

张耀光,刘锴,王圣云,等. 中国和美国海洋经济与海洋产业结构特征对比——基于海洋GDP中国超过美国的实证分析[J]. 地理科学, 2016, 36(11): 1614-1621. [Zhang Yaoguang, Liu Kai, Wang Shengyun et al. A Comparison of Marine Economy and Marine Industrial Structure Between China And the US: A Pragmatic Study Based on the Fact That China Surpassed the US in Marine Economic Output. Scientia Geographica Sinica, 2016, 36(11): 1614-1621.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2016.11.002

中国和美国海洋经济与海洋产业结构特征对比 ——基于海洋GDP中国超过美国的实证分析

张耀光¹, 刘锴¹, 王圣云², 刘桓³, 刘桂春¹, 彭飞¹, 王泽宇¹, 高源¹, 高鹏¹

(1. 辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心, 辽宁 大连 116029; 2. 南昌大学中国中部经济社会发展研究中心, 江西 南昌 333347; 3. 日本立命馆大学大学院政策科学研究科, 日本 大阪 567-8570)

摘要: 对比中美两国海洋经济总产值(海洋经济增加值)发现, 2011年开始, 中国海洋经济总产值(海洋经济增加值)($2\ 849.73 \times 10^8$ 美元), 已超过美国海洋经济增加值($2\ 779.02 \times 10^8$ 美元)(实际GDP)。重点分析2005~2012年, 中国海洋产业超过美国的演进过程, 并以两国共同的6个海洋产业部门为例, 分析了中国与美国海洋产业发展历程。为了体现中美两国海洋经济差异的特征与规律性, 应用标准差、变差系数、集中化指数(基尼系数)、锡尔系数等方法, 分析了中、美两国在海洋经济总值(海洋经济增加值)、海洋产业与区域海洋经济的差异与特征。

关键词: 海洋经济; 海洋产业; 中国; 美国

中图分类号: F016 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2016)11-1614-08

国家经济体的大小用GDP来衡量。随着中国GDP超过日本, 中国成为仅次于美国的世界第二大GDP国家。海洋经济是国家宏观经济的重要组成部分, 是关系国际民生的一项大事业。海洋国家同样可用海洋GDP来衡量, 以反映出海洋国家经济体的大小。

中国在党的十八大提出建设海洋强国战略, 海洋强国也应该是海洋经济强国, 海洋GDP大小可以作为衡量海洋经济强国的指标。中国海洋经济GDP(增加值)(以下同)超过美国, 说明中国向海洋经济强国迈出了第一步。中国海洋经济GDP超过美国, 与中国的GDP超过日本一样意义重大。由此可以推断, 中国海洋经济GDP超过美国, 中国有可能成为世界海洋经济GDP为首的海洋国家。

比较分析是经济地理研究中常用的研究方法^[1], 进行对比必须做到对比的内容在时间序列以及空间差异性等方面具有可比性。中美两国均为世界海洋大国, 两国有较长海岸线和广阔的海域。海洋及其资源在中、美两国经济发展中有着十分重

要的作用。因此, 有必要对两国海洋经济的发展条件、海洋产业结构、海洋产品产量等进行对比分析。进行中、美两国海洋经济的对比既有现实与科学意义, 也反映了中国海洋经济的强势。

关于中、美两国的海洋产业(或海洋经济)对比研究报道较少, 2011年宋维玲^[2], 徐丛春^[3]等, 进行了中、美之间的对比研究, 前者主要研究中、美海洋产业分类比较, 而后者根据《美国海洋和海岸带经济报告(2009)》^[4], 对美国六大涉海产业创造的海洋经济产值与中国七大海洋产业的产值进行对比, 对比时间序列为1997~2004年。

本文讨论海洋GDP中国超过美国不是进行议论, 而是通过实证分析。通过中、美两国已经由官方发布的有关海洋GDP(2005~2012)(海洋经济实际增加值, 以下同)与海洋产业增加值等进行对比分析。

1 可对比性、数据来源与方法

1.1 可对比性

两个国家间海洋经济进行对比, 必须在对比的

收稿日期: 2015-12-10; **修订日期:** 2016-04-10

基金项目: 国家自然科学基金项目(41601114, 41671119)资助。[Foundation: National Nature Sciences Foundation of China (41601114, 41671119).]

作者简介: 张耀光(1934-), 男, 上海人, 教授, 博导, 主要从事海洋地理与海岛发展规划工作。E-mail: zhangyaoguang@163.com

内容、时间序列、海洋产业及构成以及空间差异性等方面具有可比性。数据是支撑性手段,它要求数据在时间上较长期连续,口径大体一致,在空间上广泛、完整,口径统一。只有利用多年连续且口径统一的数据,才有可能从中发现动态规律;只有空间上广布、完整,才有可能从中找到空间差异规律。本文目前掌握中、美两国官方公布的2005~2012年连续、口径基本一致的海洋经济统计数据,经过归纳、整理可以在宏观空间范围上进行对比。

1974年,在为美国商务部确定海洋对国民生产总值(GNP)的贡献中,提出了“海洋GDP”概念。美国国家海洋经济计划(NOEP)中将海洋经济分成9类。通常,可以获得的数据为海洋生物(渔业)、矿产(油气和砂矿)、工程、船舶制造、旅游和运输等6类产业^[5]。《中国海洋统计年鉴》中将中国海洋产业为12类^[6]主要海洋产业和美国6类海洋产业对应。而中国这6类海洋产业的海洋经济产值占全部产业产值的95%,不影响中国同美国的对比。

1.2 数据来源

美国的数据主要取自美国国家海洋和大气管理局(NOAA)于2000年启动的全国海洋经济计划(NOEP),从2008年起,NOAA的沿海服务中心又依托“数字海岸”项目成立了“国家海洋经济监测系统(ENOW),逐步建立起了官方的全国海洋经济统计体系。

ENOW (Economics: National Ocean Watch)数据库由NOAA海岸服务中心负责,从2005年开始负责美国国内海洋经济统计工作。近年来,美国海洋经济统计体系不断完善,官方的全国海洋经济统计体系包括了ENOW_Sectors_Multi_Region_States_2005_2012_csv / XLS^[7]。该数据库主要包括6个依托于海洋和五大湖的海洋产业,包括海洋生物资源业、海洋建筑业、海洋交通运输业、海洋矿业、船舶和舟艇建造及修理业、海洋旅游和休闲业。2012年Booz Allen Hamilton完成NOAA有关美国海洋与五大湖经济的报告^[8]。

中国的数据(不包括港澳台地区)主要取自《中国的海洋统计年鉴》(2006~2013)^[6],此外,两国有关数据可从《世界经济统计年鉴(2006~2013)》《中国船舶年鉴》《中国港口年鉴》等获取。为了便于比较,将研究范围界定在中国沿海省区(不包括

港澳台地区),而美国包括全部沿海地区,也包括阿拉斯加洲和夏威夷群岛。

1.3 研究方法

为了反映中美两国海洋经济发展的科学性和规律性,在此应用一定的统计方法与模型,以达到定性定量相结合。随着区域经济理论的发展,有关研究区域差异的统计方法也越来越多,目前常用于测度区域海洋经济差异的统计方法,主要有洛伦兹曲线和集中化指数(基尼系数)^[9]、变差系数^[9]、锡尔系数^[10]。把这些简单的方法有机组合,则能在中美海洋产业差异分析中取得一定的效果。

1) 变差系数。 $C_v = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$, C_v 为变差系数, \bar{X} 为 X_i 的平均值, S 为标准差。

2) 洛伦兹曲线(Lorenz Curve)和集中化指数(基尼系数 G)。这二者用于刻画空间差异状况,并可进行空间差异的对比,是研究离散区域分布的重要方法。曲线与对角线的偏离状况,可以了解某海洋产业在地区上的聚集程度,根据各地海洋产业的分布绘制反映各海洋产业偏离对角线远近的洛伦兹曲线图,并计算其集中化指数(G 取值在0~1之间, $G \rightarrow 1$,产业在地区集聚程度大, $G \rightarrow 0$,产业在地区分布趋向均匀)。

$$\text{集中化指数: } G = \frac{A - R}{M - R}$$

式中, A 为实际数据的累计百分比总和; 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。

3) 锡尔(Theil)系数。锡尔(Theil)系数的意义在于把整体差异划分为组内和组间差异的特性,以此来比较不同分类地区对区域总差异的贡献和影响。本文采用锡尔系数分析海洋经济的国际、国内差异。Theil系数计算方法有两种,即锡尔系数 T 和锡尔系数 L ,两者不同之处在于锡尔系数 T 用GDP比重加权计算,而锡尔系数 L 用人口比重加权计算。海洋经济比重加权锡尔系数 T 的计算公式为:

$$T = \sum_{i=1}^n y_i \log \left(\frac{y_i}{p_i} \right)$$

式中, n 为区域(部门)个数; y_i 为 i 地区(部门)经济总值占全区(各部门总计)的份额; p_i 为 i 地区(部门)占全区(各部门总计)的份额。锡尔系数越大,就表示海洋经济的地区差异越大,反之,锡尔系数越小,就表示海洋经济地区差异趋向于均衡。

2 海洋经济特征实证分析

2.1 海洋经济发展

2.1.1 海洋经济增加值逐年增长

为了对比中、美两国的海洋经济增加值,本文把中国海洋产业增加值均换算成美元。美国海洋产业的实际增加值从2005年的 $2\ 356.0 \times 10^8$ 美元增长到2012年的 $3\ 070.48 \times 10^8$ 美元,年平均递增3.86%。中国的海洋经济增加值从2005年的 877.47×10^8 美元,增长到2012年的 $3\ 306.33 \times 10^8$ 美元,年平均递增20.87%。中国海洋经济年平均增长率比美国高17.01个百分点。从2011年起,虽然中国海洋经济增加值有少量超过美国,仅仅超过 70.4×10^8 美元,但在海洋经济超美跨出了第一步,而到2012年,中国海洋经济增加值就超过 237.4×10^8 美元,2012年比2011年超出3.37倍(图1)。

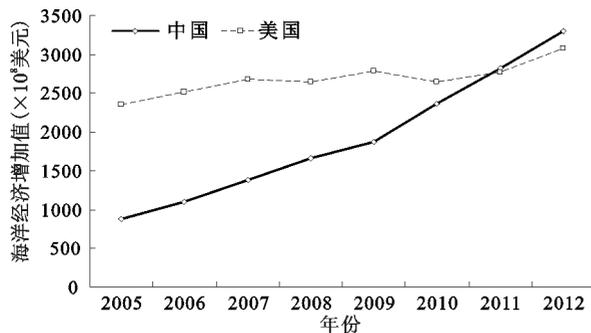


图1 中国与美国海洋经济增加值发展(2005~2012年)
($\times 10^8$ 美元)

Fig. 1 China and America's added value of marine economy (2005-2012) (100 million US \$)

2.1.2 中、美两国海洋经济增加值占全国GDP比重

中国2005年海洋经济增加值占GDP比重为3.89%,美国2005年海洋经济增加值占GDP比重为1.87%,中国高于美国2.02个百分点,2012年中国海洋经济增加值占GDP比重为4.01%,而美国海洋经济增加值占GDP比重为1.9%,中国比美国高出约2.11个百分点(表1)。随着中国GDP的增长,海洋经济增加值占中国GDP相应提高,由此,中国海洋经济增加值占GDP超过美国的趋势仍然存在。

2.1.3 中、美两国海洋经济的差异特征

应用变差系数、集中化指数(基尼系数)、锡尔系数反映中、美两国海洋经济的相对差异。

表1 中国与美国海洋经济增加值占全国GDP比重(%)

Table 1 China and America's percentage of gross ocean product in GDP in 2005-2012 (%)

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
中国	3.89	4.06	3.94	3.86	3.77	4.03	3.99	4.01
美国	1.87	1.95	2.04	2.02	2.01	1.83	1.84	1.90

变差系数又称“标准差率”,是衡量各观测值变异程度最常用的统计量之一。若变差系数大于0.2,说明观测值之间的变异是显著的。中国海洋经济增加值的变差系数逐渐趋小,由2005年的0.829下降到2008年的0.753,到2012年又降为0.689,说明中国海洋经济稳定发展。而美国海洋经济增加值的变差系数年际之间变化较大,由2005年的0.843,逐渐下降到2008年的0.816,到2012年上升到0.911,两国的海洋经济增加值的变差由相近到逐步扩大。美国海洋经济增加值的变差年际之间变化比中国大,其原因主要是受金融危机的影响。

集中化指数(基尼系数)反映海洋产业分布状况,集中化指数接近1,表示海洋产业分布集中,集中化指数(基尼系数)趋向0,表示海洋产业分布均匀。从表2中看出,年际之间中国海洋产业的集中化指数(基尼系数)逐年变小,说明海洋产业分布逐渐趋于均匀。而美国海洋产业的集中化指数(基尼系数),一直在0.5以上,且年际间时有高低。

表2 2005~2012年中美两国的集中化指数(基尼系数)

Table 2 Gini-coefficient of China's and America's marine added value in 2005-2012

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
中国	0.5185	0.5152	0.5108	0.4708	0.4678	0.4111	0.4194	0.4201
美国	0.5453	0.5468	0.5393	0.5348	0.5669	0.5396	0.5588	0.5032

集中化指数可划分为非常均匀(≤ 0.20)、比较均匀(0.20~0.30)、相对均匀(0.30~0.35)、相对集聚(0.35~0.40)、比较集聚(0.40~0.60)、高度集聚(≥ 0.6)。

从中国海洋产业分布的集聚状况:中国海洋产业集中化指数多数在0.40~0.60。而海洋矿业(油气业)达0.8以上。美国海洋产业中集中化指数多数也在0.40~0.60,但海洋矿业集中化指数达0.9以上,高度集聚,海洋旅游集中化指数仅0.3左右。从中美两国海洋产业洛伦兹曲线图中,可以看出两国各海洋产业的分布状况(图2)。

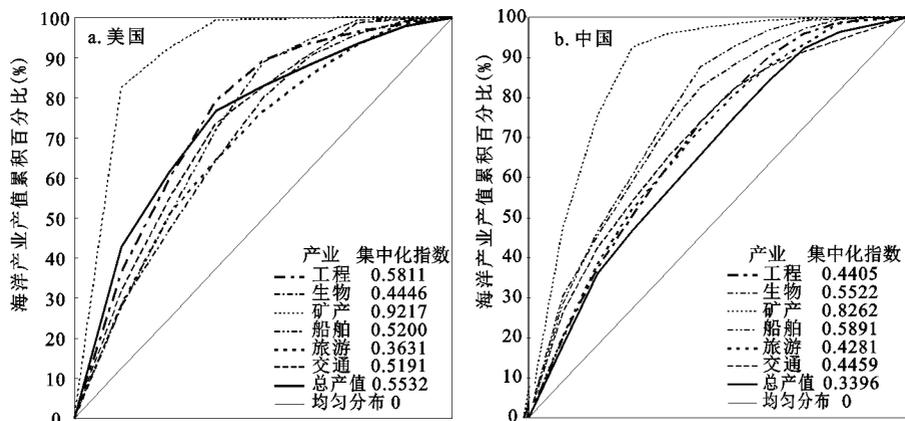


图2 中、美海洋产业洛伦兹曲线

Fig. 2 Lorenz curves of China's and America's marine industry

根据锡尔系数计算,锡尔系数的总差异美国大于中国,中国锡尔系数的总差异呈逐年趋小,而美国锡尔系数的总差异基本上呈逐年增大,而2009年达最大后稍有减小,但仍大于初期(表3)。

表3 2005~2012年中美两国的锡尔系数

Table 3 Theil index of marine economy in China and the US in 2005-2012

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
中国	0.258	0.248	0.227	0.213	0.218	0.215	0.204	0.185
美国	0.407	0.421	0.446	0.430	0.525	0.433	0.446	0.495

2.1.4 中国海洋产业增加值超过美国的演变过程

从表4中可以看出中国海洋产增加值超过美国的演变过程。2005~2008年,中国仅2个海洋产业(生物和其他海洋产业)的增加值超过美国,而2005年美国的矿业、船舶制造、交通运输和旅游业的增加值均超过中国。2009年,中国的海洋生物(渔业)、工程建筑和其他3个海洋产业超过美国,2010年,中国的海洋产业超过美国增为4个(美国相应减少),2011~2012年,中国的海洋产业超过美国增为6个,美国的海洋产业超过中国只有矿业(油气和砂矿)1个(表4)。

从表4中可以看出中美海洋产业增加值历年变化的差额($\times 10^8$ 美元),同时可以看出中美两国海洋产业增加值的变化状况,到2011、2012年中国海洋产业超过美国 70.4×10^8 美元和 237.4×10^8 美元(表5)。(美国习惯上把位于大西洋沿海的为淡水湖的五大湖地区的湖区经济,统计在美国海洋经济总产

值之内^[4,7],如果扣除五大湖淡水湖区经济增加值,则2011年、2012年,中国超过美国海洋经济增加值分别为 220.86×10^8 美元、 396.39×10^8 美元)。

3 中、美海洋产业的发展

3.1 海洋产业部门增长

中美两国海洋经济在国民经济中的比重年际之间虽有所变动,从两国各海洋产业增长看,2005~2012年中国海洋经济年均增长率为20.87%,美国海洋经济年均增长率为3.89%,中国比美国高16.98个百分点。从(图3)中可以看出中美两国海洋产业部门增加值均有不同程度增长。

3.2 海洋三次产业增长

中美两国海洋三次产业(海洋第一产业为渔业;海洋第二产业包括海上油气、船舶、海盐;海洋第三产业包括港口吞吐量、滨海旅游)年际之间稍有变化,中国在2005年海洋一产占5.7%,海洋二产占45.6%,海洋三产占48.7%;2012年海洋一产占5.3%海洋二产占46.9%,海洋三产占47.8%,中国海洋二、三产业年际之间互有高低。美国海洋三次产业已达到海洋三产大于二产大于一产,海洋三产比重超过50%。如2005年海洋一产占2.5%,海洋二产占41.8%,海洋三产占55.7%;2012年海洋一产占2.4%,海洋二产占47.1%,海洋三产占50.5%(图4)。

3.3 中、美主要海洋产品产量对比

中美两国是世界上最大的海洋经济体,各有主体海洋产品产量。中美两国海洋产品产量统计了海洋渔业、油气开采、海盐、船舶、海洋交通和旅

表4 2005~2012年中、美海洋产业发展演变过程(×10⁸美元)

Table 4 The evolvement process of marine industries in China and the US from 2005 to 2012 (100 million US \$)

海洋产业	2005年		2006年		2007年		2008年		2009年		2010年		2011年		2012年	
	中国	美国	中国	美国	中国	美国	中国	美国								
工程	-	36.4	-	19.5	-	10.3	-	1.0	40.0	-	72.6	-	109.7	-	158.9	-
生物	121.1	-	143.6	-	180.6	-	259.8	-	292.4	-	355.3	-	418.1	-	499.4	-
矿业	-	684.0	-	740.1	-	812.6	-	757.6	-	1004.4	-	730.1	-	752.2	-	950.0
船舶	-	131.3	-	114.7	-	113.6	-	69.9	-	17.7	14.7	-	52.0	-	42.2	-
旅游	-	648.9	-	566.0	-	506.6	-	478.6	-	193.9	-	84.7	31.8	-	157.7	-
交通	-	130.7	-	144.2	-	66.5	-	1.1	-	113.9	-	8.5	61.0	-	142.5	-
其他	27.7	-	33.1	-	43.9	-	97.3	-	86.5	-	119.7	-	150.0	-	186.7	-
小计	148.8	1631.3	176.7	1584.5	224.5	1509.6	357.1	1308.2	418.9	1329.9	562.3	823.3	822.6	752.2	1187.4	950.0

注:① 中国的其他产业,主要指海洋电力、海水利用、海洋生物医药和海洋化工业增加值之和。在此合并作为其他产业(合并产业部门,以便于对比)。② 表中数字为中美海洋产业增加值的差额:即中国某海洋产业增加值减去美国相应海洋产业增加值。或美国某海洋产业增加值减去中国相应海洋产业增加值。③“-”为空值。

表5 中国与美国海洋产业增加值的差额(×10⁸美元)

Table 5 The difference of add value of marine industry between China and America (100 million US \$)

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
中国	148.8	176.7	224.5	357.1	418.8	562.3	822.6	1187.4
美国	1631.3	1584.5	1509.6	1308.2	1329.9	823.3	752.2	950.0
美国高于中国	1482.5	1407.8	1285.1	951.1	911.1	261.0	-	-
中国高于美国	-	-	-	-	-	-	70.4	237.4

注:“-”为空值。

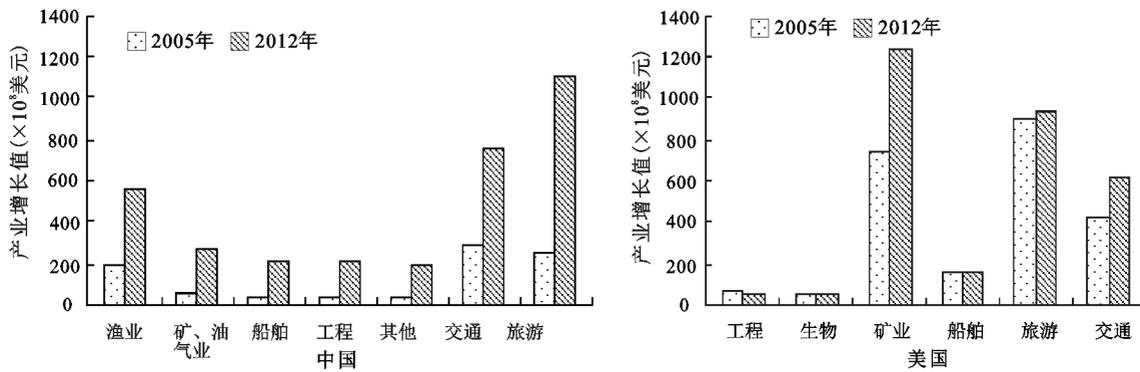


图3 中、美海洋产业增长(2005和2012年)

Fig. 3 The growth of China's and America's marine industries in 2005 and 2012

游等主要海洋产业。中国有5项海洋产品产量高于美国,美国有3项海洋产品产量高于中国(表6)。

3.3.1 海洋第一产业

中国是世界主要渔业国,渔获量占世界产量的19.55%,长期居世界之首。养殖产量已超过捕捞产量。

3.3.2 海洋第二产业

1) 海上油气生产

美国是石油储量丰富的储油大国,已探明的石油储量超过1 934.5×10⁸t(包括海底),居世界第11位。近海油气业年产值近些年达到250×10⁸~400×10⁸美元,海洋油气产量分别占国内能源产量

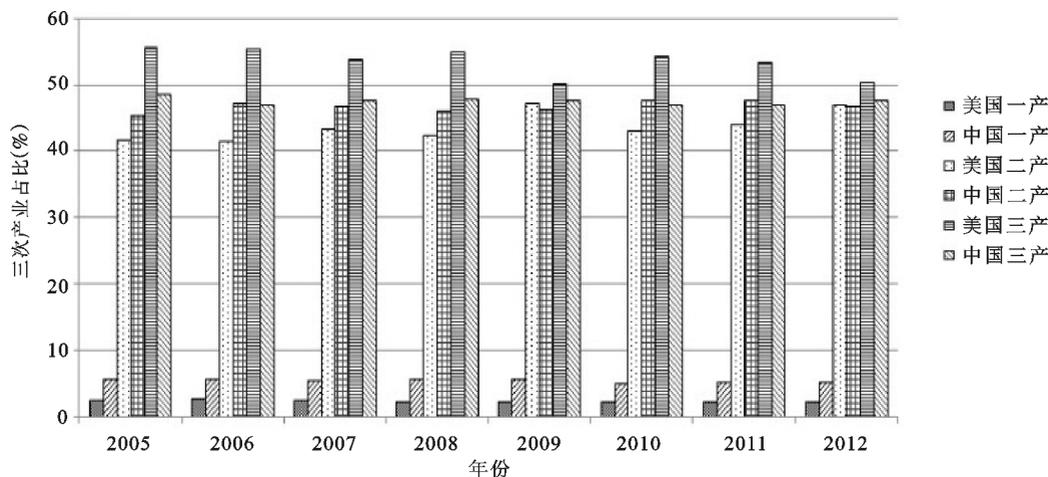


图4 中国和美国海洋三次产业构成变化

Fig.4 The trail map of the evolution of the industrial structure in China and US

表6 中美主要海洋产品产量对比(2012)

Table 6 Comparison between china's and America's output of marine production(2012)

国家	海洋捕捞 产量($\times 10^4$ t)	海水养殖 产量($\times 10^4$ t)	石油产 量($\times 10^4$ t)	天然气产 量($\times 10^4$ t)	海盐产 量($\times 10^4$ t)	造船完工量/ 综合($\times 10^4$ t)	港口吞吐 量($\times 10^4$ t)	国内旅游 人数(万人)
中国	1267.19	1643.8	20303	8691	2986.42	6652	15502	5773
美国	402.0	49.67	36076	53011	291.7	16.3	4310	6647

注:1.表中天然气单位在此由 m^3 换算为t, $1 m^3$ 约合0.855 t。2.旅游人数美国为全国统计数,海陆旅游人数难以区分。3.根据参考文献[6]整理。

的30%和25%左右。

中国油气储量和产量均不如美国,2011年海上生产原油 4451.97×10^4 t,2012年生产原油 4444.79×10^4 t,分别占全国原油产量的21.94%和21.42%。

2) 海盐业

中国是世界上海盐生产最多的国家,海盐产量占全世界盐产量的11.5%。美国全国盐产量中,晒制盐一般为 300×10^4 t左右,仅为中国海盐产量的1/10。

3) 船舶制造业

全球民用船舶建造的主要阵地早已转向亚洲,中国是世界上名列前三位的造国家,造船完工量占世界总产量的40%左右。美国在历史上曾是造船大国,近年来美国海军订单金额占美国船企订单总额的六成以上。如果没有来自美国海军的订单,美国造船业已经“一去不复返”了^[11]。

3.3.3 海洋第三产业

1) 港口吞吐量

中国拥有多个全球超大港口。2011年全球

162个港口排序中,中国集装箱港口排入了21个港口,而美国仅排入了14个港口。中国入选的港口集装箱吞吐量为 17733.88×10^4 TEU(包括香港),占入选港口集装箱吞吐量46.8%。而美国入选港口集装箱吞吐量为 3335.59×10^4 TEU,占入选港口集装箱吞吐量8.8%,中国比美国高5倍。

2) 旅游产业占有率

旅游娱乐业是美国海洋经济发展最快、吸纳就业人口最多的产业。2012年美国旅游产业国际市场占有 1628×10^8 美元,占有率为14.7%。中国旅游产市场占 500×10^8 美元,占有率为4.5%^[12]。

4 发展、结论与讨论

4.1 发展趋势

中国在“十二五”前5a海洋经济总产值的增长速率:2011年为10.0%,2012年为8.1%,2013年为7.7%,2014年为7.7%,2015年为7.0%,呈现出逐步下降的趋势。当前,海洋经济发展步入“新常态”。

美国经济的增长速率2011年为1.999%,2012年为1.104%,美国海洋经济占全国经济(增加值)的比重为2011年为1.84%,2012年为1.9%。

2015年世界经济增长在2.4%左右,中国经济保持6.9%的增速,而美国前3个季度GDP的同比增长2.9%、2.7%、2.2%,不及中国的一半。由此,美国的海洋经济增加值不及中国增长。2013年中国海洋经济增加值为3 607.8亿美元、2014年3 912.9亿美元,2015年约为4 125.6亿美元(均按当年汇率计算)。根据美国海洋经济增加值占美国GDP的比重测算,2013年、2014年、2015年的海洋经济增加值相应为3 192亿美元、3 310亿美元、3 413亿美元。即便是中国海洋经济步入新常态,在今后相当一段时期内,中国海洋经济总值仍将超过美国。

4.2 结论与讨论

1) 在中国“十三五”发展规划中提出:要拓展蓝色经济空间,坚持陆海统筹,发展海洋经济,科学开发海洋资源,保护海洋生态环境,维护海洋权益,建设海洋强国。壮大海洋经济,加强海洋资源环境保护,维持海洋权益。中国的海洋经济增加值(海洋GDP)从2011年已开始高于美国,为建设海洋经济强国有了良好的开端。

2) 关于海洋GDP的大小,只是反映一个国家海洋经济的生产能力和海洋经济规模。如果海洋GDP总量大,可以认为是海洋经济大国。而人均海洋GDP则是衡量海洋经济强度。中国虽然海洋GDP总量大于美国,但人均海洋GDP远低于美国。为此,提高中国人均海洋GDP,将是中国建设海洋经济强国的奋斗目标。

3) 海洋资源是发展海洋经济的基础,中国和美国均为海洋资源丰富的国家,虽然中国海洋经济目前已超过美国,但中国的发展,未必就意味着美国的衰落。中美两国均为太平洋东西两岸国家,有条件共同在各自管辖的海洋国土上开发太平洋海洋资源。

4) 关于海洋经济地理研究,可从不同的空间尺度进行研究。通过中、美两国海洋经济地域系统的对比,尤其是国家“海上丝路”战略,改变了以往仅局限在国内各沿海省区之间或省内各地区间中观尺度对比的局面。通过中美两国对比,使海洋经济地理研究走出国门,从而可以进行国家空间尺度(层面)的海洋经济海(地)域系

统对比研究。通过国家间海洋资源与海洋经济的对比,找出差距,从而提高中国海洋经济发展水平。

参考文献(References):

- [1] 翟辅东, 吴甫成, 唐永芳, 等. 比较地理学及其“东方莱茵河”构建的实证研究[J]. 经济地理, 2013, 33(2): 1-5. [Zhai Fudong, Wu Fucheng, Tang Yongfang et al. Comparison geography and empirical research of building the East Rhine. Economic Geography, 2013, 33(2): 1-5.]
- [2] 宋维玲, 徐丛春, 林香红. 试析中美海洋经济发展的差异[J]. 海洋经济, 2011, 1(4): 57-62. [Song Weiling, Xu Congchun, Lin Xianghong. Preliminary analysis of the differences in Marine economy between China and America. Marine Economy, 2011, 1(4): 57-62.]
- [3] 徐丛春. 中美海洋产业分类比较研究[J]. 海洋经济, 2011, 1(5): 57-61. [Xu Congchun. Comparative Study of Marine Industry Classification Between the United States and China. Marine Economy, 2011, 1(5): 57-61.]
- [4] Judith T Kildow, Charles S Colgan, Jason Scorse. State of the U. S. Ocean and Coastal Economies—2009 Report of the National Ocean Economics Program (NOEP)[R/OL]. <http://www.OceanEconomics.org/nationalreport> (accessed on 3 December 2013).
- [5] Colgan C S. Measurement of the Ocean and Coastal Economy: Theory and Methods, National Ocean Economics Project, USA, 2003 [EB/OL]. <http://www.oceaneconomics.org>.
- [6] 国家海洋局. 中国海洋统计年鉴[M]. 北京: 海洋出版社, 2006-2013. [State Oceanic Administration, People's Republic of China. China marine statistical yearbook. Beijing: China Ocean Press, 2006-2013.]
- [7] NOAA. ENOW_Sectors_Multi_Region_States_2005_2012.csv/XLS [EB/OL]. <http://www.oceaneconomics.org/Market/ocean/about-DataPop.aspx>.
- [8] Hamilton B A. NOAA Report on the Ocean and Great Lakes Economy of the United States[R]. Washington DC: National Oceanic and Atmospheric Administration, 2012.
- [9] 梁进社, 孔健. 基尼系数和变差系数对区域不平衡性度量的差异[J]. 北京师范大学学报: 自然科学版, 1998, 34(3): 409-413. [Liang Jinshe, Kong Jian. Gini ratio and standard deviation the difference of indicating regional disparity. Journal of Beijing Normal University: Natural Science, 1998, 34(3): 409-413.]
- [10] 张红霞, 王学真. 山东省地区经济差距的地带与产业来源分解[J]. 地理科学, 2014, 34(8): 955-962. [Zhang Hongxia, Wang Xuezhen. Zone and industry sources of regional economic gap in Shandong province in 1989-2012. Scientia Geographica Sinica, 2014, 34(8): 955-962.]
- [11] 李俨儿. 美国造船业的困扰[N]. 中国船舶报. 2014-07-25(5). [Li Yaner. The shipbuilding industry in the United States. China Ship News. 2014-07-25(5).]

[12] 杨婷婷, 中美旅游产业国际竞争力比较研究[D]. 福州: 福建师范大学, 2014. [Yang Tingting. A Comparative Study on Interna-

tional Competitiveness of Tourism Industry between China and United States. Fuzhou: Fujian Normal University, 2014.]

A Comparison of Marine Economy and Marine Industrial Structure Between China and the US: A Pragmatic Study Based on the Fact That China Surpassed the US in Marine Economic Output

Zhang Yaoguang¹, Liu Kai¹, Wang Shengyun², Liu Huan³, Liu Guichun¹,
Peng Fei¹, Wang Zeyu¹, Gao Yuan¹, Gao Peng¹

(1.Center For Study of Sustainable Development and Marine Economy, Liaoning Normal University, Dalian 116029, Liaonign, China; 2.Center for Studies on Middle Economy Development, Nanchang University, Nanchang 330047, Jiangxi, China; 3. Graduate School of Policy Science of Ritsumeikan University, Osaka 567-9570, Japan)

Abstract: China and the United States are two big marine powers in the world, both of which boast long coastlines, vast waters, and abundant marine resources. The ocean is lifeline supporting coastal development and the thoroughfare leading to the world market. The sea and marine resources in both China and the United States has a very important role in their perspective economic development. Starting in 2011, China's marine economic output (marine economic value added)($2\ 849.73 \times 10^8$ US \$) surpassed the United States Marine Economic Value Added ($2\ 779.02 \times 10^8$ US \$)(real GDP). This article focuses on the evolution process of China surpassing the United States in the marine industry lasting from 2005 to 2012. Among six marine industry sectors, China started ahead of the US only in one of them, but now the US is stronger than China only in the sector of ocean mining (mainly offshore oil and gas exploration industry). In order to demonstrate the features and patterns of the differences in marine economy between the two countries, standard deviation, coefficient of variation, concentration index (Gini coefficient), Theil indes, to analyze the differences in marine economic output (marine economic value added), marine industry and regional marine economy between the two countries. Taking into account the future development trend of these two marine economies.

Key words: marine economy; marine industry; China; the US