

基于偏离一份额分析法的 粤鲁浙三省海洋经济增长效应分析

余 亭，刘 强

(广东省海洋资源研究发展中心 广州 510220)

摘 要：文章首先导入偏离一份额分析法，然后运用此方法分别对作为全国海洋经济发展试点省份的广东、山东、浙江三省海洋产业结构进行了分析，将海洋经济的增长效应分为 3 个方面：份额分量、结构偏离分量、竞争力偏离分量。实证结果表明：综合来看，广东发展海洋经济具有竞争力优势和结构优势，山东发展海洋经济具有结构优势和发展基础优势，浙江发展海洋经济 3 方面优势均不明显，但 3 方面发展动力较为均衡。

关 键 词：海洋产业；偏离一份额分析法；增长效应

党中央、国务院历来高度重视海洋经济发展，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》和《广东海洋经济综合试验区发展规划》相继获得国务院批复。研究作为全国海洋经济发展试点省份的山东、浙江、广东海洋经济的发展模式对拓展国民经济发展空间、培育新的经济增长极、进一步推动海洋经济大发展具有重要的理论价值和现实意义。

偏离一份额分析在规划、地理学、区域科学中的应用一直很普遍^[1]。偏离一份额分析模型最初是由 Creamer^[2]提出，后经 Dunn 等^[3]学者总结并逐步完善。与以往其他的方法相比，这种方法具有较强的综合性和动态性，是揭示区域与城市部门结构变化原因、确定未来发展主导方法的有效方法。该分析法把区域经济的变化看作一个动态过程，以其所处上级区域的经济发展为参照系，将区域自身在某一时期经济总的增长量分解为 3 个分量，即份额分量、结构偏离分量和竞争力偏离分量，以此说明区域经济发展和衰退的原因，评价区域经济结构优劣和自身竞争力的强弱，找出区域具有相对竞争优势的产业部门，进而可以确定区域未来经济发展的合理方向和产业结构调整的原则^[4]。

1 偏离一份额分析法的理论模型构建

假设区域 i 在经历了时间 $[0, t]$ 之后，经

济总量和结构均已发生变化。设基期年区域 i 的经济总规模为 $b_{i,0}$ ，终期年的为 $b_{i,t}$ 。同时，依照一定的原则，把区域经济划分为 n 个产业部门，分别以 $b_{ij,0}$ 、 $b_{ij,t}$ ($t=1, 2, \dots, n$) 表示区域 i 第 j 产业部门在基期年和终期年的规模，并以 B_0 、 B_t 表示区域所在大区或全国在相应时期基期年和终期年的规模，以 $B_{j,0}$ 、 $B_{j,t}$ 表示所在大区或全国基期年和终期年第 j 产业部门的规模。则有^[5]：

(1) 区域 i 第 j 产业部门在 $[0, t]$ 时段内的变化率为：
$$r_{ij} = \frac{b_{ij,t} - b_{ij,0}}{b_{ij,0}} \quad (j = 1, 2, \dots, n \text{ 下同})$$

(2) 所在大区或全国 j 产业部门在 $[0, t]$ 时段内的变化率为：
$$R_j = B_{j,t} - B_{j,0} / B_{j,0}$$

(3) 以所在大区或全国各产业部门所占的份额为标准按下式分别得到区域各产业部门的标准化规模为：
$$b'_{ij} = b_{ij,0} \times B_{j,0} / B_0$$

这样，在 $[0, t]$ 时段内区域 i 第 j 产业部门的增长量 G_{ij} 可以分解为份额分量 N_{ij} 、结构偏离分量 P_{ij} 和竞争力偏离分量 D_{ij} 3 个分量，依次表达为：
$$G_{ij} = N_{ij} + P_{ij} + D_{ij}; N_{ij} = b'_{ij} \times R_j; P_{ij} = (b_{ij,0} - b'_{ij}) \times R_j; D_{ij} = b_{ij,0} \times (r_{ij} - R_j); G_{ij} = b_{ij,t} - b_{ij,0}$$

其中，份额分量 N_{ij} 代表全国平均增长效应，指地区标准化的产业部门按全国平均增长率发展所产生的变化量；结构偏离分量 P_{ij}

代表产业结构效应, 指地区产业部门比重与全国该部门比重差异引起的该部门增长相对全国标准产生的偏差, 假定地区增长速度与全国平均增长速度一致, 从而单独分析部门结构对经济增长的影响和贡献, P_{ij} 的值越大, 说明部门结构对经济总量增长的贡献越大; 区域竞争力偏离分量 D_{ij} 代表区域份额效应, 指地区与全国同一部门增长速度不同引起的偏差, 反映了地区相对于全国的竞争能力, D_{ij} 的值越大, 说明地区 j 部门竞争力对经济增长的作用就越大。

2 实证分析

选择了沿海地区 11 个省、市、自治区进行

产业结构偏离—份额分析, 这里以全国为标准区域, 以 2008 年为基期, 2010 年为报告期, 查阅相关统计资料进行整理得到各地区原始数据^[6]。

2008—2010 年, 国内大部分沿海地区的海洋生产总值都有较大幅度的提高, 全国海洋生产总值增加 7 204.6 亿元, 增长率达到 28.73%。沿海各省市海洋生产总值从增加的绝对数来看, 广东最多, 生产总值增加达 2 128.3 亿元; 山东、浙江分列二、三位, 生产总值分别增加 1 342.2 亿元、1 148.2 亿元。从增长率看, 浙江增长率最高为 51.16%, 广东列第二位为 46.95%, 山东的增长率略高于全国的平均水平为 29.97%。

表 1 沿海地区各海洋产业增长效应分析情况

地区	份额分量			结构偏离分量			竞争力偏离分量		
	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
天津	0.10	150.03	69.98	1.65	181.44	72.15	-1.64	-33.77	117.07
河北	0.44	92.16	71.43	7.60	111.46	73.64	5.95	-333.92	-338.78
辽宁	3.79	130.75	82.20	65.19	158.12	84.74	63.82	-205.06	137.77
上海	0.08	285.07	292.28	1.38	344.75	301.31	-1.86	-929.51	-410.50
江苏	1.63	126.43	114.00	27.92	152.89	117.52	55.16	254.88	-6.43
浙江	2.95	132.29	146.41	50.70	159.98	150.94	30.65	357.03	117.15
福建	4.26	132.24	143.70	73.15	159.93	148.14	-27.51	207.43	71.16
山东	6.52	313.53	245.76	111.97	379.17	253.35	-51.98	42.30	41.49
广东	3.97	252.81	320.78	68.28	305.74	330.69	-95.25	674.85	266.44
广西	1.00	21.36	17.92	17.15	25.84	18.47	23.75	-26.60	1.51
海南	1.67	12.19	24.86	28.61	14.74	25.63	-1.07	-7.63	3.11

由表 1 可知: 沿海地区各海洋产业的份额分量、结构偏离分量均为正, 表明地区标准化的产业部门按全国平均增长率发展所产生的变化量增加, 且产业结构效应较好, 结构偏离分量值越大, 说明部门结构对经济总量增长的贡献越大。沿海地区各海洋产业区域竞争力偏离分量值越大, 说明地区部门竞争力对经济增长作用越大; 海洋第一产业中天津、上海、福建、山东、广东、海南的区域竞争力较弱, 海洋第二产业中天津、河北、辽宁、上海、广西、海南的区域竞争力较弱, 海洋第三产业中河北、上海、江苏的区域竞争力较弱。

从海洋第一产业来看, 广东、山东、浙江 3 省的份额分量、结构偏离分量均为正, 全国平均增长效应、产业结构效应明显; 广东、山东的区域竞争力偏离分量为负, 表明海洋第一产业中这些地区相对于全国的竞争能力较弱, 但广东和山东的情况略有不同, 广东的竞争力偏离分量较弱, 且其影响经济增长的能力无法由份额分量、结构偏离分量弥补, 广东的海洋第一产业总体处于不良趋势。山东的竞争力偏离分量虽然也较弱, 但其影响经济增长的能力较小, 由于山东的结构偏离分量较大, 可以消除竞争力偏离分量

的影响，山东的海洋第一产业总体较好。浙江的份额分量、结构偏离分量、竞争力偏离分量均为正且发展均衡，第一产业总体良好。

从海洋第二产业来看，广东、山东、浙江三省的份额分量、结构偏离分量、竞争力偏离分量均为正，全国平均增长效应、产业结构效应、区域份额效应都较好。广东、浙江海洋第二产业的发展主要受竞争力偏离分量的影响，即区域份额效应对经济增长的作用大，山东海洋第二产业的发展主要受份额分量和结构偏离

分量的共同影响，即全国平均增长效应、产业结构效应对经济增长的作用较强。

从海洋第三产业来看，广东、山东、浙江三省的份额分量、结构偏离分量、竞争力偏离分量均为正，全国平均增长效应、产业结构效应、区域份额效应都较好，但与海洋第二产业略有不同的是发展影响因素不同。广东、浙江海洋第三产业的发展受份额分量、结构偏离分量、竞争力偏离分量共同影响，且影响比较均匀；山东海洋第三产业的发展主要受份额分量、结构偏离分量的影响（表 2）。

表 2 粤、鲁、浙三省各海洋产业增长效应分析情况

省份	海洋第一产业			海洋第二产业			海洋第三产业		
	份额分量	结构偏离分量	竞争力偏离分量	份额分量	结构偏离分量	竞争力偏离分量	份额分量	结构偏离分量	竞争力偏离分量
广东	3. 97	68. 28	−95. 25	252. 81	305. 74	674. 85	320. 78	330. 69	266. 44
山东	6. 52	111. 97	−51. 98	313. 53	379. 17	42. 30	245. 76	253. 35	41. 49
浙江	2. 95	50. 70	30. 65	132. 29	159. 98	357. 03	146. 41	150. 94	117. 15

区域 i 总的经济增长 G_i 为

$$G_i = N_i + P_i + D_i$$

$$N_i = \sum_{j=1}^n b'_{ij} \times R_j = \sum_{j=1}^n \left(b_{ij,0} \times \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_0} \right)$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (b_{ij,0} - b'_{ij}) \times R_j =$$

$$\sum_{j=1}^n \left(b_{ij,0} \times \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_{j,0}} \right) - \sum_{j=1}^n \left(b_{ij,0} \times \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_0} \right)$$

$$D_i = \sum_{j=1}^n b_{ij,0} \times (r_{ij} - R_j)$$

$$= b_{i,t} - \sum_{j=1}^n \left(b_{ij,0} \times \frac{B_{j,t}}{B_{j,0}} \right)$$

$$G_i = b_{i,t} - b_{i,0}$$

其中，总偏离分量 $(PD)_i = P_i + D_i$

从整体上看，广东、山东、浙江 3 省的海
洋经济发展势头良好，广东的海洋经济总量和
增量均居全国第一位，浙江的海洋经济增长率
居全国第一位。广东、浙江海洋经济发展情况
较类似，海洋经济的增长是由总偏离分量和总
结构分量引起，山东的海洋经济总竞争力偏离
分量较弱，海洋经济的增长是由总结构偏离分
量和总份额分量引起，且总偏离量较弱（表
3）。

表 3 粤、鲁、浙三省海洋产业总体结构分解

省份	总经济 增量 G_i	总经济 增长率/%	总份额 分量 N_i	总结构偏 离分量 P_i	总竞争力 偏离分量 D_i	总偏离量 $(PD)_i$
广东	2 128. 3	46. 95	577. 56	704. 70	846. 04	1 550. 74
山东	1 342. 2	29. 97	565. 80	744. 49	31. 81	776. 30
浙江	1 148. 2	51. 16	281. 65	361. 62	504. 93	866. 55

综合来看，广东发展海洋经济具有竞争力
优势和结构优势，山东发展海洋经济具有结构

优势和发展基础优势，浙江发展海洋经济 3 方
面优势均不明显，但 3 方面发展动力较为均衡。

3 加快发展海洋经济的对策措施

3.1 加快发展海洋新兴产业

大力增强对海洋新兴产业科研投入，促进海洋科技成果转化，着力培育龙头骨干企业，有效吸引、集聚、整合海洋科技创新资源，选择最有基础和条件的领域进行重点突破，加快发展海洋工程装备制造业、海洋生物医药业、海水综合利用业、海洋可再生能源业、海洋现代服务业等海洋高技术产业^[5]。

3.2 实施科技兴海战略，提高创新能力

要坚持科技兴海战略，构建以企业为主体、市场为导向、产学研紧密结合的开放型海洋科技创新体系。加快实施一批涉海重大科技项目，发挥海洋科研院所的平台集聚效应，引导科研机构、科技型企业海洋基础研究、海洋工程研究等领域发挥重要作用。加强重点科研创新服务平台建设，支持高等院校加强涉海学科建设，强化与国际研究机构、企业等的交流合作，实施海洋紧缺人才培养工程，积极培育高技能实用人才^[7]。

3.3 创新海洋综合开发体制机制

强化海洋行政主管部门综合管理职能，建

立高层次的综合管理体制，协调解决重大涉海问题。加强滩涂、海岛资源开发，建立滩涂资源储备制度，开展区域建设用海总体规划，加强滩涂和海岛资源价值评估，率先推进无居民海岛整体开发，创新无居民海岛审批、拍卖、使用权流转体系等海洋资源开发管理方式。

参考文献

[1] 苏东水. 产业经济学[M]. 北京:高等教育出版社, 2000.

[2] CREAMER D. Shifts of manufacturing industries, in industrial location and national resources [M]. Washington: Government Printing Office, 1943.

[3] DUNN J E. SA statistical and analytical technique for regional analysis[J]. Papers of the Regional Science Association, 1960(6):97—112.

[4] 史忠良. 产业经济学[M]. 北京:经济管理出版社, 1998.

[5] 刘明,徐磊. 我国海洋经济的十年回顾与 2020 年展望[J]. 宏观经济研究,2011(6).

[6] 国家海洋局. 中国海洋统计年鉴 2010—2008 [Z]. 北京:海洋出版社,2008.

[7] 郭军,郭冠. 对加快发展海洋经济的战略思考[J]. 经济研究参考,2011(23).