

中国甲壳类产业 发展现状与全球地位

—生产与贸易视角

张红智 等◎著



对外经济贸易大学出版社
University of International Business and Economics Press

中国甲壳类产业发展现状与 全球地位

——生产与贸易视角

张红智 等 著

对外经济贸易大学出版社
中国·北京

图书在版编目（CIP）数据

中国甲壳类产业发展现状与全球地位：生产与贸易
视角 / 张红智等著. —北京：对外经济贸易大学出版社，2019.6

ISBN 978-7-5663-2067-4

I. ①中… II. ①张… III. ①甲壳类-水产养殖业-
产业发展-研究-中国 IV. ①F326.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 132003 号

© 2019 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

中国甲壳类产业发展现状与全球地位

——生产与贸易视角

张红智 等 著

责任编辑：高 卓

对外经济贸易大学出版社

北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码：100029

邮购电话：010-64492338 发行部电话：010-64492342

网址：<http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

北京九州迅驰传媒文化有限公司印装 新华书店经销

成品尺寸：170mm×240mm 14.5 印张 276 千字

2019 年 6 月北京第 1 版 2019 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5663-2067-4

定价：49.00 元

本书撰写团队成员

张红智 张 彬 陈 虹

刘 珉 贾 欣 刘振芬

王立志 周艾丽 田 翠

前 言

本书是国内第一部关于甲壳类产业经济的研究著作。

根据联合国粮食及农业组织 (FAO) 报告, 2016 年全球鱼类产量达到约 1.71 亿吨。鱼类提供了约 32 亿人口人均动物蛋白摄入量的近 20%。甲壳类是鱼类的重要组成部分, 2016 年甲壳类作为价值最高且产量大的物种群体渔获量创历史新高, 总产量达到 1457 万吨。越来越多的国家开始重视甲壳类产业的发展, 甲壳类养殖成为很多亚洲和拉丁美洲国家的重要外汇创收来源。

2016 年, 中国甲壳类总产量为 719 万吨, 占世界甲壳类总产量的 49%, 居世界第一位; 中国甲壳类进口量为 20 万吨, 进口额为 21 亿美元, 均居世界第三位; 中国甲壳类出口量为 31 万吨, 出口额为 35 亿美元, 分别居世界第四位和第二位。中国在全球甲壳类产业体系中占有举足轻重的地位。本书基于生产与贸易视角, 详细研究了中国甲壳类产业发展现状与全球地位, 基本展现了当前全球和中国甲壳类产业经济的基本情况。本书数据来源于联合国粮食及农业组织数据库 FishStatJ^①。其中, 总产量和捕捞产量数据时间跨度是 1950—2016 年; 养殖产量数据时间跨度是 1950—2016 年; 养殖产值数据时间跨度是 1984—2016 年; 贸易数据时间跨度是 1976—2015 年。依据国际水生动植物标准统计分类 (ISSCAAP), 甲壳类动物包括七大物种组, 即淡水甲壳动物 (freshwater crustaceans)、蟹 (crabs, sea-spiders)、龙虾 (lobsters, spiny-rock lobsters)、皇帝蟹及铠甲虾 (king crabs, squat-lobsters)、虾 (shrimps, prawns)、磷虾及浮游甲壳动物 (krill, planktonic crustaceans) 和其他海洋甲壳动物 (miscellaneous marine crustaceans)。本书中甲壳类的养殖环境包括海水、淡咸水和淡水。

① FAO. 2018. Fishery and Aquaculture Statistics. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 2018. www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en.

本书既可以作为普通高等院校相关专业学生学习甲壳类生产和贸易相关知识的教学材料和参考资料，也可以为从事理论研究和实践工作的人员了解甲壳类生产与贸易的基本轮廓、基础数据及基本问题提供信息和工具。当前，中国对甲壳类产业经济的研究还处于方兴未艾的阶段，期待更多的有识之士参与到甲壳类产业经济的研究之中来。

本书由山东外贸职业学院国际贸易系教师撰写，具体撰写分工如下（排名不分先后）：第一章第一节、第二节，王立志；第一章第三节，刘振芬；第二章第一节、第二节，田翠；第二章第三节，刘振芬；第三章、第四章，周艾丽；第五章，陈虹；第六章，贾欣。全书所有原始数据、图、表由张红智整理计算及制作完成，全书由张红智、张彬、陈虹、刘珉统稿。

中国海洋大学慕永通教授、自然资源部第四海洋研究所王波助理研究员对本书进行了详细认真的审订，提出了很多宝贵意见，在此表示衷心感谢！本书出版得到了山东外贸职业学院国际贸易摩擦与应对研究团队谭斌副教授的大力支持和帮助，在此表示感谢！由于作者水平有限，本书中的疏漏之处请读者批评指正，以便今后改正和提高。

张红智

2018年11月17日

目 录

第一章 世界甲壳类产业的发展	1
第一节 世界甲壳类产业发展概况	1
第二节 世界甲壳类产业养殖发展历程与现状	17
第三节 世界甲壳类产业进出口贸易发展历程与现状	32
第二章 中国甲壳类产业的发展	53
第一节 中国甲壳类产业发展概况	53
第二节 中国甲壳类产业养殖发展历程与现状	63
第三节 中国甲壳类产业进出口贸易发展历程与现状	72
第三章 中国在世界甲壳类产业中的总体地位	91
第一节 中国在世界甲壳类产业产量中的地位	92
第二节 中国在世界甲壳类产业养殖产值中的地位	96
第三节 中国在世界甲壳类产业贸易中的地位	99
第四节 中国在世界甲壳类产业出口产量比中的地位	108
第四章 中国在世界虾产业中的地位	113
第一节 世界与中国虾产业发展概况	113
第二节 中国在世界虾产业生产中的地位	118
第三节 世界与中国虾产业贸易发展概况	125
第四节 中国在世界虾产业贸易中的地位	132
第五节 中国在世界虾产业出口产量比中的地位	142

第五章 中国在世界淡水甲壳动物产业中的地位	147
第一节 世界与中国淡水甲壳动物产业发展概况	147
第二节 中国在世界淡水甲壳动物产业生产中的地位	153
第三节 世界与中国淡水甲壳动物产业贸易发展概况	161
第四节 中国在世界淡水甲壳动物产业贸易中的地位	170
第五节 中国在世界淡水甲壳动物产业出口产量比中的地位	180
第六章 中国在世界蟹产业中的地位	185
第一节 世界与中国蟹产业发展概况	185
第二节 中国在世界蟹产业生产中的地位	191
第三节 世界与中国蟹产业贸易发展概况	198
第四节 中国在世界蟹产业贸易中的地位	207
第五节 中国在世界蟹产业出口产量比中的地位	217
结语	223

第一章 世界甲壳类产业的发展

第一节 世界甲壳类产业发展概况

本节分析世界甲壳类产业 1950—2016 年动态演变过程。^①本节的主要内容涉及：（1）世界甲壳类总产量变动趋势；（2）世界甲壳类养殖产量、捕捞产量变动趋势；（3）世界甲壳类主要物种组产量变动趋势；（4）世界甲壳类主要物种组养殖产量、捕捞产量变动趋势。

一、世界甲壳类总产量变动趋势

（一）总产量变动趋势

1950 年，世界（不含中国）甲壳类总产量为 61.99 万吨；2016 年，世界（不含中国）甲壳类总产量为 738.56 万吨。

世界甲壳类总产量总体上呈现出“短期小幅波动频繁、长期稳定缓慢增长”的基本态势（见图 1-1）。具体而言，世界甲壳类总产量的变动趋势主要表现出以下特点。

一是峰谷密集交错、升降相对温和。纵观世界甲壳类总产量的变动趋势，出现 7 个小高峰，整条曲线呈现出“峰谷密集交错”的基本格局。所谓“升降相对温和”，是指不同时期的世界甲壳类总产量在 8 个产量区间内的升降幅度均未超过 100 万吨。1950—1959 年，其产量波动区间为 62 万吨至 96 万吨，且在 1956 年达到了 96 万吨。1960 年，世界甲壳类总产量突破了 100 万吨；当年产量为 100.03 万吨。1960—1973 年，其产量波动区间上升到 100 万吨至 200 万吨。1974 年，世界甲壳类总产量进一步增长到 201.72 万吨；1974—1984 年其产量波动区间上升到第三个波动区间，即在 202 万吨至 300 万吨范围内波动，且在 1982 年达到了 293.36 万吨。1985 年，世界甲壳类总产量达到了 301.72 万吨，并进入到第四个波动区间，即 300 万吨至 400 万吨，1994 年达到了 393.42 万吨。1995 年，世界甲壳类总产量历史性地突破了 400 万吨大关，创造了 409.78 万吨的历史纪录。1995—2003 年，其产量波动区间为 400 万吨至 500 万吨，其中，2003

① 如无特殊说明，本书研究的“世界数据”不包含中国（内地）的数据，但包含中国香港、澳门、台湾三个地区的数据。

年,世界甲壳类总产量首次实现了较大幅度的提升,从2002年的461.18万吨增加到494.84万吨,增长了33.68万吨,成为年产量增长第二高的年份。2004年,世界甲壳类总产量首次超过了500万吨,达到了505.87万吨;随后7年的年产量始终在500万吨至600万吨波动。2011年,世界甲壳类总产量爬上第六个波动区间,当年产量达到631.72万吨,并且在这个阶段只维持了4年就进入下一个区间。2015年,世界甲壳类总产量超过700万吨,达到了701.40万吨;2016年,世界甲壳类总产量达到738.56万吨,比2015年增长了37.16万吨,成为年产量增长最高的一年。

二是近年来产量增长加快,且总体一直呈上升趋势。世界甲壳类总产量突破第一个百万吨产量跨越上百年,第二个百万吨产量用了14年,第三个百万吨产量用了11年,第四个百万吨产量用了10年,第五个百万吨产量用了9年,第六个百万吨产量用了7年,而第七个百万吨产量只用了4年。

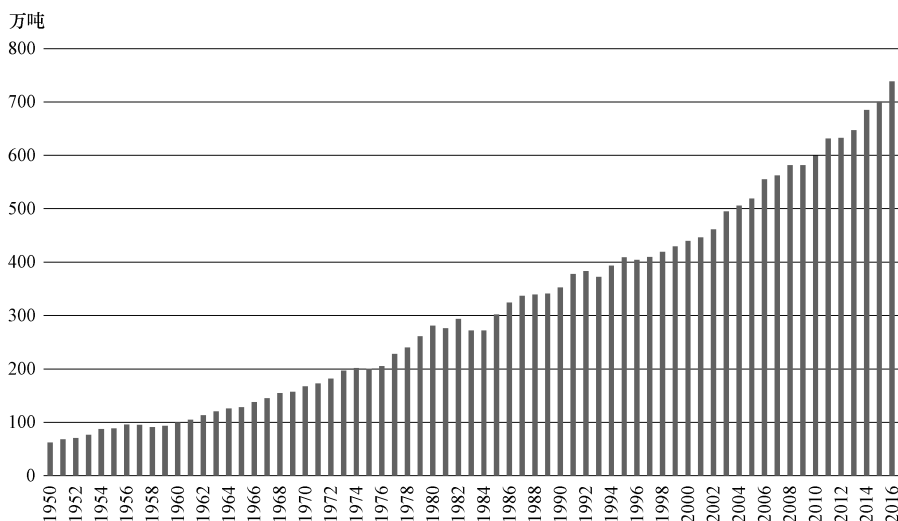


图 1-1 1950—2016 年世界甲壳类总产量变动趋势

(二) 总产量在不同时期的增长情况

从世界甲壳类总产量在不同时期的增长来看,我们以10年为期把1956—2015年划分为6个时期,分别计算了每一时期的增长量和增长率,同时计算了1950—2016年的产量增量和增长率(见表1-1)。1950—2016年,世界甲壳类总产量增加了676.57万吨,年均增长量为10.25万吨,年均增长率为3.89%。

表 1-1 不同时期世界甲壳类总产量增长情况

单位：万吨，%

年份	1950—2016	1956—1965	1966—1975	1976—1985	1986—1995	1996—2005	2006—2015
G	676.57	32.51	62.32	96.24	84.60	114.89	146.28
GR	1091.42	33.92	45.10	46.84	26.08	28.44	26.35

注：G，增长量；GR，增长率。下同。

计算结果表明：（1）从增长量来看，世界甲壳类产业表现最好的时期是 2006—2015 年，这一时期产量增长了 146.28 万吨，年均增长量达到了 14.63 万吨；表现最差的时期是 1956—1965 年，这一时期产量只增长了 32.51 万吨。（2）从增长率来看，世界甲壳类产业表现最好的时期是 1976—1985 年，这一时期产量增长率达到了 46.84%；表现最差的时期是 1986—1995 年，这一时期产量增长率只有 26.08%。

二、世界甲壳类养殖产量、捕捞产量变动趋势

（一）养殖产量、捕捞产量变动趋势

世界甲壳类养殖产量^①在 1950—2016 年始终低于捕捞产量，且自 1950 年起，与后者的差距有逐年拉大的趋势，1986 年达到最大。1986 年，世界甲壳类捕捞产量增加到 294.57 万吨，甲壳类养殖产量是 28.88 万吨，两者之间的差距高达 265.69 万吨。1977—2002 年，世界甲壳类捕捞产量与养殖产量的差距始终稳定在 200 万吨以上。1986 年以后，世界甲壳类养殖产量尽管依然低于捕捞产量，但两者之间的差距呈现出明显缩小的趋势（见图 1-2）。特别是自 2003 年以来，两者的差距迅速缩小。2016 年，世界甲壳类捕捞产量增加到 393.24 万吨，甲壳类养殖产量为 345.32 万吨，两者之间的差距是 47.92 万吨，是 1950 年以来差距最小的年份。

1950—2016 年，世界甲壳类养殖产量总体上现出不断增加的趋势，而且增速高于捕捞产量，从 1950 的 0.16 万吨年到 2016 年的 345.32 万吨，67 年间实现了 345.16 万吨万吨的增长量，年均增长量为 5.15 万吨。依据数据，世界甲壳类养殖产量的增长可划分为三个明显的时期，即 1950—1980 年、1981—1999 年和 2000—2016 年。

从第一个时期看，1950 年，世界甲壳类养殖产量只有 0.16 万吨，经过 4 次

① 联合国粮食及农业组织数据库 FishStatJ 的全球水产养殖产量数据集（dataset）中，甲壳类没有皇帝蟹及铠甲虾和磷虾及浮游甲壳动物这两大物种组的相关养殖数据。

小幅起伏后，于 1980 年达到了 7.69 万吨，31 年间仅实现了 7.53 万吨的产量增长，年均增长量为 0.24 万吨。从第二个时期看，1981 年世界甲壳类养殖产量超过了 10 万吨，较 1980 年增加了 2.4 万吨，世界甲壳类养殖产量进入高速发展阶段，于 1999 年达到了 96.45 万吨，19 年间实现了 86.36 万吨的产量增长，年均增长量为 4.55 万吨。自 1995 年起，滞胀现象出现。1995—1998 年，世界甲壳类养殖年产量一直是 90 万吨左右。从第三个时期看，2000 年，世界甲壳类养殖产量突破了 100 万吨，达到了 101.39 万吨，此后世界甲壳类养殖产量实现了快速增长，从期初的 101.39 万吨一路攀升至 2016 年的 345.32 万吨。在此期间，除了 2012 年度较 2011 年下降了 0.29 万吨以外，世界甲壳类产量一直稳定增长。

图 1-2 显示，捕捞产量曲线表现出“波动次数多，持续上升，趋势稳定”的特点。世界甲壳类捕捞产量总体上呈现出不断增加的趋势，但是增长趋势比养殖产量要缓慢得多。1950—2016 年，世界甲壳类捕捞产量发生过 17 次波动。就波动幅度而言，以升幅、降幅最高和最低的两年为例：世界甲壳类养殖产业 1950—2016 年发生产量升、降幅最大的年份分别是 2011 年（较 2010 年增加 30.11 万吨）和 1996 年（较 1995 年下降 3.88 万吨）。1950—2016 年，养殖产量年均增长率为 12.34%，年均增加 5.23 万吨，而捕捞产量同期年均增长率为 2.84%，年均增加 5.02 万吨。由此可以看出，甲壳类养殖增长潜力非常大。

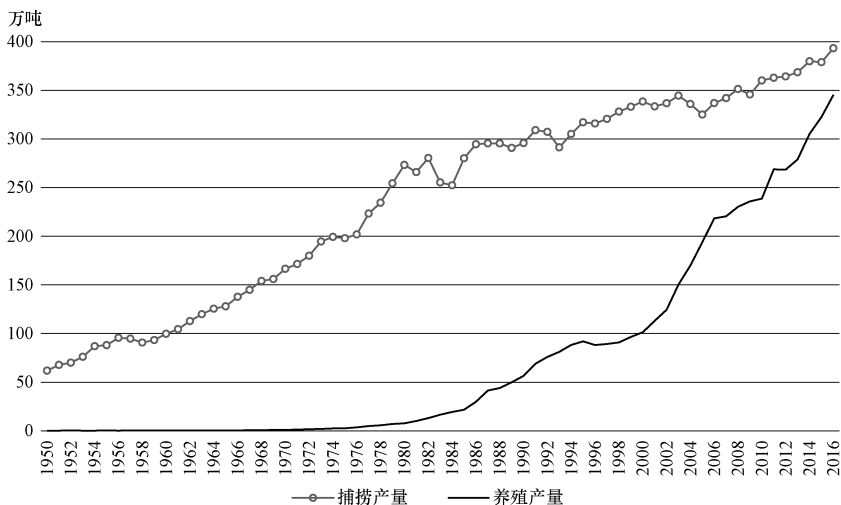


图 1-2 1950—2016 年世界甲壳类养殖产量和捕捞产量变动趋势

（二）养殖产量、捕捞产量在不同时期的增长情况

从不同时期世界甲壳类养殖产量来看（见表 1-2），1950—2016 年，世界甲壳类养殖产量从期初的 0.16 万吨增加到期末的 345.32 万吨，67 年间共增长了

345.16 万吨, 年均增长量约为 5.15 万吨, 年均增长率为 13.55%。

从 6 个不同的 10 年期来看, 1996—2005 年和 1976—1985 年分别是世界甲壳类养殖产量增长量和增长率最高的时期。在所有 6 个时期中, 1996—2005 年是增长量最高的时期 (105.73 万吨); 2006—2015 年次之 (104.25 万吨); 1956—1965 年最低, 仅实现了 0.18 万吨的增长量。从增长率方面看, 表现最好的时期是 1976—1985 年, 虽然这一时期仅实现了 18.04 万吨的增长量, 但由于期初产量基数很低, 增长率高达 503.23%; 与此形成对比的是 2006—2015 年, 虽然增长量高达 103.25 万吨, 但由于期初产量基数很高, 增长率只有 47.75%, 增长率是 6 个时期中表现最差的。

表 1-2 不同时期世界甲壳类养殖产量增长情况

单位: 万吨, %

年份	1950—2016	1956—1965	1966—1975	1976—1985	1986—1995	1996—2005	2006—2015
G	345.16	0.18	2.16	18.04	62.10	105.73	104.25
GR	215 725.00	76.17	499.31	503.23	207.83	119.99	47.75

从不同时期世界甲壳类捕捞产量来看 (见表 1-3), 1950—2016 年, 世界甲壳类捕捞产量从期初的 61.82 万吨增加到期末的 393.24 万吨, 67 年间共增长了 345.16 万吨, 年均增长量约为 4.95 万吨, 年均增长率为 2.93%。

从 6 个不同的 10 年期来看, 无论是增长量还是增长率, 在每个时期均是正值。1976—1985 年和 1966—1975 年分别是世界甲壳类捕捞产量增长量和增长率最高的时期。1976—1985 年是增长量最高的时期 (78.21 万吨); 1966—1975 年次之 (60.16 万吨); 1996—2005 年最低, 仅实现了 9.16 万吨的增长量。增长率方面表现最好的时期是 1966—1975 年, 增长率高达 43.67%; 与此形成对比的是 1996—2005 年, 增长率只有 2.90%, 表现最差。

表 1-3 不同时期世界甲壳类捕捞产量增长情况

单位: 万吨, %

年份	1950—2016	1956—1965	1966—1975	1976—1985	1986—1995	1996—2005	2006—2015
G	331.42	32.32	60.16	78.21	22.50	9.16	42.03
GR	536.10	33.82	43.67	38.74	7.64	2.90	12.48

(三) 选定年份的产量养捕比

表 1-4 显示, 在所有选定年份中, 世界甲壳类的养殖产量都低于捕捞产量, 呈现出“养弱捕强”趋势。尽管如此, 就选定年份而言, 世界甲壳类养殖产量与捕捞产量的差距不断缩小。从 1950 年的 0.003:1 增加到 1985 年的 0.08:1, 到 2005 年攀升到 0.60:1, 而在 2016 年则达到了 0.88:1。

表 1-4 选定年份世界甲壳类产量养捕比

单位：万吨

年份	1950	1955	1965	1975	1985	1995	2005	2015	2016
养殖产量	0.16	0.26	0.43	2.59	21.62	91.99	193.84	322.58	345.32
捕捞产量	61.82	88.01	127.91	197.92	280.10	317.06	325.00	378.82	393.24
养捕比	0.003:1	0.003:1	0.003:1	0.01:1	0.08:1	0.29:1	0.60:1	0.85:1	0.88:1

三、世界甲壳类主要物种组产量变动趋势

世界几大甲壳类产区的主产品种有所不同，根据 2015 年甲壳类总产量数据（见图 1-3），亚洲（不含中国）以虾（340.74 万吨，80.75%）、蟹（41.75 万吨，9.89%）和淡水甲壳动物（17.68 万吨，4.19%）为主；欧洲以磷虾及浮游甲壳动物（15.96 万吨，32.24%）、虾（12.78 万吨，25.82%）、蟹（11.05 万吨，22.31%）为主；美洲以龙虾（13.15 万吨，15.15%）、虾（9.57 万吨，11.57%）和其他海洋甲壳动物（5.61 万吨，6.66%）为主；非洲以龙虾（12.40 万吨，12.40%）、虾（4.43 万吨，4.43%）、蟹（3.83 万吨，3.83%）和其他海洋甲壳动物（3.07 万吨，3.07%）为主；大洋洲以龙虾（30.20 万吨，30.20%）、虾（9.37 万吨，9.37%）和其他海洋甲壳动物（4.49 万吨，4.49%）为主；世界以龙虾（73.18 万吨，73.18%）、虾（12.40 万吨，12.40%）、蟹（4.43 万吨，4.43%）、磷虾及浮游甲壳动物（3.83 万吨，3.83%）、其他海洋甲壳动物（3.07 万吨，3.07%）、淡水甲壳动物（2.22 万吨，2.22%）和皇帝蟹及铠甲虾（0.86 万吨，0.86%）为主。

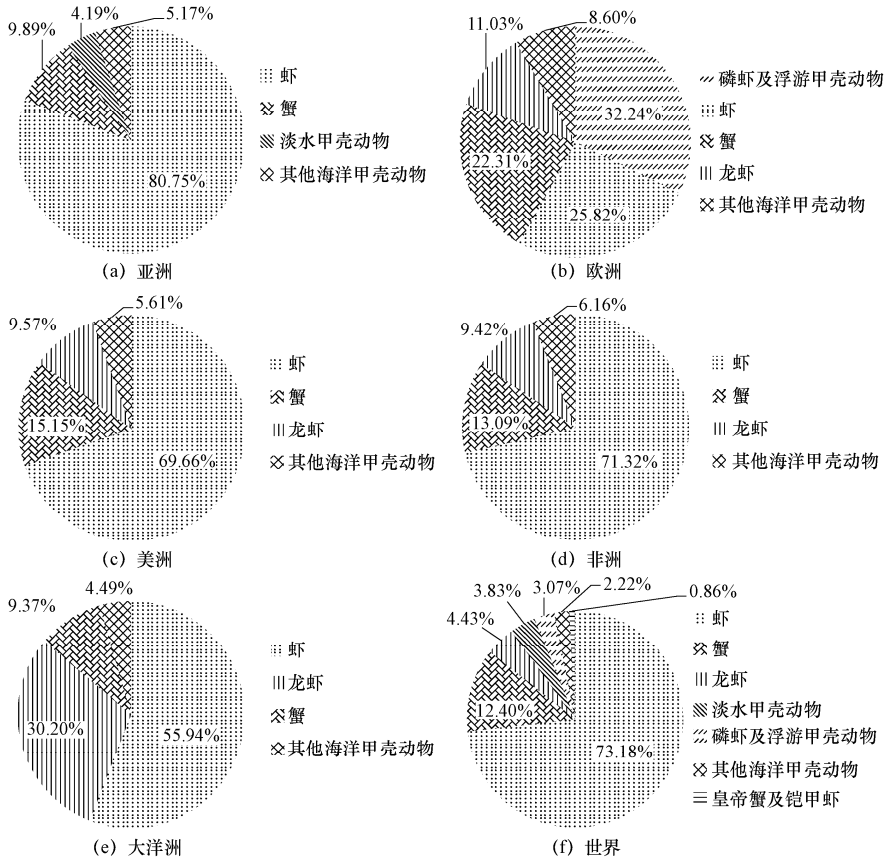


图 1-3 2015 年世界主要产区甲壳类总产量构成

和龙虾（5.46 万吨，11.03%）为主；美洲以虾（144.68 万吨，69.66%）、蟹（31.47 万吨，15.15%）和龙虾（19.88 万吨，9.57%）为主；非洲以虾（12.36 万吨，71.32%）、蟹（2.27 万吨，13.09%）和龙虾（1.63 万吨，9.42%）；大洋洲以虾（2.74 万吨，55.94%）、龙虾（1.48 万吨，30.20%）和蟹（0.46 万吨，9.37%）为主。

（一）各物种组产量变动趋势

如图 1-3（f）所示，2015 年，世界（不含中国）甲壳类各物种组按总产量排序依次为：虾（513.30 万吨，73.18%）、蟹（86.99 万吨，12.40%）、龙虾（31.06 万吨，4.43%）、淡水甲壳动物（26.86 万吨，3.83%）、磷虾及浮游甲壳动物（21.54 万吨，3.07%）、其他海洋甲壳动物（15.59 万吨，2.22%）、皇帝蟹及铠甲虾（6.05 万吨，0.86%）。

图 1-4 显示，1950—2016 年，世界甲壳类各主要物种组产量呈现不同特点，虾的产量呈现出波动上升的趋势，且上升的幅度较大；蟹、龙虾以及淡水甲壳动物和其他海洋甲壳动物的产量呈现出波动上升的趋势，但上升的幅度较为平缓，同时产量曲线均表现出波动更加频繁的特点；皇帝蟹、磷虾及浮游甲壳动物的产量在 20 世纪八九十年代达到高峰之后，一直处于下降的趋势当中。

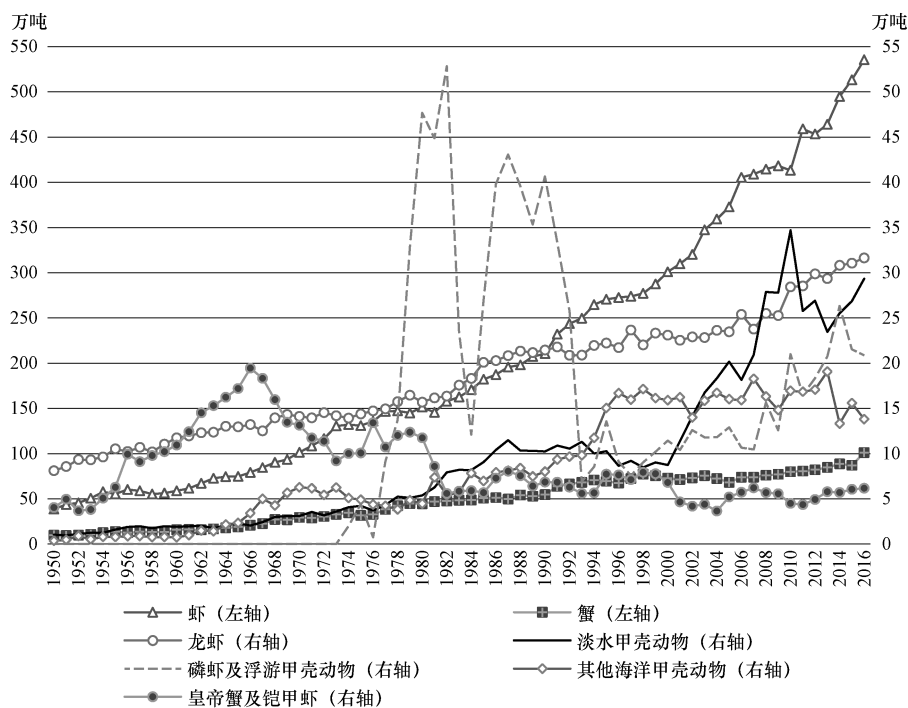


图 1-4 1950—2016 年世界甲壳类各物种组产量变动趋势

从世界甲壳类各主要物种组产量的变化趋势看：

虾的产量在 1950—2016 年一直是世界甲壳类的第一大物种组，占世界甲壳类产量的比重高于 60%。虾的产量呈现波动上升的趋势，且上升幅度较大。1950 年，虾的世界产量只有 38.63 万吨，在随后的 20 余年里，呈现出快速波动上升的趋势，于 1971 年达到第一个高峰，达到 101.50 万吨。在随后的近 20 年里，尽管虾的产量也呈现出小幅波动上升趋势，但没有超过 200 万吨。1981 年，世界虾的产量进一步下降了 5.79 万吨。自 1989 年起，虾的世界产量超过了 200 万吨，进入了一个新的高速发展的阶段，除了 2010 年和 2012 年略有下降外，其他年份均保持稳定增长，2016 年达到了 535.57 万吨。

蟹产量呈现出波动上升的趋势，但上升的幅度较为平缓，产量曲线表现出波动频繁的特点。自 1950—2016 年，蟹的产量一直维持世界甲壳类第二大物种组地位。1950 年，世界蟹产量为 9.82 万吨，比当年虾的产量少 28.81 万吨。1985 年，世界蟹产量实现了 50.72 万吨，首次突破 50 万吨。进入 21 世纪后，世界蟹产量增长速度有所放缓。2005 年的世界蟹产量为 2000—2016 年的最低产量（68.23 万吨），之后产量呈增加趋势，2016 年世界蟹产量首次突破 100 万吨。

龙虾产量和蟹的产量特点相同，呈现出波动上升的趋势，但上升的幅度较为平缓，产量曲线均表现出波动频繁的特点。1950 年，世界龙虾产量 8.11 万吨，比当年蟹的产量少 1.71 万吨，比当年虾的产量少 30.52 万吨。1952 年，世界龙虾产量有 9.34 万吨，与当年蟹的产量相差 0.44 万吨，这是两者产量最为接近的一年。2014 年，龙虾的产量实现 30.82 万吨，首次突破 30 万吨。2016 年，龙虾产量 31.64 万吨，与当年蟹的产量相差 69.51 万吨，与当年虾的产量相差 503.93 万吨。

世界淡水甲壳动物产量的增长可划分为三个明显的时期，即 1950—1967 年、1968—2000 年和 2001—2016 年。1950 年，世界淡水甲壳动物只有 1.04 万吨，经过 4 次小幅起伏后，1967 年达到 2.42 万吨。18 年间仅实现了 1.38 万吨的产量增长，年均增长量为 0.08 万吨。1968 年世界淡水甲壳动物产量较 1967 年大幅增加，达到 2.99 万吨，世界淡水甲壳动物产量进入高速发展阶段，经过了 20 年的发展，1987 年达到 11.48 万吨，创造了阶段新高。1987 年之后，出现滞胀现象，其产量呈现下降趋势。1988—1995 年，世界淡水甲壳动物产量一直在 10.50 万吨左右徘徊。1995—2000 年，世界淡水甲壳动物产量甚至降到了 10 万吨以下，1998 年达到最低点 8.47 万吨。2001 年，世界淡水甲壳动物产量达到 11.40 万吨，此后产量实现了快速增长，一路攀升至 2010 年的 34.70 万吨，创造了历史新高。自 2011 年起，世界淡水甲壳动物产量又出现了下降趋势，2013 年降到 23.47 万吨，随后略有反弹，2016 年升到 29.34 万吨。

20 世纪 90 年代中期之前,世界磷虾及浮游甲壳动物产量呈现出变化起伏较大、产量较高的特点;之后,虽然产量有所下降,但产量增加稳健,波动幅度不大。1982 年,世界磷虾及浮游甲壳动物产量达到 52.83 万吨历史最高水平,与 1973 年的 0.01 万吨相比增加了 52.82 万吨,10 年间年均增长量接近 5.28 万吨。从 1983 年开始,世界磷虾及浮游甲壳动物产量出现了短期波动频繁、长期趋势向下的特点。1983 年,世界磷虾及浮游甲壳动物产量较 1982 年下降 29.34 万吨,为下降和波动幅度最大的一年。随后分别于 1987 年、1995 年、2010 年和 2014 年出现 4 个小高峰,产量分别为 43.08 万吨、13.57 万吨、21.00 万吨和 26.339 吨,在 1984 年、1993 年、2001 年、2007 年和 2011 年分别出现了 12.09 万吨、6.91 万吨、10.42 万吨、10.46 万吨和 16.50 万吨的波谷。2016 年,世界磷虾及浮游甲壳动物产量也只有 20.80 万吨,比 1982 年的产量少了 32.03 万吨。

类似于世界磷虾及浮游甲壳动物产量的变动趋势,世界皇帝蟹及铠甲虾产量也表现出其前快速波动上升、其后波动下降的特点。不同的是,世界皇帝蟹及铠甲虾产量的历史峰值出现在 1966 年。1966 年,世界皇帝蟹及铠甲虾产量 19.45 万吨,与 1950 年的 4.03 万吨相比增加了 15.42 万吨,17 年间年均增长量接近 0.91 万吨。1967—1980 年,世界皇帝蟹及铠甲虾产量基本维持在 10 万吨以上。1981 年,世界磷虾及浮游甲壳动物产量 8.59 万吨,较 1980 年大幅下降 3.16 万吨。以后 30 多年一直低于 10 万吨。2016 年,皇帝蟹及铠甲虾动物产量只有 6.17 万吨,比 1966 年的产量减少了 13.28 万吨。

1950—2016 年,世界其他海洋甲壳动物产量表现出较为缓慢的上升过程,整个过程大致可划分为三个阶段:第一个阶段为 1950—1961 年。这一时期,世界其他海洋甲壳动物产业经过缓慢发展,产量从期初的 0.36 万吨增加到期末的 0.98 万吨,年均增长量约为 0.06 万吨。第二个阶段为 1962—1993 年。这一时期各年产量均在 1 万~10 万吨。1962 年世界其他海洋甲壳动物产量为 1.49 万吨,而 1993 年产量为 9.82 万吨,达到了阶段新高。最后一个阶段为 1994—2016 年。这一时期,世界其他海洋甲壳动物各年产量都在 10 万~20 万吨,2013 年为 19.03 万吨,是历史最高水平。

(二) 不同时期主要物种组产量增长情况

世界甲壳类各主要物种组,仅包含虾、蟹、龙虾和淡水甲壳动物这四类^①。

① 世界甲壳类物种组共包含七类,但磷虾及浮游甲壳动物、皇帝蟹及铠甲虾、其他海洋甲壳动物这三个物种组在世界甲壳类总产量中所占比例极小,且前两个物种组没有养殖数据报告,因此下文讨论的世界甲壳类各主要物种组产量变动情况,仅包含虾、蟹、龙虾和淡水甲壳动物这四类。