

世界金枪鱼渔业资源 开发利用研究

王宇 主编



海洋出版社

世界金枪鱼渔业资源开发利用研究

王 宇 主编

海洋出版社

2000 年 · 北京

图书在版编目 (CIP) 数据

世界金枪鱼渔业资源开发利用研究/王宇主编. —北京: 海洋出版社, 2000. 11

ISBN 7-5027-5097-5

I. 世… II. ①王… III. ①金枪鱼-水产资源-资源开发②金枪鱼-水产资源-资源利用 IV. S965.332

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 50896 号

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京海洋印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 13.75

字数: 377 千字 印数: 1~1000 册

定价: 40.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换

“国际渔业研究”编委会

主任委员：王衍亮

副主任委员：张铭羽

编委（按姓氏笔画排列）：王 宇 王衍亮 刘小兵 李杰人
张铭羽 信得利

《世界金枪鱼渔业资源开发利用研究》

主 编：王 宇

副主编：信得利、刘小兵

编 委：王 宇 王衍亮 刘小兵 李杰人 宋利明
陈思行 张铭羽 信得利 唐 琳

前 言

根据农业部渔业局领导关于加强对国际渔业问题的研究的指示，我们开始了“国际渔业研究”课题工作。为配合我国远洋渔业结构的调整，发展大洋性渔业，尤其是金枪鱼渔业和鱿鱼钩渔业的发展，我们首先对金枪鱼渔业的有关问题进行了研究和探讨。为此，我们组建了“世界金枪鱼渔业资源开发利用研究”专题研究小组。特别是就三大洋金枪鱼渔业资源的开发利用和发展潜力等内容进行了研究和探讨。研究成果出来后，受到了渔业局领导的肯定，并希望能够公开出版发行。根据渔业局领导和有关处室同志的意见，我们又对研究报告的内容进行了进一步的修改和补充，现在把它奉献给大家。

我们在这里郑重声明，在本书中所有的观点和看法仅为作者个人的观点和看法，不代表渔业局的意见。我们真诚的希望能和广大读者开展交流和探讨。特别是希望能和远洋渔业企业的领导和同志们进行交流和磋商，共同促进我国远洋渔业快速健康地发展。

本书能和大家见面，首先要感谢渔业局领导和有关处室领导的大力支持。这里既包括经费的支持，也包括他们在百忙之中抽出时间审阅书稿并提出宝贵意见。特别是刘小兵同志不仅提供了大量素材，还对书稿进行了认真的修改和补充。同时还要感谢中国水产科学研究院研究员王宇同志（世界金枪鱼渔业资源开发利用的研究和三大洋金枪鱼渔业研究主要撰写者），上海水产大学宋利明（三大洋金枪鱼渔业研究的主要撰写者）、许柳雄、戴小杰、张敏（印度洋金枪鱼渔业研究的参加者）等同志，中国水产科学研究院东海水产研究所研究员陈思行先生（东太平洋和西北大西洋渔业研究的主要撰写者）和中国水产科学研究院助理研究员唐琳同志（东太平洋和西北大西洋渔业研究参加者）的大力支持，积极组稿、撰稿。

由于时间仓促，收集资料有限，有的地方可能会出现以点带面，甚至错误的观点和看法，诚恳地希望广大读者给予批评指正。

《国际渔业研究》编委会

2000年5月

目 次

世界金枪鱼渔业资源的开发和利用	(1)
1 世界金枪鱼渔业生产概况	(1)
1.1 世界金枪鱼渔业发展回顾	(1)
1.2 世界主要国家和地区金枪鱼渔业生产情况	(3)
2 三大洋主要金枪鱼渔业资源开发利用状况	(7)
2.1 大西洋	(7)
2.2 印度洋	(12)
2.3 太平洋	(15)
3 世界金枪鱼市场	(17)
3.1 日本市场	(17)
3.2 欧洲市场	(18)
3.3 美国市场	(20)
中西太平洋金枪鱼渔业	(21)
1 概述	(21)
2 渔业资源状况	(22)
2.1 概况	(22)
2.2 主要金枪鱼的资源开发利用状况	(24)
3 主要沿岸国家及远洋渔业国家和地区在 WCPO 的渔业	(26)
3.1 主要沿岸国家(地区)在 WCPO 的渔业	(26)
3.2 主要远洋渔业国家(地区)在 WCPO 的渔业	(31)
4 中西部太平洋金枪鱼渔业的管理	(33)
4.1 “中西部太平洋高度洄游鱼类种群养护和管理公约(草案)”的主要内容	(33)
4.2 应用预防性措施的指南	(41)
4.3 捕鱼的条款和条件	(41)
4.4 信息的要求	(43)
5 我国在中西太平洋金枪鱼延绳钓捕捞技术的改进	(43)
5.1 钓机、钓具的改进	(43)
5.2 捕捞技术的改进	(44)
5.3 结论	(45)
6 建议	(45)
印度金枪鱼渔业	(47)
1 概述	(47)
1.1 三个主要群体的渔获量	(48)

1.2 各渔业的渔获量·····	(49)
2 资源现状·····	(49)
3 沿岸国及远洋渔业国家和地区的金枪鱼渔业·····	(50)
3.1 沿岸国的金枪鱼渔业·····	(50)
3.2 远洋渔业国家和地区的金枪鱼渔业·····	(56)
3.3 总述·····	(61)
4 印度洋金枪鱼延绳钓渔法·····	(62)
4.1 钩深的计算方法·····	(63)
4.2 各作业参数、各钩深度·····	(63)
4.3 讨论及建议·····	(63)
5 印度洋金枪鱼委员会 (IOTC) ·····	(64)
6 我国的对策·····	(65)
大西洋金枪鱼渔业 ·····	(66)
1 大西洋金枪鱼资源及其开发利用·····	(66)
1.1 大西洋渔场及资源状况·····	(66)
1.2 四种主要金枪鱼类资源开发利用状况·····	(71)
2 沿岸国及远洋渔业国的金枪鱼渔业·····	(79)
2.1 大西洋沿海国的金枪鱼渔业·····	(79)
2.2 远洋渔业国家和地区的金枪鱼渔业·····	(83)
2.3 大西洋金枪鱼延绳钓渔场渔期·····	(83)
3 大西洋金枪鱼渔业管理组织及其管理措施·····	(86)
3.1 养护大西洋金枪鱼国际委员会 (ICCAT) ·····	(86)
3.2 南方蓝鳍金枪鱼的管理问题·····	(89)
4 大西洋延绳钓作业的渔具渔法·····	(89)
4.1 捕捞金枪鱼的主要渔具·····	(89)
4.2 金枪鱼延绳钓钓具投放的深度与调节·····	(89)
4.3 作业渔场的选择与钓具投放方式·····	(91)
4.4 海流方向、流速对钓捕作业的影响·····	(91)
4.5 钓饵的选择·····	(91)
4.6 金枪鱼对钓具的戒备心理·····	(91)
4.7 钓具投放与收取时间·····	(92)
4.8 外部环境对金枪鱼的影响·····	(92)
5 渔获物处理方法·····	(92)
6 我国在大西洋发展金枪鱼延绳钓渔业的前景和对策·····	(93)
6.1 我国在大西洋的作业方式·····	(93)
6.2 我国在大西洋公海金枪鱼渔业发展的展望·····	(93)
6.3 我国的对策·····	(94)

东太平洋渔业研究	(96)
1 海洋环境	(96)
2 主要渔业资源概况	(98)
2.1 概况	(98)
2.2 主要渔业资源概况	(100)
3 渔业资源开发现状与潜力分析	(108)
3.1 东北太平洋	(108)
3.2 中东太平洋	(113)
3.3 东南太平洋	(117)
4 有关沿海国家的渔业概况	(121)
4.1 墨西哥	(121)
4.2 厄瓜多尔	(124)
4.3 秘鲁	(126)
4.4 智利	(130)
5 我国拟入渔东太平洋海域的可能性与建议	(133)
5.1 我国拟入渔该海域的意义	(133)
5.2 渔场资源丰富可供开发利用	(134)
5.3 关于合作的环境	(134)
5.4 渔业合作政策及有关法律规定	(134)
5.5 渔业合作的总体设想	(135)
5.6 具体拟入渔国家的合作前景与建议	(136)
附录 泛美热带金枪鱼委员会及其渔获资料的收集处理	(139)
西北大西洋渔业研究	(143)
1 海洋环境	(143)
2 主要渔业资源概况	(146)
2.1 底层鱼类	(146)
2.2 小型中上层鱼类	(151)
2.3 头足类	(153)
2.4 虾、蟹、贝类	(155)
3 渔业资源开发利用现状	(156)
3.1 渔获概况	(156)
3.2 沿岸国与远洋渔业国家和地区渔获情况	(158)
4 渔业资源状况与管理	(160)
4.1 北部海区	(161)
4.2 南部海区	(165)
5 渔业管理组织状况	(168)
5.1 西北大西洋渔业组织	(168)
5.2 北大西洋鲑鱼保护组织	(169)
6 各国渔业概况及其管理	(169)

6.1 加拿大	(169)
6.2 美国	(175)
7 西北大西洋渔业国家渔业管理中可供参考的作法	(183)
7.1 渔业界人士参与渔业管理	(183)
7.2 观察员制度	(184)
7.3 确立 TAC 限额捕捞, 实施资源管理型的渔业管理制度	(184)
7.4 强化执法手段	(185)
附表: 1995~1997 年世界渔业统计资料	(186)

世界金枪鱼渔业资源的开发和利用

金枪鱼渔业是以金枪鱼类为捕获对象的渔业。金枪鱼类种类繁多，有人在分类系统中，列入了 50 余种，若以 FAO 渔业年鉴的统计，主要有三大类，即金枪鱼类，旗鱼、箭鱼类和小金枪鱼类。金枪鱼主要指辐鳍鱼类 (Actinopterygii) 的金枪鱼亚目 (Thunnoidei) 中金枪鱼科 (Thunnidae) 的鱼类，FAO 渔业年鉴列入的有金枪鱼 (*Thunnus thynnus*)、青干金枪鱼 (*Thunnus tonggol*)、黑鳍金枪鱼 (*Thunnus atlanticus*)、长鳍金枪鱼 (*Thunnus germon*)、黄鳍金枪鱼 (*Neothunnus macropterus*)、肥壮金枪鱼 (*Thunnus obesus*) 和鲣 (*Katsuwonus pelamis*) 等。金枪鱼是高度洄游性鱼类，洄游范围遍及世界各大洋区和沿岸水域，是真正意义上的远洋渔业资源 (high sea fishery resource)。目前主要金枪鱼类的产量在世界金枪鱼总产量中几乎占 70%，也是供应市场的金枪鱼类最主要品种、最具有经济价值。世界上许多远洋渔业国家和地区，无不十分重视对金枪鱼资源的开发利用。随着 200 海里专属经济区的兴起和联合国海洋法的逐步实施，金枪鱼渔业已成为一些国家和地区远洋渔业发展的重点，并取得了明显的成绩，有利地促进了本国和地区远洋渔业的发展。我国从 1989 年起开始在南太平洋发展金枪鱼生产，从而揭开了我国金枪鱼渔业生产的序幕。10 年来，我国远洋金枪鱼渔业的发展取得了长足的进步。为了使我国远洋金枪鱼渔业更好地发展，有必要对世界金枪鱼渔业资源的开发、利用进行研究。

1 世界金枪鱼渔业生产概况

1.1 世界金枪鱼渔业发展回顾

1.1.1 世界金枪鱼渔业产量不断增加

世界金枪鱼渔业是世界重要渔业，战后渔业产量一直呈不断增长的势头。至今世界金枪鱼的年产量已达 485 多万吨，比 50 年代 50 万吨的年产量增长了 8 倍多。世界金枪鱼渔业增长势头在 50~60 年代最猛，进入 80 年代后，再次以较大的速率 (年平均增长率达 5.4%) 增长，其渔业产量由 80 年代初的不足 300 万吨增加到 80 年代末的 400 余万吨，成为 80 年代里世界重要渔业中产量增加最多的种类。90 年代以来，金枪鱼渔业产量从 440 万吨增加到 485 万多吨，其中世界主要金枪鱼类的总产量在 325 万~333 万吨之间，基本呈增长趋势 (见表 1)。

1.1.2 鲣和黄鳍金枪鱼是金枪鱼中产量增加最多的鱼种

金枪鱼渔业产量增加的品种，主要是鲣和黄鳍金枪鱼。直到目前，鲣仍然是主要捕捞的鱼种，从 1993 年以来，鲣的年产量一直稳定在 140 万吨以上。1995 年为 157.33 万吨，占金枪鱼总产量的 47% 以上，1996 年和 1997 年分别为 149.75 万吨和 142.56 万吨，分别占金枪鱼总产量的 47% 和 43.84%。90 年代以来，黄鳍金枪鱼产量保持在 110 万吨以上。1997 年为 112.84 万吨，占金枪鱼总产量的 34.7%。鲣和黄鳍金枪鱼两种合计约占金枪鱼总产量的 80% 以上。

表1 1993~1997年世界主要金枪鱼种类产量

单位: 万吨

主要种类	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
鲣	144.19	149.84	157.33	149.75	142.56
金枪鱼	3.92	4.97	4.84	5.75	4.94
青干金枪鱼	10.74	11.32	11.43	9.92	9.61
黑鳍金枪鱼	0.21	0.23	0.29	0.31	0.23
长鳍金枪鱼	19.48	20.38	19.04	18.94	20.83
蓝鳍金枪鱼	1.31	1.12	1.28	1.46	0.80
黄鳍金枪鱼	119.91	110.69	105.49	99.36	112.84
肥壮金枪鱼	29.79	32.44	33.35	30.97	33.22
金枪鱼亚科	0.02	0.01	0.11	0.08	0.16
合 计	329.57	331.00	333.16	316.54	325.19

1.1.3 世界三大洋金枪鱼渔业渔获量的变化

1.1.3.1 太平洋金枪鱼产量最高, 且保持不断增长的势头

就三大洋金枪鱼产量而言, 太平洋的产量最高。1993~1997年金枪鱼渔业产量在200万~212万吨之间, 保持不断增长的势头, 约占世界金枪鱼总产量的65%。在太平洋中, 主要产量集中在中西部渔区, 1994年以来保持在130万吨上下, 约占太平洋金枪鱼总产量的65%, 且产量变化不大。特别应指出的是太平洋东南部渔区的金枪鱼产量增长明显, 从1993年的12.39万吨猛增到1997年的25.39万吨, 增长约105%。

1.1.3.2 印度洋金枪鱼产量后来居上, 也保持增长势头

印度洋金枪鱼渔业产量约占世界金枪鱼渔业产量的22%, 1993~1997年, 金枪鱼产量在67万~73万吨之间, 保持着增长的势头。

1.1.3.3 大西洋金枪鱼产量呈下降趋势

大西洋金枪鱼渔业产量约占世界金枪鱼渔业总产量的13%左右。1993~1997年产量从56.24万吨下降到44.29万吨, 从表2中看出, 大西洋金枪鱼产量呈明显下降趋势。

表2 1993~1997年世界三大洋金枪鱼的渔获量

单位: 万吨

三大洋渔区	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
大西洋	56.24	54.99	52.27	47.27	44.29
西北部渔区	0.58	0.60	0.58	0.50	0.49
东北部渔区	4.41	3.85	4.71	3.99	3.94
中西部渔区	4.69	4.13	3.25	3.79	2.90
中东部渔区	33.53	32.51	31.49	26.53	25.66
地中海和黑海	2.24	3.08	3.09	3.11	2.46
西南部渔区	5.21	5.03	3.85	5.54	5.42
东南部渔区	5.58	5.79	5.30	3.81	3.42
印度洋	72.67	67.05	73.25	69.27	68.29
西部渔区	63.13	54.32	58.72	57.89	56.48

续表

三大洋渔区	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年
东部渔区	9.55	12.73	14.53	11.38	11.81
太平洋	200.67	208.96	207.64	200.00	212.61
西北部渔区	31.98	21.39	19.57	18.67	17.43
东北部渔区	0.54	0.89	0.67	1.00	1.59
中西部渔区	113.83	135.09	135.88	127.98	129.30
中东部渔区	38.27	39.12	35.45	31.37	35.79
西南部渔区	3.65	2.78	2.63	3.41	3.11
东南部渔区	12.39	9.69	13.44	17.57	25.39
三大洋合计	329.57	331.00	333.16	316.54	325.19

1.2 世界主要国家和地区金枪鱼渔业生产情况

就从事金枪鱼渔业生产的国家和地区而言,日本金枪鱼产量最高,1997 年为 51.82 万吨。其次为中国台湾省、印度尼西亚、西班牙、韩国、美国等(见表 3)。但是自 80 年代以来,日本金枪鱼产量呈减少的趋势。近 5 年来,就从 73.85 万吨下降到 51.82 万吨,减产约 29.8%。其他国家和地区的金枪鱼产量基本都呈增长态势,但普遍增长缓慢,只有厄瓜多尔的金枪鱼产量增加明显,从 1993 年的 4.4 万吨增加到 1997 年的 11.32 万吨,5 年增加约 157%。另外,自 80 年代以来,非传统金枪鱼捕捞国家,如菲律宾、印度尼西亚、泰国、墨西哥和委内瑞拉等国家的金枪鱼产量不断增长,印度尼西亚的排名已超过西班牙、韩国和美国,而排在第三位,菲律宾排在第七位。但由于非传统金枪鱼捕捞国家和地区捕获的主要是沿海小型金枪鱼类,故就捕获主要金枪鱼而言,世界传统金枪鱼捕捞国家和地区仍是世界金枪鱼渔业最主要的捕捞国家和地区。按 1997 年的金枪鱼产量排序为:日本(51.82 万吨)、中国台湾省(36.07 万吨)、西班牙(23.43 万吨)、韩国(21.27 万吨)、美国(20.66 万吨)和法国等(13.51 万吨)。

表 3 1993~1997 年世界主要捕捞国家和地区的主要金枪鱼产量 单位:万吨

国家和地区	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年
日 本	73.85	65.23	62.84	54.74	51.82
中国台湾省	41.84	24.34	24.34	39.12	36.07
印度尼西亚	33.19	24.70	26.14	29.77	33.19
西班牙	24.45	24.52	27.85	25.34	23.43
韩 国	16.69	24.19	21.78	19.59	21.27
美 国	22.09	25.36	22.38	20.68	20.66
菲律宾	10.61	14.77	17.11	17.13	17.74
墨西哥	11.95	12.90	13.93	28.89	16.58
法 国	19.13	19.19	17.40	16.12	13.51
厄瓜多尔	4.40	4.25	5.80	6.70	11.32

续表

国家和地区	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年
委内瑞拉	7.99	7.53	7.22	8.10	8.14
加 纳	3.71	3.60	3.34	3.71	5.16
伊 朗	2.58	3.90	5.17	4.74	4.60
泰 国	6.04	6.47	5.51	4.71	4.58
所罗门群岛	2.98	3.53	5.52	4.08	4.14
安 曼	2.85	1.95	5.52	2.64	2.17
巴布亚新几内亚	0.001	1.79	1.48	1.11	2.08
印 度	1.72	1.28	2.08	2.03	2.03
巴拿马	1.82	2.38	1.17	1.97	1.88
中 国	0.70	1.29	1.11	0.21	1.72
巴基斯坦	4.23	1.60	1.08	1.35	1.69
澳大利亚	1.08	1.12	1.25	1.14	1.47
斐 济	0.82	0.89		1.31	1.27
葡萄牙	1.55	1.36	2.25	1.70	1.14
其他国家和地区	44.08	76.58	38.42	17.68	37.38
合 计	329.56	330.99	333.05	316.46	325.05

下面介绍几个国家和地区的金枪鱼渔业生产概况。

1.2.1 日本

在印度洋,日本从事延绳钓和围网两种渔业。延绳钓渔业始于 50 年代初。主要集中在黄鳍金枪鱼和长鳍金枪鱼上。70 年代中期以后,由于深冷冻和生鱼片的开发,日本金枪鱼渔业的目标转向蓝鳍金枪鱼和肥壮金枪鱼。近年来,约有 200~400 艘金枪鱼延绳钓船在印度洋作业。

商业性围网捕捞始于 1991 年,当时有 10 艘围网渔船。开始在西印度洋海域作业,后来随着主要上岸港口从塞舌尔转到泰国的普集,金枪鱼渔船也从西印度洋转向东印度洋。由于经济的原因,围网渔船的数量逐渐减少,目前只有 3 艘围网船在作业。

目前,日本在大西洋作业的金枪鱼渔船只有延绳钓船。1997 年在大西洋作业的延绳钓船有 234 艘,比 1996 年减少 50 艘,但是每艘船平均作业天数则从 1996 年的 118 天增加到 188 天。1997 年,日本在大西洋和地中海的金枪鱼和类金枪鱼的渔获量为 40 517 吨,比 1996 年减少了 1.1 万吨。肥壮金枪鱼为最重要的捕捞对象,约占总渔获量的 70%。1997 年几乎所有种类的渔获量都下降:肥壮金枪鱼下降 17%,黄鳍金枪鱼下降 32%,剑鱼下降 24%,金枪鱼下降 70%,大西洋蓝鳍金枪鱼下降 23%。

日本延绳钓渔业中最近的变化之一是干线和支线原料的变化。1994 年用尼龙线的约为 20%~40%,而 1997 年则增加到 80% 以上。

在过去的几年里,日本在中、西太平洋海域作业的金枪鱼延绳钓船的数量呈减少的趋势:1996 年为 254 艘,1997 年 218 艘,1998 年 116 艘,这主要是由于缺乏有经验的船员和经济的原因造成的。而围网渔船和竿钓渔船的数量基本变化不大,分别保持在 35~37 艘和

38~41 艘。

1997 年厄尔尼诺现象对日本影响较大。日本增加了在吉尔伯特群岛和莱恩群岛之间的捕捞,这与其船队从西太平洋热带水域向东太平洋热带水域转移是一致的。在近几年里,日本金枪鱼延绳钓船的数量减少的总趋势在继续。

1997 年日本围网渔业的肥壮金枪鱼的渔获量创记录,为 1.3 万吨,黄鳍金枪鱼的渔获量也比 1996 年增加,只有鲣鱼渔获量下降。这种变化似乎与受厄尔尼诺现象影响,渔场向东经 170 度方向移动有关。

1.2.2 韩国

1997 年,韩国远洋金枪鱼渔业生产获得丰收,共捕获各类金枪鱼 22.5 万吨,比 1996 年有较大幅度增长。其中:延绳钓渔业产量为 6 万多吨,围网产量近 16 万吨。

1997 年,韩国有 218 艘金枪鱼延绳钓船投入生产,共捕获金枪鱼类和旗鱼类 65 832 吨,比 1996 年增加 12%。其中肥壮金枪鱼和黄鳍金枪鱼分别为 31 410 吨和 18 198 吨,合计约占金枪鱼延绳钓渔业总产量的 75%。

1997 年,韩国在太平洋作业的金枪鱼延绳钓船为 148 艘,产量为 45 791 吨,比上年增加 19%;在印度洋作业的有 58 艘,产量为 18 113 吨,比上年减产 4%;在大西洋作业的有 12 艘,产量为 1 924 吨,比上年减产 32%,肥壮金枪鱼和金枪鱼普遍减产。

1997 年,韩国有 27 艘金枪鱼围网船投入生产,产量达到 159 469 吨,比上年增加 7%。其中鲣产量为 115 927 吨,比上年减少了 11%。而黄鳍金枪鱼产量成倍增长,达到 43 047 吨,约为 1996 年的 227%。

1997 年韩国在大西洋的金枪鱼和类金枪鱼的渔获量为 1924 吨,比上年减少 32%,主要是延绳钓船的数量从 1996 年的 16 艘减少到 1997 年的 12 艘。延绳钓船的主要捕捞对象为:肥壮金枪鱼、金枪鱼、黄鳍金枪鱼和其他金枪鱼类及旗鱼类。但是前三种约占总渔获量的 80%以上。

1997 年韩国在太平洋作业的金枪鱼渔船共有 175 艘,其中金枪鱼延绳钓船 148 艘,围网渔船 27 艘,延绳钓船比上年增加 8 艘,围网渔船增加 1 艘。延绳钓船队的渔获量为 3.5 万吨,比上年增加 20%,渔获物的组成是:肥壮金枪鱼占 41.2%,黄鳍金枪鱼占 34.7%,长鳍金枪鱼占 5.0%,其他占 19.1%。1997 年长鳍金枪鱼的渔获量明显增加。

1997 年韩国在太平洋海域的围网金枪鱼的产量为 15.95 万吨,比上年增加 7.2%。渔获组成为:鲣占 72.7%,黄鳍金枪鱼占 27%,其他占不足 1%。近年来,渔捞区域,进一步向东扩展。韩国在印度洋只有金枪鱼延绳钓渔业。目前约有 60 艘船在作业,1997 年产量为 18 748 吨。

1.2.3 中国台湾省

1997 年,中国台湾省的远洋金枪鱼渔业的产量为 40.41 万吨,占当年台湾省远洋渔业总产量的 54%。其中围网渔业的产量为 167 188 吨,比上年减产 11.42%;延绳钓渔业产量为 236 928 吨,比上年增产 10.11%。

1997 年,台湾省拥有 50 吨以上的金枪鱼延绳钓船 1 259 艘,其中铁壳渔船 714 艘,塑钢壳 540 艘,其他 5 艘;约 322 艘为超低温金枪鱼延绳钓船,在印度洋作业的有 209 艘,在大西洋作业的有 106 艘,在太平洋水域作业的有 11 艘,另外 9 艘未作业;200 吨以上的围网渔船 49 艘,全部为铁壳,其中 500 吨以上的为 47 艘。基本都在太平洋和印度洋海域作业。

1997年中国台湾省有202艘延绳钓船在大西洋海域作业,捕获金枪鱼和类金枪鱼约5万吨,比上年减少7900吨,其中肥壮金枪鱼减少2600吨,黄鳍金枪鱼减少2200吨,剑鱼减少1000吨。

1997年中国台湾省远洋延绳钓船队在中西太平洋的渔获量为1.8万吨,大部分为长鳍金枪鱼。围网船队的渔获量为167188吨,其中鲣115934吨,黄鳍金枪鱼48792吨,肥壮金枪鱼2311吨。1997年中国台湾省围网船队的捕捞活动向东扩展,在吉里巴斯水域的渔获率较高。1997年渔获物的各类组成与1996年相比有明显的不同,黄鳍金枪鱼的渔获量明显增加。

中国台湾省在印度洋的金枪鱼延绳钓渔业近年发展迅速,1996年有313艘大于100总吨(GT)的钓船在印度洋及印度尼西亚水域作业,约占其金枪鱼延绳钓船总数的55.4%。以新加坡、毛里求斯及留尼旺为基地,主要在南纬15~40度和东经40~100度的水域作业。超低温金枪鱼延绳钓船在印度洋赤道海域作业。1997年台湾省在印度洋的渔获量约为9.2万吨,比上年减少7000吨。

1.2.4 美国

美国远洋围网船队和一些小型渔业船队在中西太平洋海域作业。小型渔业由延绳钓、竿钓和曳绳钓组成,通常在美国EEZs(专属经济区)内作业。

美国围网船队在北纬10度和南纬10度及东经130度和西经150度之间水域作业。1997年美国有35艘围网船在上述海域作业,共捕获144424吨金枪鱼。通常鲣约占其总渔获量的70%~80%,但1997年只占其总渔获量的59%。鲣渔获量已是连续第3年下降。部分原因是船队规模缩小,同时还由于捕捞从以自由游泳种群为主转向以漂流物体(例如:FADS)相结合的种群为主。1997年美国围网渔获量的90%以上在美属萨摩亚群岛上岸转船运到罐头加工厂。在上岸的渔获物中,82%在美属萨摩亚,其余的运到亚洲地区的其他罐头加工厂或欧洲。从1993~1997年在这里上岸的黄鳍金枪鱼、鲣和肥壮金枪鱼的平均规格没有明显的变化。和过去那样,较大的鱼捕自自由游泳群体,而较小的鱼则捕自与漂浮物体有关的群体。

1997年在中西太平洋海域有3个不同的延绳钓船队作业,最大的是以夏威夷为基地的延绳钓船队,有渔船105艘。这个船队以捕捞剑鱼和肥壮金枪鱼为主,约占美国在中、西太平洋延绳钓船队渔获量的90%。1996、1997年,这个船队的黄鳍金枪鱼和肥壮金枪鱼的渔获量分别为3300吨和4500吨。由于该船队中更多的渔船从以捕剑鱼为主转为捕捞金枪鱼为主,预计金枪鱼的渔获量将增加。剩余的两个延绳钓船队在美属萨摩亚和密克罗尼西亚作业。1997年以美属萨摩亚为基地的船队的渔船增加到22艘,渔获量为285吨,主要渔获物为长鳍金枪鱼。1997年以密克罗尼西亚为基地的4艘渔船的渔获量为102吨。

美国曳绳钓船在中西太平洋不同水域作业。在公海水域,一个远洋曳绳钓船队以长鳍金枪鱼为主捕捞。在夏威夷、美属萨摩亚、关岛和北马里亚纳的美国专属经济区内,有小型商业和手工船队作业,主要捕捞鲣和黄鳍金枪鱼。1996~1997年渔期期间,美国28艘远洋曳绳钓船从事南太平洋长鳍金枪鱼渔业,其渔获量为1400吨,而1995~1996年渔期的渔获量为2100吨。其渔获量减少主要是1996~1997年渔期参加作业的船较少造成的。1997年小型商业和手工渔船的上岸量总计为2113吨,其中71%为黄鳍金枪鱼和鲣。

小型竿钓船队以夏威夷为基地,并在夏威夷专属经济区内专门进行捕捞。其渔获物直接到国内市场出售。1996年和1997年的渔获量分别都是781吨。而且大部分为鲣。

据初步统计,1997年美国在大西洋的金枪鱼和类金枪鱼的总渔获量(包括剑鱼,不包括其他旗鱼类)为29 174吨,比上年增加1 208吨。其中剑鱼的渔获量从1996年的4 320吨下降到1997年的3 840吨。金枪鱼1 334吨;黄鳍金枪鱼从1996年的7 743吨下降到1997年的7 625吨;鲣从1996年的84吨下降到1997年的72吨;长鳍金枪鱼从1996年的472吨下降到1997年的343吨;肥壮金枪鱼从1996年的882吨上升到1997年的1 095吨。

2 三大洋主要金枪鱼渔业资源开发利用状况

2.1 大西洋

2.1.1 黄鳍金枪鱼

2.1.1.1 开发利用状况

在大西洋,黄鳍金枪鱼由表层渔具(围网、竿钓、曳绳钓和手钓)和延绳钓船捕获,主要捕自北纬45度和南纬40度之间的广阔水域。

曳绳钓和手钓主要用于手工渔业中,其渔获量只构成黄鳍金枪鱼的一小部分。竿钓渔业作业在赤道沿海水域,以幼鱼为主要目标,包括鲣、肥壮金枪鱼和其他小型金枪鱼。竿钓渔业一直在毛里塔尼亚、塞内加尔、加纳、加纳利群岛、佛得角、马德拉群岛、委内瑞拉和巴西水域进行。

围网渔业在东大西洋始于60年代,70年代快速发展。从1975年开始渔场从沿海水域扩大到公海,特别是在赤道水域,在产卵期间可捕到大规格的黄鳍金枪鱼。在沿海水域,围网船在混合群体中可捕到幼鱼。这种渔具由于可捕规格范围广(40~160厘米),因而是非常有效的。委内瑞拉围网船大部分在西部大西洋沿海水域作业,主要捕获中等规格(70~100厘米)的黄鳍金枪鱼。

1990年大西洋的黄鳍金枪鱼的渔获量达到历史较高记录(18.37万吨),之后呈下降趋势,1997年为13.08万吨,较1990年下降了几近30%。在东部大西洋,1981年和1982年黄鳍金枪鱼的渔获量达到13.8万吨高峰,之后1984年下降到7.7万吨,然后又缓慢增加,1990年达15.7万吨的新记录,尔后又浮动在9.9万~12.4万吨之间。在东部大西洋总渔获量的80%由围网捕获。在西部大西洋,过去的15年里,总渔获量变化很小,年均约3.3万吨,约40%由围网捕获,15%由竿钓船捕获,30%由延绳钓船捕获(见表4)。

2.1.1.2 资源状况

根据1998年SCRS(调查和统计常设委员会)会议发布的结果:大西洋黄鳍金枪鱼的最高持续渔获量为14.75万~15.58万吨,而1997年的渔获量为13.08万吨。由此不难看出,目前大西洋黄鳍金枪鱼的渔获量接近于最高持续渔获量(MSY)。目前大西洋金枪鱼的渔捞努力和捕捞死亡率可能超过SMY的水平,因此重要的是保证渔捞努力量不要再进一步增加。实施3.2公斤最小规格管理措施,以及有效渔捞努力量不超过1992年水平。

2.1.2 肥壮金枪鱼

2.1.2.1 开发利用状况

在大西洋,肥壮金枪鱼的地理分布非常广泛,几乎覆盖北纬50度和南纬45度之间的整个水域。肥壮金枪鱼主要由延绳钓、竿钓和围网渔业所开发(见表5)。延绳钓和竿钓渔业具有较长的历史。竿钓渔业主要集中在加纳、塞内加尔、加纳利群岛、马德拉和亚速尔群岛。同其他大洋不同,竿钓渔业的渔获量主要由中型和大型肥壮金枪鱼构成(加纳和塞内加

尔除外)。日本和中国台湾省是两个主要的延绳钓渔业的国家和地区, 1997 年约占总渔获量的 50%。自 90 年代开始, 韩国减少了在大西洋的捕捞活动。热带围网船队在东部大西洋的几内亚湾和塞内加尔近海以及西部大西洋的委内瑞拉近海作业。法国和西班牙船队主要是在东部大西洋海域, 委内瑞拉船队的肥壮金枪鱼渔获量很少。

表 4 1990~1997 年大西洋黄鳍金枪鱼开发利用

年 份	1993	1994	1995	1996	1997
总 计	153 395	163 061	144 605	129 759	130 804
东部大西洋	117 106	116 957	110 492	99 224	100 458
表层渔业	112 442	108 235	102 075	90 076	94 105
竿 钓	18 444	15 801	13 605	13 883	13 681
围网	92 484	90 769	87 101	74 860	79 117
其他	1 514	1 665	1 369	1 333	1 307
延绳钓	4 097	8 482	7 932	8 539	5 648
其他	567	240	485	613	705
主要生产国和地区产量					
佛得角	1 536	1 727	1 781	1 448	1 448
中国台湾省	1 301	3 851	2 681	3 985	2 675
西班牙	40 513	40 624	38 133	34 780	25 301
法国	36 264	34 935	29 536	33 857	29 828
加纳	13 283	9 984	9 268	11 374	18 377
日本	2 627	4 194	4 770	4 246	2 775
俄罗斯	2 160	1 503	2 936	2 696	4 275
西部大西洋	36 166	45 966	33 936	30 421	30 346
表层渔业	24 685	32 259	16 265	20 107	20 075
竿 钓	6 383	7 094	5 297	4 407	4 837
围 网	16 081	19 612	6 338	11 131	1 181
其他表层	2 221	5 553	4 630	4 569	4 057
延 绳 钓	9 193	8 954	8 727	8 520	8 709
其他渔业	2 288	4 753	8 944	1 794	1 562
主要生产国和地区产量					
巴 西	5 131	4 169	4 022	2 011	2 705
中国台湾省	2 895	2 809	2 017	2 668	1 791
日 本	469	589	457	1 004	790
墨西哥	855	1 093	1 126	771	1 587
美 国	5 199	8 093	8 131	7 745	7 625
委内瑞拉	16 647	24 753	9 686	14 693	14 689