

长三角地区海洋产业结构动态分析¹

刘文龙¹ 谭晓璇² 于燕方³ 郭晓龙⁴

(1. 国家海洋局天津海洋环境监测中心站, 天津 300457; 2. 自然资源部海洋咨询中心, 北京 100161;

3. 国家海洋局东海信息中心, 上海 2001364; 4. 国家海洋局北海环境监测中心, 山东青岛 266000)

【摘要】: 简要介绍了长三角地区的海洋经济情况, 分析了长三角地区 2007 — 2016 年三次海洋产业结构及其动态变化情况, 并采用了结构变化值、结构熵数等方法从量变和质变的角度对长三角海洋产业进行了动态分析, 结果表明 2007 — 2016 年间长三角地区海洋产业结构发展整体较为均衡, 总体呈现“三二一,” 发展格局, 但是存在各地市之间发展不均等情况。

【关键词】: 长三角地区; 海洋产业结构; 动态分析

【中图分类号】: F2 **【文献标识码】:** A

doi:10. 19311/j. cnki. 1672-3198. 2019. 30. 003

1 长三角地区海洋经济概况

长三角地区地处我国东海之滨、长江入海口与杭州湾交汇区域, 毗邻黄海与东海, 涵盖了上海、江苏、浙江两省一市, 拥有 30 多万平方公里的海域面积, 具有得天独厚的海洋资源。上海、江苏、浙江三地海洋经济特色鲜明: 上海具有雄厚的经济基础, 较强的科技实力, 集聚了丰富的航运资源; 江苏海洋资源(渔业、滩涂、海洋旅游)丰富, 拥有吕四渔场等我国著名的渔场, 沿海城市发展各具特色; 浙江岛屿众多, 岸线资源丰富, 拥有舟山渔场等著名渔场, 拥有舟山市等我国海洋经济发展的重点试点城市。可见, 长三角海洋资源禀赋既存在共性也存在差异性, 总体来看, 长三角地区的海洋资源主要集中在海洋交通运输、海洋旅游、海洋渔业等方面。

长三角地区 2007 年海洋经济总产值为 8439. 4 亿元, 占全国海洋经济总产值 33. 7%; 2016 年增长到 20668. 8 亿元, 占比 7%; 十年的时间, 长三角地区海洋经济总产值增长了 2. 45 倍, 可见, 长三角地区是我国海洋经济发展比较充分的区域。

2 研究对象与数据来源

本文采用传统的三次产业分类方法, 以海洋生产总值作为衡量指标, 长三角地区三次海洋产业总产值的增加值为研究对象;

¹作者简介: 刘文龙(1988—), 男, 汉族, 山东威海人, 硕士研究生, 研究方向: 产业经济、区域经济、海洋经济管理等。

数据来源于相关年份的《中国海洋统计年鉴》，目前可以获取的数据截止年限为 2016 年，所以本文对 2007—2016 年长三角地区三次海洋产业结构进行分析。

3 动态分析

众所周知，海洋产业结构是一个动态系统，一般的静态分析已不能充分反映海洋产业的客观状态。因此需要引入时间因素，对不同时间点的海洋产业结构均衡状态进行比较分析，以判断海洋产业结构变化是否符合正常发展趋势的要求。从产业结构演变的一般规律来看，随着社会经济的深入发展，三次产业的比例开始发生变化，第一产业的比重逐渐降低，第二产业比重上升至平稳后开始下降，第三产业的比重逐渐上升。

3.1 三次海洋产业结构变动

3.1.1 长三角地区三次海洋产业结构三次产业比值

根据表 1，2007 — 2016 年长三角地区三次海洋产业产值增长迅速，三次海洋产业分别增长了 3.9 倍、2.2 倍和 2.6 倍，但三次产业比例并无较大波动，海洋第一产业占比由 2.9% 上升为 4.5%；海洋第二产业由 44.3% 下降为 39.5%；海洋第三产业由 52.8% 上升为 56.0%。从整体上看，长三角地区三次海洋产业结构保持“三二一”格局，符合产业结构演变的一般规律。

表 1 长三角地区三次海洋产业结构（单位：亿元）

年份	第一产业	第二产业	第三产业	三次产业比值
2007	243	3739	4457.4	2.9 : 44.3 : 52.8
2008	322.1	4215.9	5046	3.4 : 44.0 : 52.7
2009	411.6	4622.8	5280.1	4.0 : 44.8 : 51.2
2010	453	5750	6455.9	3.6 : 45.4 : 51.0
2011	489.8	6515.8	7402.7	3.4 : 45.2 : 51.4
2012	594.3	6867.8	8154.7	3.8 : 44.0 : 52.2
2013	607.6	7008.4	8868.8	3.7 : 42.5 : 53.8
2014	748.1	7267.6	9351.2	4.3 : 41.8 : 53.8
2015	875.9	7670.1	10330.1	4.7 : 40.6 : 54.7
2016	939.1	8154.3	11575.4	4.5 : 39.5 : 56.0

资料来源：历年《中国海洋统计年鉴》。

3.1.2 上海市三次海洋产业结构

根据表 2，2007 至 2016 年上海市海洋第一产业略有起伏，2016 年海洋第一产业产值较 2007 年变化不大；海洋第二产业略有波动，但整体较为平稳，2016 年产值是 2007 年的 1.3 倍；海洋第三产业产值稳中有升，2016 年产值是 2007 年的 2.1 倍。从三次海洋产业比例变化看，海洋第一产业比例基本保持不变，海洋第二产业比例保持平稳下降，海洋第三产业保持平稳上升。总体上，上海市海洋产业结构呈现“三二一”格局。

表 2 上海市三次海洋产业结构（单位:亿元）

年份	第一产业	第二产业	第三产业	三次产业比值
2007	4.2	1960.1	2357.2	0.1 : 45.4 : 54.5
2008	4.3	2123.3	2664.9	0.1 : 44.3 : 55.6
2009	3.8	1660.4	2540.3	0.1 : 39.5 : 60.4
2010	3.7	2059.6	3161.1	0.1 : 39.4 : 60.5
2011	3.8	2196.6	3417.9	0.1 : 39.1 : 60.8
2012	4.2	2248.2	3693.9	0.1 : 37.8 : 62.1
2013	3.9	2318	3983.8	0.1 : 36.8 : 63.2
2014	4.3	2278.4	3966.2	0.1 : 36.5 : 63.5
2015	4.4	2436.2	4319.1	0.1 : 36.0 : 63.9
2016	4.4	2571.1	4887.9	0.1 : 34.4 : 65.5

资料来源：历年《中国海洋统计年鉴》。

3.1.3 江苏省三次海洋产业结构

根据表 3，2007 — 2016 年江苏省三次海洋产业产值快速增长，海洋三次产业分别增长了 5.1 倍、3.8 倍和 3.1 倍。从三次海洋产业比例变化看，海洋第一产业、第二产业和海洋第三产业波动都较大，从“三二一”结构向“二二一”结构转变。

表 3 江苏省三次海洋产业结构（单位:亿元）

年份	第一产业	第二产业	第三产业	三次产业比值
2007	84.8	869.3	919.4	4.5 : 46.4 : 49.1
2008	85.8	968.7	1060	4.1 : 45.8 : 50.1
2009	169.5	1403.5	1144.5	6.2 : 51.6 : 42.1
2010	162.6	1927.1	1461.2	4.6 : 54.3 : 41.2
2011	135.6	2297	1820.6	3.2 : 54.0 : 42.8
2012	220.4	2439.2	2063.4	4.7 : 51.6 : 43.7
2013	225.6	2432.2	2263.5	4.6 : 49.4 : 46.0
2014	316.2	2984.7	2379.3	5.7 : 51.8 : 42.6
2015	409.5	3069.7	2620.6	6.7 : 50.3 : 43.0
2016	434.5	3290.6	2881.6	6.6 : 49.8 : 43.6

资料来源：历年《中国海洋统计年鉴》。

3.1.4 浙江省三次海洋产业结构

根据表 4，2007 至 2016 年浙江省海洋产业结构呈现“三二一”格局。从三次海洋产业比例看，海洋第一产业保持稳定，但所占比例较小；海洋第二产业稍有起伏；海洋第三产业先下降后增长。

表 4 浙江省三次海洋产业结构(单位:亿元)

年份	第一产业	第二产业	第三产业	三次产业比值
2007	154	909.6	1180.8	6.9 : 40.5 : 52.6
2008	232	1123.9	1321.1	8.7 : 42.0 : 49.4
2009	238.3	1558.9	1595.3	7.0 : 46.0 : 47.0

2010	286.7	1763.3	1833.6	7.4 : 45.4 : 47.2
2011	350.4	2022.2	2164.2	7.7 : 44.6 : 47.7
2012	369.7	2180.4	2397.4	7.5 : 44.1 : 48.4
2013	378.1	2258.2	2621.5	7.2 : 42.9 : 49.9
2014	427.6	2004.5	3005.7	7.9 : 36.9 : 55.3
2015	462	2164.2	3390.4	7.7 : 36.0 : 56.4
2016	499.3	2292.6	3805.9	7.6 : 34.7 : 57.7

资料来源：历年《中国海洋统计年鉴》

3.2 三次海洋产业结构变动分析

3.2.1 三次海洋产业结构变动值

海洋产业结构是伴随着经济社会的发展而发展，因此不同时期海洋产业结构有不同的特点。基于此种情况，可以采用海洋产业结构变化值的大小分析一定时期内海洋产业结构的变化程度。

其公式为：

$$K_i = |Q_{ij} - Q_{io}|$$

在该式中，结构变化值用 K_i 表示；起始期第 i 次海洋产业比重用 Q_{io} 表示；报告期 i 次产业比重用 Q_{ij} 表示；通过上述公式可以求得各海洋产业结构的变化值，在这一基础上可以获得整个区域的海洋产业结构变化值，公式为：

$$K = \sum_{i=1}^3 |Q_{ij} - Q_{io}|$$

由于本文研究的是三次海洋产业，因此 i 的取值为 1、2、3，分别代表相应的海洋产业，而 K 值为海洋三次产业计算的海洋产业结构变化值得到的累加值。 K 越小，说明该地区三次海洋产业结构变化越小，反之则越大。本文把 2007 年作为基期，2016 年作为报告期。根据表 1 至表 4 数据，分别计算长三角地区、上海、江苏、浙江的海洋三次产业结构变化值，得到如下结果：

$$K_{\text{长}} = 0.10, K_{\text{上}} = 0.22, K_{\text{江}} = 0.11, K_{\text{浙}} = 0.12$$

从以上计算结果可以看出，在长三角地区中，上海市的三次海洋产业结构变动速度最快，浙江、江苏次之，但均高于长三角地区的整体变动速度。因此长三角地区要针对各省市面临的问题及实际发展水平，统筹规划，加快三次海洋结构的优化速度。

3.2.2 海洋产业结构熵数

海洋产业结构熵数是衡量海洋产业结构变化程度的指标。区别于产业结构变化值从量变的角度反映海洋产业结构，海洋产业结构熵数则从质变层面反映海洋产业结构变化。海洋产业结构熵数运用了“干扰度”这一信息理论中的概念，以产业结构的变化为干扰因素，从而综合反映海洋产业结构变化程度。

海洋产业结构熵数计算公式为：

$$e^t = \sum_{i=1}^n [w_{it} \ln(1/w_{it})]$$

其中： e^t 表示 t 时期产业结构熵数值用； w_{it} 表示 t 时期第 i 海洋产业产值占当年海洋生产总值的比重。海洋产业结构熵数的大小反映了海洋产业的发展程度，该数值越大，说明各个海洋产业的发展越均衡。本文以三次海洋产业结构为例，分析长三角地区 2007 年和 2016 年的海洋产业结构熵数值变化。

根据表 1 至表 4 数据，代入公式，得到 2007 年长三角地区、上海市、江苏省、浙江省海洋产业结构熵数分别为 0.801、0.697、0.845、0.888；2016 年长三角地区、上海市、江苏省、浙江省海洋产业结构熵数分别为 0.832、0.651、0.888、0.880。整体来看，长三角地区 2016 年的海洋产业熵数值大于 2007 年值，这表明长三角地区海洋产业结构发展均衡；江苏省 2016 年的海洋产业熵数均不低于 2007 年值，说明江苏省的海洋产业结构在均衡发展；上海市、浙江省 2016 年的海洋产业熵数低于 2007 年值，一方面可能由于某一产业比较突出；另一方面也可能由于海洋经济总量较大，海洋产业结构变动较慢。

4 结束语

本文运用三次海洋产业结构变化值及海洋产业结构熵数从量变和质变的角度对长三角海洋产业进行了动态分析，结果表明：（1）2007—2016 年间长三角地区海洋产业结构总体呈现“三二一”格局，在一定程度上对三次产业分类法进行了印证；（2）长三角地区海洋经济总体发展较快，海洋产业结构整体均衡发展；（3）长三角地区各地市之间存在发展不均等问题。

参考文献

- [1]寿建敏，王荣华.长三角海洋经济发展的问题和潜力探析[J].生态经济，2011，(4)：66-69.
- [2]2008 中国海洋经济统计公报[Z].
- [3]2017 中国海洋经济统计公报[Z].
- [4]徐胜，张鑫.环渤海地区海洋产业结构及生产效率实证分析[J].海洋经济，2011，(10)，44-52.
- [5]黄盛.环渤海地区海洋产业结构调整优化研究[D].青岛：中国海洋大学，2013.
- [6]朱勇生，张世英：河北省海洋经济产业结构分析[J].河北工业大学学报，2004，(5)：15-18.
- [7]纪建悦，林则夫.环渤海海洋经济发展的支柱产业研究选择[M].北京：经济科学出版社，2007：62-63.