴桂英, 张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算: 1952—2000[J]. 经济研究, 2004(10): 35-44.
- [6] 徐士元, 何宽, 樊在虎. 基于浙江面板数据的海洋科技进步贡献率研究[J]. 海洋开发与管理, 2013, 30(11): 111-116.
- [7] 鲁亚运. 基于时滞灰色生产函数的中国海洋科技进步贡献率的研究[J]. 科技管理研究, 2014, 34(12): 55-59.
- [8] 刘大海, 李朗, 刘洋, 等. 中国“十五”期间海洋科技进步贡献率的测算与分析[J]. 海洋开发与管理, 2008, 25(4): 12-15.
- [9] 刘大海, 李晓璇, 邢文秀, 等. 区域海洋科技进步贡献率测度方法与研究[J]. 海洋开发与管理, 2015, 32(1): 18-21.
- [10] 卫梦星. 中国海洋科技进步贡献率研究[D]. 中国海洋大学, 2010.

## Comparative Analysis of Coastal Provinces' Marine Economy Development and Their Contribution to Economic Growth

LU Genyao<sup>1</sup>, CAO Linhong<sup>2</sup>

(1. School of Economics & Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China; 2. Hangzhou Branch of Beijing bank, Hangzhou 310020, China)

**Abstract:** Based on the marine statistic data in 2001-2013, this paper makes a comparative analysis of the eleven coastal provinces' marine economy in China from several aspects such as the scale of marine economy, the structure of marine industry, contribution rate of scientific and technological progress to economic growth and the contribution of the marine economy to economic growth. The results show that China has experienced rapid marine economic development in recent years, and the adjustment and optimization of marine industry structure have made remarkable progress. The technological progress plays a significant role in the development of the marine economy, but the entire contribution rate of technological progress is low. Marine economy makes an important contribution to the overall economic development of the coastal areas, but it differs a lot in different regions. At last, this paper draws some conclusions and enlightenments to provide reference for development of marine economy in costal regions.

**Key words:** coastal regions; marine economy; comparative analysis

(责任编辑: 钱一鹤)