



**建国以来水产业  
出国考察报告选编  
(美洲、大洋洲、亚洲分册)**

农业部水产局调查研究室编

一九八七年八月

## 前 言

为了更好地学习、借鉴国外水产先进技术和管理经验，广泛了解世界主要渔业国家水产业的发展态势，避免重复考察，盲目引进，推进科学化、现代化行业管理，我局收集、选编了建国以来至一九八六年底的水产出国考察报告。《选编》内容丰富、题材广泛，按区域分为美洲、大洋洲、亚洲分册，日本分册和欧洲、非洲分册，共收选了一百一十七个考察团组对二十九个国家、地区的一百多篇考察报告和国际性会议总结报告，大多数没有公开发表过。其中综合性内容二十三篇，海淡水养殖内容四十九篇，捕捞内容十四篇，加工内容十一篇，科教内容八篇，渔业管理内容十二篇，可供各地水产行政、企事业单位的管理人员、技术人员，大中专师生和相关行业、部门参考。

因水平有限，难免出现错漏，请读者批评指正。我们还将视情况将收集到的考察报告不定期续编。

一九八七年八月

# 目 录

## 美洲、大洋洲

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| 赴墨西哥巨藻考察组考察报告 (1978年8月~9月) .....                   | (1)   |
| 中国渔业考察组赴新、澳、基、所四国渔业考察报告 (1980年5月~7月) .....         | (3)   |
| 中国海水养殖专家代表团赴美考察报告 (1980年10月~11月) .....             | (43)  |
| 赴美考察和引进褐藻胶工艺设备报告 (1982年7月~8月) .....                | (66)  |
| 赴美鲟鱼过坝和人工繁殖技术考察组考察报告 (1982年8月~9月) .....            | (71)  |
| 淡水渔业研究中心淡水渔业考察组赴美考察报告 (1984年4月~6月) .....           | (75)  |
| 上海水产学院水产教育考察团赴美考察报告 (1984年5月~6月) .....             | (118) |
| 山东省赴美国关岛、夏威夷经济贸易考察组考察报告 (1984年6月~7月)<br>.....      | (124) |
| 赴美人工鱼礁考察报告 (1984年11月~12月) .....                    | (129) |
| 国务院海上执法机构调研组赴美国、加拿大考察报告 (1985年4月) .....            | (133) |
| 中国水产联合总公司赴新西兰对虾养殖可行性考察报告 (1985年4月~5月)<br>.....     | (140) |
| 中国水产联合总公司赴澳大利亚对虾养殖可行性考察报告 (1985年7月~8月)<br>.....    | (149) |
| 广西科学院海岸带和渔业资源开发与管理考察组赴美考察报告 (1985年9月~11月)<br>..... | (158) |
| 赴美国墨西哥湾对虾渔业资源管理考察报告 (1985年8月) .....                | (160) |
| 中国渔业管理和科学考察组赴美考察报告 (1985年11月) .....                | (180) |
| 关于香港、美国关岛、贝劳共和国考察情况的报告 .....                       | (190) |
| 赴密克罗尼西亚联邦渔业考察报告 (1986年4月) .....                    | (192) |
| 赴美远洋渔业项目的情况报告 (1986年7月) .....                      | (197) |
| 赴美国考察白令海渔业报告 (1986年7月) .....                       | (201) |
| 赴墨西哥巨藻和微藻考察小结 (1986年9月) .....                      | (203) |

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| 赴日本、美国考察鳙鱼人工繁殖和养殖技术报告 (1986年 8 月) ..... | (206) |
| 中国水产项目考察组访加情况报告 (1986年10月) .....        | (208) |

## 亚 洲 (除日本)

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| 中国淡水渔业考察组赴柬埔寨考察报告 (1966年 9 月) .....                  | (216) |
| 虹鳟鱼养殖考察组赴朝鲜考察报告 (1979年 3 月~ 4 月) .....               | (227) |
| 养虾捕虾考察组赴泰国考察报告 (1979年 8 月~ 9 月) .....                | (241) |
| 珍珠养殖考察组赴泰国考察报告 (1980年 7 月) .....                     | (260) |
| 赴泰国胡鲶养殖考察组考察报告 (1982年 5 月) .....                     | (263) |
| 菲律宾鱼虾养殖技术考察报告 (1983年 5 月) .....                      | (290) |
| 中国渔业考察组赴孟加拉淡水渔业考察报告 (1983年 6 月~ 7 月) .....           | (311) |
| 大水面增殖考察组赴菲律宾和泰国考察报告 (1984年 7 月~ 8 月) .....           | (317) |
| 黑龙江省水产工作考察团赴朝鲜咸镜北道考察水产品生产加工技术报告 (1985年 4 月)<br>..... | (323) |
| 扇贝养殖技术考察组赴朝鲜考察报告 (1985年 5 月~ 6 月) .....              | (325) |
| 海淡水养殖技术考察组赴菲律宾考察报告 (1985年 9 月) .....                 | (329) |
| 赴泰、菲示范中国池塘养殖机械与考察养殖技术和设备的报告 (1986年 9 月)<br>.....     | (355) |
| 考察东南亚渔业发展中心报告 (1986年 9 月) .....                      | (360) |

# 赴墨西哥巨藻考察组考察报告

## 一、基本情况

巨藻考察小组一行三人,根据1978年中墨科学技术合作协议,于1978年8月15日赴墨西哥进行了为期三周的考察访问。在驻墨使馆党委的领导和支持下,考察小组受到了渔业局热情友好的接待,完满地结束了这次考察工作,还把巨藻幼苗和配子体头一次从外国引进我国。

在墨期间我们考察访问了墨城、恩萨纳达和拉巴斯三地,听取了五位专家教授关于巨藻情况的介绍,进行了两次巨藻产区的实地考察。全国渔业协会的库斯曼十分友好地为我们提供了重要的有关巨藻的技术资料和幻灯片。参观和访问了科研和教育中心八个,藻类加工厂两个。在实地考察中墨西哥朋友们为我们提供了大量的协助和支持。

渔业局还特意为我们组织了两个淡水养殖中心的参观。在萨尔科养殖中心,我们了解了虹鳟鱼的养殖技术和设备,在德桑得帕克养殖中心,参观了他们的混养,还亲眼看到了我们最近赠送给墨方的五种家鱼,以及1965年玛莉亚·塞尔维亚从中国带去的中国草鱼种鱼已经繁殖多代。墨方对我国的家鱼混养非常感兴趣。这两个养殖中心利用地形建场,有成套养殖设施,颇受启发。

## 二、考察结果

这次考察的主要目的是了解巨藻的形态特征、生长繁殖习性和加工利用情况,探讨其在我沿海繁殖的可能性。

考察结果,归纳如下:

(一)获得了关于巨藻生物学生态学特点和巨藻的分布以及巨藻生长海区的底质、水深、盐度、温度、无机营养含量的实际知识,对巨藻特点及其特性以及在我沿海繁殖的可能性有了进一步认识,为在我国开展巨藻研究提供了条件。根据出国前对北方部分海区的初步调查,我们认为,山东荣成县俚岛湾、长岛县北部岛屿、旅大近海,特别是冷水团影响所及的富营养海区是引进的适宜地点,巨藻可以在这里繁殖生长。

我们的印象是墨西哥有非常丰富的巨藻资源,年产2万多吨,最高2.92万吨(1970年),以9—11元/吨廉价运销美国。这种海藻多年生,个体大,生长快,可以用作家禽饲料(含蛋白质9.2%,多种维生素及其他矿物质)和提供多种工业产品(褐藻酸钠、甘露醇、碘、钾等)并可用作能源,可惜开发利用不足。人工增殖潜力也很大,例如考察中发现低潮线一米水深以下广大浅水区有大量巨藻生长,如果水流通畅,光合面积增加,人工养殖大有可为。

据介绍,在巨藻生长海区,有多种鱼类例如BACALAO RODECOD, PEZ E-SC

OPION, MERO, CABRILLA, VIEGA与巨藻常年共生,其他如金枪鱼、鲷、鲹及沙丁鱼等八种类则与巨藻阶段性混养,是鱼类良好的栖息场所,可见巨藻的人工增殖工作对渔业发展有重要作用。

此外,巨藻不仅生长于有上升冷水流的海区(如在圣托托马斯8月28日表面水温为 $14^{\circ}\text{C}$ ),生长适温在 $23^{\circ}\text{C}$ 以下,而且能耐高温,例如在龟湾附近(重要的巨藻产区之一)夏季水温可达 $25-26^{\circ}\text{C}$ 。正是巨藻的这种特点,我们认为,在我国沿海有着繁殖巨藻的可能性。

海区条件不同,巨藻的外部形态也不同,艾伦地那与圣托托马斯两地的巨藻可能属于两个生态型,一个是基部主柄圆柱型,主柄较长,深褐色;一个是基部主柄较短,扁圆,为紫茄色。二者叶间距离也有区别。前者属高温型。引进我国后,巨藻的个体大小,形态特征也将有所不同。

(二)关于巨藻的生殖季节、方式、部位及成熟形态,众说不一,这是我们在考察中反复提出急于搞清楚的问题,它关系到能否在考察期间采到孢子,带回配子体和幼苗(配子体具抗恶劣环境的能力,最适于长途运输),从而实现引进我国的愿望。通过实地考察,我们解决了这个问题。

看来,皮利达的7—10月是繁殖季节的说法比较可靠,美国科学家罗儿斯(NORTH)曾在8月24日(1972)从下加州采回孢子和幼苗(用直升飞机运回,采孢子培养失败了)。8月26日与28日我们也从上述两地采回孢子叶及幼苗,在实验室成功地进行了采孢子培养的试验,进行了孢子放散附着与萌发的观察。第一次由于缺乏经验,收集到部分孢子。第二次参照我们多年对海带孢子放散附着条件的了解,改进了实验方法,获得了极其理想的结果。孢子附着量达到 $300-800$ 个/ $100\text{X}$ ,七小时后,萌发率达到 $30-50\%$ 以上,第十一天后,玻片上的孢子数量约为 $300-400$ 个/ $100\text{X}$ , $90\%$ 以上都已萌发,部分已是两个细胞的配子体。巨藻幼苗经过一周(第一次)和20天(第二次)的低温培养、运输也大部正常,所有这些材料都已带回国内,据青岛来接运的同志说,第一次的幼苗已恢复生长,增长1厘米。这对引进和今后人工增殖工作大有益处。

两次共带回棕片3片,玻璃纤维布6片,配子体数量约1,580万以上,幼苗30株。第一次棕片1片,玻璃布2片,配子体588万以上和幼苗15株带回墨城后已委托轻工部造纸组于9月7日带回国内,其余已在我们回国前取回,在精心护理下带回国内,成活率将近 $100\%$ 。分两次带回国的目的是增加引进批数,保证较高的成功率,为在我国引种提供足够苗量。

### 三、今后意见:

如上所述,巨藻的引进有其重要的政治经济意义。但巨藻是冷水性植物,由于长期驯养结果,能耐 $25-26^{\circ}\text{C}$ 高温。巨藻又是大型藻类,光合面积大,适宜在水流通畅,具有丰富营养的海区生长。因此,对引入海区的选定,幼苗培养以及海上试养是紧密相连的几项重要工作。工业发达国家例如美国正在大力开发巨藻的研究,日本对巨藻也很感兴趣,我们准备采取切实有效的措施,把下一步工作做好,力争引种成功,请有关领导机关予以各种支持。

# 中国渔业考察组赴新、澳、基、 所四国渔业考察报告

我国渔业考察组一行六人，于1980年5月19日至7月8日，在我驻外使馆的积极领导和热情协助下，先后对新西兰、澳大利亚、基里巴斯、所罗门四国进行了为期51天的渔业考察，了解其渔业情况及同我进行渔业合作的可能性，为我国远洋渔业起步探路。

我国派出渔业考察组到南太平洋这些友好国家进行考察访问，是建国三十一年来的第一次。这次考察，又是在李先念副总理对澳、新等国进行友好访问之后，这些国家对华友好关系处于上升发展的形势下进行的。因此，各国政府对我考察组都很重视，接待热情友好，礼遇较高。考察组先后参观考察了这些国家的一些渔港、渔船、渔业企业、鱼市场、鱼品加工厂、水产养殖场和渔业研究所等，访问了渔村和渔民家庭，同政府各有关部门和渔业单位相互交流了情况，并就渔业合作可能性问题进行了广泛的探讨。这些国家的政府和一些企业家对同我国发展渔业合作，增进友好往来，都表示了较高的热情和兴趣。

通过考察，不仅使我们对南太平洋及这些国家的渔业现状和发展前景有了一个基本的了解，探讨了我国发展远洋渔业的途径和可能性，而且对增进友谊，开辟渔业界之间的友好往来和今后的发展合作关系都具有重要意义。

## 一、南太平洋的渔业资源是丰富的

南太平洋共有大小岛国二十多个，占有辽阔的海域，这些海域既有丰富的中上层鱼类资源，又有丰富的底层鱼类资源。但这些岛国渔业都不大发达，从70年代以来，大量鱼类资源为外国渔船开发利用。首先是日本派船前往试捕生产。随后，苏联、南朝鲜、美国、西德、英国、挪威、波兰、西班牙等国和台湾省也先后派船前往考察和试捕。目前，已有十多个国家和地区，一千多艘各种类型的渔船在这个海域生产，作业方式有鱿钓、竿钓、延绳钓、拖网和金枪鱼围网等，年产量达一百万吨以上。

底层鱼类资源，主要分布在澳大利亚和新西兰的大陆架和200—1,000米深水海域。新西兰沿岸近海资源有真鲷、指鲳、鲂、鲷、鲈等，为本国渔民所利用。深水海区有长尾鳕、无须鳕、南方非洲鳕、鳕、杖鱼、海鲑及鱿鱼等，主要为日、苏、南朝鲜及台湾省所捕捞。日本学者估计，新水域鱼类资源蕴藏量为880万吨，可捕量为88万吨，目前生产量只占可捕量的一半（本国10万吨，外国30多万吨），其中鱿鱼产量占20%以上。澳大利亚沿海岸湾和近海，有丰富的对虾、龙虾、鲍鱼、扇贝及许多价值高的鱼类，为本国渔民所捕捞。在北部和西北部有一片比较宽阔的大陆架海域，适合底拖网作业，鱼类品种同我国南海相似，但个体大，质量好，优质经济鱼类约占70%左右。这个

海域目前主要为台湾渔船所利用，年产三、四万吨，加上本国和其他国家的，总产也不超过十万吨，但据台湾学者估计，资源蕴藏量在一百三十四万吨左右，还有一定的开发潜力。此外，在澳南部和西部还有较丰富的鱿鱼资源。

中上层鱼类资源，主要分布在南太平洋的北部和中部各岛国。这些岛屿周围水深，底质大多为珊瑚礁石，气候温热，主要有大洋性的鲣鱼、黄鳍金枪鱼、长鳍金枪鱼、南方金枪鱼、大眼金枪鱼、箭鱼及旗鱼等。这些金枪鱼类近年来产量增长很快。据联合国统计，西南太平洋的金枪鱼类产量从1970年的15.6万吨增至1978年的58.8万吨，其中鲣鱼由7万吨增至37万吨，黄鳍金枪鱼由1.9万吨增至12.7万吨，两者约占总产的84.5%。一般认为，对金枪鱼延绳渔业已不宜再发展，而鲣鱼资源则较雄厚，且多分布在各岛国周围海域，渔场近，开发潜力大。基里巴斯和所罗门就属此类型。目前主要为日本、南朝鲜和台湾的竿钓渔业所利用。这三个国家和地区的鲣鱼竿钓船遍布南太平洋各岛国，且建有联合渔业基地、加工厂、冷冻厂等，几乎垄断了这一海域的金枪鱼渔业。此外，南太平洋还有一定数量的竹筴鱼资源，各岛屿沿岸均有分布，尤以澳大利亚南部海域较多，仅塔斯马尼亚周围海域的蕴藏量就有10万吨，至今尚未开发利用。

## 二、对二百海里经济区的管理是相当严格的

当前，各渔业发达的国家对南太平洋丰富的渔业资源争夺十分激烈，争先建立基地或联合企业，发展其捕捞能力。南太平洋各国为了保护本国利益，近一、二年来先后宣布了二百海里经济区的管辖权，制订和修改了渔业法，并成立了南太平洋论坛渔业局，协调十二个成员国的渔业政策，加强渔业管理。

所有外国渔船，进入南太平洋国家二百海里水域内捕鱼，要通过两种方式进行：一是政府间的双边协定，规定捕捞配额，发给许可执照，交纳执照费；二是同该国政府或私人企业成立联合企业，按规定交纳税收，利润分成。例如，澳大利亚政府规定，领取许可执照的外国渔船按渔船长度每米一年交35澳元，按船上定员每人一年交25澳元，还要按政府规定的捕捞配额（一年审配一次）交5%的资源税，参加联合企业的渔船，产品在澳销售和加工出口的可免交资源税，但要交企业利润46%的所得税。对外籍渔船的管理也是相当严格的。渔船进入时，要接受检查（包括船舶证件、船上设备、渔具数量和标准、船上安全和卫生设施等），按规定区域和作业类型生产，每天填报渔捞日志，向澳方报告船位，每六天报告渔获种类和数量。渔船靠港，要按船只吨位和停港时间，收取进港停泊费。渔船离开或回国，要回港接受检查后才能离去。澳方通过海军巡逻艇和飞机对外籍渔船进行监视。如违反规定，根据情节轻重处予罚款或没收渔获物，甚至没收渔船。各小岛国也有类似的一些规定，但因缺乏监视手段，执行得比较松懈。

当前，南太平洋国家采取共同的渔业政策是：积极保护和优先发展本国渔业；根据各国的不同情况，积极引进外资和技术设备，发展或巩固提高联合企业；对外国持执照的渔船，将逐步为本国船队所代替，以至最终取消外国渔船的配额。

### 三、我国对发展南太平洋渔业要采取积极态度和措施

南太平洋各国有个共同的特点是，本国渔业都不大发达，丰富的渔业资源大部被外国渔船所捕获。有不少资源正处于开发阶段，还有一些处女水域尚未利用。除澳、新外，绝大多数岛国经济落后，相当部分是刚从原始氏族社会转变过来的，已取得独立的八个岛国（四个同我建交，三个同台湾建交，一个准备同我建交）中，多数陆上资源有限，急需从海洋资源中寻求出路，发展经济，力争经济上的独立。他们发展渔业，在很大程度上要依赖国外的援助和合作。而当前日本、南朝鲜及其他经济比较发达的国家和地区，由于国内生活水平高，本国渔业工人和技术人员一般已不愿外出到远洋做较艰苦的工作，加上燃油不断涨价和各国宣布二百海里经济区的管理之后，使其在国外经营渔业越来越困难。我国有丰富的劳力资源，工资水平较低，又有悠久的渔业历史和一些传统的作业技术，国际信誉高，因此，许多国家政府和企业家都热情要求同我进行渔业合作。我驻澳、新及斐济使馆也积极支持国内发展这项事业。这是我发展南太平洋远洋渔业很好的客观条件。

考虑我国目前渔船吨位、马力小，设备较差，无速冻装置，作业方式单一，缺少鱿钓、竿钓技术，而国家财力有限的情况，我国远洋渔业如何起步呢？我们认为应持积极态度，不失时机，认真准备，从实际出发，调查船（南峰704或东方号）配以一对设备好的生产船（有速冻装置）先行，以澳、新底拖网渔场为起点，先易后难，摸索经验，由小至大，逐步发展。鱿鱼钓和鲹鱼竿钓业，是南太平洋的主要作业方式，这种作业船体较小（一般100—200总吨），设备简单，投资少，成本低，见效快，我们要积极组织力量向日本学习，力求在较短时间内掌握这门作业，弥补国内的空白；然后可从日本引进一、二艘钓船，组织去基里巴斯、所罗门或新西兰等海域试捕，争取早日进入国际远洋渔业的行列。

附件一、新西兰渔业考察情况

附件二、澳大利亚渔业考察情况

附件三、基里巴斯渔业考察情况

附件四、所罗门群岛渔业考察情况

## 附件一

# 新西兰渔业考察情况

中国渔业考察组于1980年5月19日到28日对新西兰进行了为期八天的考察访问。在我驻新使馆的积极领导和热情协助下，由新西兰华裔商人徐征潮先生安排，先后与新农渔部渔业管理司、贸易工业部贸易政策司、农渔部渔业研究所、外交部经济司、交通部海洋司、能源部、渔业工业董事会等有关部门的二十多位负责官员进行了座谈讨论，参观了惠灵顿的港口码头、冷冻加工厂、研究所、渔船，还参观了停在码头的日本金枪鱼船及日本海洋资源开发中心的“深海丸”探捕调查船。考察小组得到了新方友好热情的接待，受到农渔部部长麦金泰尔的接见。为探讨我国与新西兰进行渔业合作的可能性，还与徐征潮先生进行了多次的交谈，取得了一定的成果。

### 一、基本情况

新西兰是南半球中纬度的一个岛国，由南、北两个大岛组成，全国陆地面积26.8万平方公里，大陆架面积21.2万平方公里，海岸线长5,400公里，人口310.7万。国内生产总值为168.51亿美元。

新西兰200海里专属经济区面积约444.6万平方公里，大于陆地面积的15倍。最深处为北岛东北的克马德克海沟，有9,000米深。200米以下面积不到6%，200—1,000米深度占22%，72%的面积为1,000米以外的深水区。

大陆架平均深度130米，离岸宽度2—50公里不等。大陆斜坡有四个海台及海脊，即查伦加海台、查塔姆海脊、普卡基海脊及坎贝尔海台。

海域的海洋生产力随水深、水温、海流、营养盐类及上升流而定。这里有五个水团：亚热带水团、亚南极表层水、南极中层水、太平洋深层水及底层水。某些海域还有上升流出现，如默尔诺、南岛西北岸及东角等。

在200海里经济区内底鱼资源产量估计为每年每公顷10—23公斤，与其他温带海区相似。新规定每年允许捕捞限额为40万吨左右，本国生产10万吨左右，其他均由外国渔船捕捞。1978年每人每年平均消耗量为12.6公斤。

新西兰的传统渔业为近海拖网作业，捕捞鱼种有真鲷、指鲭、银鲛、鲂、最近几年由于外国大型拖网的发展，开发利用了杖鱼、鲐、竹筴鱼、红鲳、鲳、鱿鱼，深水的南方非洲鲳、海鲂、长尾鲳、无须鲳、~~舒~~鲳、WAREHOU等鱼种，均有很大产量。

新西兰本国渔船大多很小，到1978年底，登记船数为5,430艘，但大部为游乐船，其中1,478艘船共有2,882人，927艘雇用2,006人。捕捞鲳鱼类的拖网船有595艘，丹麦式围网船37艘，围网船8艘，从事延绳钓及流刺网船3,255艘。拖网船长度80%在6—21米之间，有25艘30米以上双拖网船带冰出海，2—3艘40米长，拖网船装有冷冻机，向美国租用7艘1,000—1,500吨的鲳鱼围网渔船。60%的鲳鱼类卸在北岛，奥克兰是最重要的渔港；40%卸在南岛。在福澳海峡、斯图尔特岛之间有23条牡蛎船。在查塔姆岛周

国，斯图尔特岛及南岛西南沿岸有1,500条龙虾船。此外，还有490条船从事于贻贝及扇贝作业。

自从1978年4月1日开始宣布200海里经济区后，新西兰政府与日本、苏联及南朝鲜等分别签订了渔业协定，批准了178艘外国渔船进入200海里内作业。另外，1978年底开始发展了联合企业，到1979年末已有158条联合企业船只在200海里内生产，其中鱿钓船121条，拖网船22条，金枪鱼船15条。新西兰各公司还正在与西班牙、西德、台湾省及美国等进行建立联合企业的谈判。

## 二、资源及渔业状况

新西兰周围海域有着丰富的鱼类资源，主要捕捞品种有40多种，其开发利用概况如下：

### （一）底层鱼类：

沿岸大陆架（200米水深内）的主要鱼种有传统性的真鲷、指鲈、绿鳍、鲽类、鲈等，这些鱼类是新西兰渔船的主要捕捞品种，目前已得到一定程度的开发。此外，还有杖鱼和竹筴鱼，过去均为外国渔船捕捞，现在新西兰渔民也正在开始利用。

大陆坡（200—1,000米）的主要鱼种有非传统性的长尾鳕、无须鳕、南方非洲鳕、银WAREHOU及鳕等，这些已为外国渔船开发利用，新西兰市场也正在开始熟悉。此外，还有一些低杂鱼类，如角鲨、小型长尾鳕等，目前均未利用。

深水区（大于1,000米）几年前苏联渔船曾在1,400米水深处捕捞，发现了重要的海鲂资源，1978年苏联捕捞了3万吨海鲂。

### （二）中上层鱼类：

沿岸大陆架全年可捕到黄尾鲈、澳洲连鳍鲑、竹筴鱼等鱼类，资源十分丰富。此外，还有黍鲱、鲱、鲈、鲨鱼等尚未充分利用。

大陆坡海域有大量的竹刀鱼与灯笼鱼还未利用，乌鲂资源也刚开始捕捞。

一些高度洄游的中上层鱼类，如兰鳍金枪鱼、长鳍及黄鳍金枪鱼，附带还有鲨鱼和旗鱼类等均由外国延绳钓船捕捞。鳕与小金枪鱼夏季（12月—4月）栖息在北部沿岸，由围网捕捞。未成熟的长鳍金枪鱼夏季在南岛西部、新普利默斯和霍克湾，用拖网捕捞。

（三）鱿鱼：广泛分布在200海里水域内，以箭柔鱼为主，主要在12—5月进行鱿钓作业，也是拖网作业的捕捞对象。

（四）其他：还有一些非传统性的品种，如磷虾、灯笼鱼、蜘蛛蚧等均进行了试验性捕捞，有一定资源量，目前尚未利用。

由于新西兰过去管理不严，近海资源为外国渔船酷渔滥捕，一些重要鱼种已经开发过度，如真鲷、鲳、鲽、鳕、指鲈及鲈等。为了保护资源，新西兰政府已决定坎特伯里湾及北岛西部沿海对外国渔船实行关闭。

新西兰本国产量虽不高，但增长较快。1975年产量为3.8万吨，1979年已增至10万吨，其中出口6.5万吨，收汇9,760万新元。以1977年为例，新西兰本国的水产品产量中底层鱼类占绝对优势，作业海区大部集中在北岛东部的B区及西部H区，其次为南岛东部的C区（见表1）。主要捕捞鱼种以真鲷为主，其次为黄尾鲈，近几年鳕鱼产量上升

很快。

表1 1977年新西兰渔船在各渔区的产量(吨)

| 海 区 | 鳍 鱼 类  |       | 合 计    | 龙 虾   | 贝 类    |
|-----|--------|-------|--------|-------|--------|
|     | 底层鱼类   | 中上层鱼类 |        |       |        |
| B   | 17,600 | 8,260 | 25,800 |       |        |
| C   | 8,800  | 100   | 8,900  | 3,600 | 14,400 |
| D   | 100    | 0     | 100    |       |        |
| F   | 1,900  | 0     | 1,900  |       |        |
| G   | 6,700  | 600   | 7,300  |       |        |
| H   | 16,300 | 800   | 16,300 |       |        |
| 合 计 | 50,600 | 9,700 | 60,300 | 3,600 | 14,400 |
| 总 计 | 78,300 |       |        |       |        |

表2 1974~1977年新西兰主要鱼种渔获量(吨)

| 鱼 种   | 1 9 7 4 | 1 9 7 5 | 1 9 7 6 | 1 9 7 7 |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| 真 鲷   | 13,880  | 11,604  | 14,365  | 12,585  |
| 黄 尾 鲈 | 5,106   | 3,478   | 5,680   | 6,482   |
| 鲉     | 659     | 1,159   | 4,527   | 5,402   |
| 杖 鱼   | 3,375   | 2,503   | 3,673   | 4,697   |
| 鲨 鱼   | 2,594   | 2,369   | 3,555   | 4,521   |
| 指 鲈   | 3,801   | 3,403   | 3,509   | 4,185   |
| 绿 鲈   | 2,989   | 1,954   | 2,879   | 3,332   |
| 红 鲈   | 1,852   | 692     | 944     | 2,395   |
| 似鳕连鳍鲑 | 812     | 345     | 729     | 1,461   |
| 鲈     | 917     | 948     | 1,212   | 1,394   |
| 鲑     | 1,489   | 331     | 1,145   | 1,913   |
| 及 狼 鲈 | 1,252   | 1,106   | 1,066   | 1,025   |
| 鲷     | 1,103   | 733     | 1,179   | 1,663   |
|       | 845     | 529     | 994     | 1,088   |
| 其 他   | 6,847   | 5,455   | 5,649   | 6,717   |
| 总 计   | 47,523  | 36,609  | 51,106  | 58,860  |

新西兰渔业资源大量为外国捕捞，在1975年以后尤为显著，1977年达到最高峰，这一年共捕捞47.56万吨，其中日本捕捞25.52万吨(占53.7%)，苏联12.3万吨(占25.9%)，

南朝鲜4.44万吨（占9.3%），外国渔船共捕捞42.26万吨（占88.9%），1977年鱿鱼产量（9.4万吨）的99.5%是由外国渔船捕捞的（其中56%由拖网捕捞）。1972年新西兰底层鱼类产量占24.5%，外国渔船占75.5%。从1972年到1977年新西兰底层鱼类增长仅39%，而外国渔船增长达260%。1977年外国渔船捕捞长尾鳕9.75万吨，南方非洲鳕3万吨，WAREHOU2.17万吨，深海海鲂1.15万吨，银汉鱼3,800吨，鳕3.4万吨，无须鳕1.93万吨。

目前每年在新西兰水域作业的外国渔船约有400艘，其中日本约330艘，苏联50余艘，其余为台湾省及南朝鲜、美国等。日本是这一海区渔获量最大的国家，其作业方式有金枪鱼延绳钓、底拖网、鱿钓、沿岸及近海底延绳钓。底延绳钓是一种较小的船只，早期在沿岸3—12海里内作业，1976年起开始在深海及珊瑚礁海区作业，其主要捕捞品种为鳕，产量达3.5万吨（表3），底拖网是日本的主要作业方式，1967年正式开始，周年在新西兰周围作业，其主要捕捞鱼种为长尾鳕等鳕类，其次为杖鱼及鱿鱼，产量达15万吨（表4）。日本在新西兰水域的鱿鱼钓开始于1971年，渔场逐年扩大，产量变动在2—4万吨之间（表5）。

表3 1975~1977年日本底延绳钓渔获量（吨）

| 鱼 种   | 1 9 7 5 年 | 1 9 7 6 年 | 1 9 7 7 年 |
|-------|-----------|-----------|-----------|
| 鳕     | 9,269     | 19,381    | 24,631    |
| 深 海 鳕 | 2,417     | 4,920     | 4,283     |
| 真 鲷   | 1,510     | 2,057     | 2,208     |
| 尖 吻 鲈 | 606       | 1,727     | 1,820     |
| 其 它   | 1,485     | 2,321     | 2,768     |
| 总 计   | 15,287    | 30,406    | 35,710    |

表5 1973~1978年日本鱿鱼钓产量

|                 | 1 9 7 3 年      | 1 9 7 4 年        | 1 9 7 5 年        | 1 9 7 6 年        | 1 9 7 7 年       | 1 9 7 8 年       |
|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 作业船数（艘）         | 71             | 156              | 151              | 138              | 126             | 128             |
| 渔 期             | 1月2日~<br>4月28日 | 11月25日~<br>5月15日 | 11月28日~<br>4月28日 | 11月24日~<br>4月25日 | 10月12日~<br>5月2日 | 12月4日~<br>3月30日 |
| 渔获量（吨）          | 13,423         | 14,761           | 18,947           | 19,598           | 24,499          | 41,494          |
| 单船产量（吨）         | 189.1          | 94.6             | 125.5            | 153.0            | 194.0           | 301.0           |
| 平均鱼价<br>（日元/公斤） | 138.0          | 382              | 337              | 328              | 426             | 376             |

南朝鲜自60年代开始就注意发展远洋渔业，70年代起即向南太平洋进军。经过探捕调查，1977年4月正式进入新西兰渔场，这一年底延绳钓产量为5,200吨，捕捞品种与

表4

1974~1977年日本拖网渔获量 (吨)

| 鱼 种     | 1 9 7 4 年 | 1 9 7 5 年 | 1 9 7 6 年 | 1 9 7 7 年 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 竹 夹 鱼   | 17,738    | 13,486    | 15,145    | 14,538    |
| 杖 鱼     | 18,219    | 10,560    | 10,151    | 34,357    |
| 鲑 鱼     | 3,045     | 3,469     | 4,256     | 21,782    |
| 长尾鳕及其他鳕 | 2,068     | 4,748     | 24,836    | 64,168    |
| 红 鳕     | 2,950     | 2,131     | 4,001     | 8,001     |
| WAREHOU | 2,343     | 9,085     | 15,580    | 11,135    |
| 无 须 鳕   |           | 155       | 5,058     | 12,062    |
| 鳕 鳕     | 568       | 2,180     | 5,108     | 5,014     |
| 指 鳕     | 1,480     | 1,500     | 1,180     | 2,260     |
| 真 鲷     | 472       | 922       | 970       | 864       |
| 南方非洲鳕   |           | 278       | 1,189     | 435       |
| 鲨 鱼     | 414       | 879       | 916       | 1,628     |
| 其 他     | 1,462     | 5,896     | 12,055    | 2,351     |
| 总 计     | 47,715    | 51,820    | 96,189    | 156,814   |

日本相类似；底拖网产量达40,855吨，以捕捞长尾鳕及杖鱼为主（表6）。

表6

1977年南朝鲜拖网产量 (吨)

| 鱼 种   | 产 量 (吨) |
|-------|---------|
| 长 尾 鳕 | 9,865   |
| 杖 鱼   | 8,109   |
| 无 须 鳕 | 5,784   |
| 真 鲷   | 2,840   |
| 竹 夹 鱼 | 1,534   |
| 鳕 类   | 1,358   |
| 鲑 鱼   | 1,473   |
| 其 他   | 10,092  |
| 总 计   | 40,855  |

苏联于1971年开始正式进入新西兰水域，以大型拖网船队作业为主，主要捕捞品种为长尾鳕及南方非洲鳕，近年来在沃克兰岛周围用底拖网及中层拖网捕捞鲑鱼，获得很大成效，产量也逐年上升，1977年达到最高（表7）。

表7

1974~1977年苏联拖网渔获量 (吨)

| 鱼 种      | 1 9 7 4 年 | 1 9 7 5 年 | 1 9 7 6 年 | 1 9 7 7 年 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 南方非洲鳕    | 42,200    | 2,100     | 15,900    | 26,000    |
| 长 尾 鳕    | 13,700    | 36,300    | 41,800    | 33,500    |
| 海 鳕      | 10,200    | 2,600     | 8,000     | 11,500    |
| WAREHOU  | 7,400     | 200       | 2,200     | 6,300     |
| BERYCIDS | 1,400     | 800       | 2,300     | 3,500     |
| 银 汉 鱼    | 1,500     |           | 500       | 3,800     |
| 鳕        | 800       |           | 1,300     | 700       |
| 红 鳕      |           |           | 600       | 2,200     |
| 鲑 鱼      | 1,800     | 4,400     | 7,800     | 26,800    |
| 其 他      | 11,600    | 2,800     | 5,600     | 8,700     |
| 总 计      | 90,600    | 49,200    | 86,000    | 123,000   |

## 关于新西兰南部深水资源及估计:

新西兰南部深水渔场是指C、D、E、F、G区的200—1,000米海域,作业方式有深水拖网及底延绳钓二种。深水渔场的开发始于70年代初期。1970年苏联派大型拖网船到C及E区的坎贝尔海台进行试捕调查,日本的底延绳钓也到新西兰周围海域探索资源潜力。1975—1977年日本深海丸进行了二年的调查,陆续发现不少深水资源,产量也就逐年增加。1971—1975年深水底层鱼类年产量就超过了10万吨,1976年上升到20万吨。1977年又次上升到38万吨。主要捕捞鱼种长尾鳕及无须鳕,均在C、D、G、E区(表8)。1976年深水拖网中长尾鳕产量占35%,底延绳钓中则以鳕为主。

表8

1977年各捕捞鱼种及产量 (吨)

| 渔 区 | 主 要 鱼 种         | 作业方式  | 产量 (万吨)     |
|-----|-----------------|-------|-------------|
| D   | 长尾鳕、鳕、WAREHOU   | 拖网+底延 | 3.2+2.0=5.2 |
| E   | 鲑、长尾鳕、南方非洲鳕     | 拖网    | 7.0         |
| F   | 鲑、鳕             | "     | 2.8         |
| G   | 长尾鳕、无须鳕、杖鱼      | "     | 12.5        |
| C   | 长尾鳕、杖鱼、竹夹鱼、鲑、红鳕 | "     | 8.3         |

根据日本在新西兰南部作业的记录分析,渔获率以G区的冬春季(7月至9月)为最高,每小时平均渔获量达7.57吨,最大网产每小时达50吨,其次为F区,春季(4月至6月)达4.83吨(表9)。使用船只均为1,000—4,000总吨的舰拖网加工船,全长达120米,如按1976年日本拖网船吨位大小来分析渔获效果,则以2,000—2,500吨级船为

最好（表10），每天平均渔获量达99吨。

表9 1977年日本拖网船在各区的渔获量(吨)及渔获率(吨/小时)

| 海区 | 月份<br>总吨位<br>渔获量<br>渔获率 | 1~3月   |        | 4~6月  |        | 7~9月   |        | 10~12月 |       |
|----|-------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
|    |                         | <2000  | >2000  | <2000 | >2000  | <2000  | >2000  | <2000  | >2000 |
|    |                         |        |        |       |        |        |        |        |       |
| C  | 渔获量                     | 15,444 | 15,052 | 9,568 | 11,082 | 44     | 13     | 510    | 252   |
|    | 渔获率                     | 1.51   | 2.55   | 1.33  | 2.43   | 1.06   | 2.60   | 1.73   | 1.37  |
| D  | 渔获量                     | 55     | 103    |       |        |        |        | 1,230  | 9,660 |
|    | 渔获率                     | 0.67   | 2.86   |       |        |        |        | 1.12   | 2.8   |
| E  | 渔获量                     | 75     | 715    |       |        |        |        | 666    | 4     |
|    | 渔获率                     | 2.68   | 2.29   |       |        |        |        | 1.87   | 0.8   |
| F  | 渔获量                     | 324    | 620    | 1,389 | 2,541  | 390    | 690    | 3,831  |       |
|    | 渔获率                     | 1.19   | 1.82   | 2.43  | 4.83   | 1.12   | 3.65   | 2.34   |       |
| G  | 渔获量                     | 23     | 204    | 4,106 | 5,408  | 31,881 | 42,406 | 1,027  | 1,303 |
|    | 渔获率                     | 0.48   | 1.46   | 1.55  | 3.18   | 2.9    | 7.57   | 0.82   | 1.6   |
| H  | 渔获量                     | 2,867  | 854    | 3,013 | 2,361  | 2,226  | 988    | 5,808  | 1,321 |
|    | 渔获率                     | 0.99   | 1.68   | 1.04  | 1.84   | 1.4    | 2.55   | 1.23   | 1.55  |

表10 1976年日本拖网(分级)渔获量(吨)及渔获率(吨/日)

| 总 吨       | 等 级 | 作业日数  | 渔获量     | 渔获率   |
|-----------|-----|-------|---------|-------|
| 550~1000  | 3   | 5     | 32      | 6.4   |
| 1000~1500 | 4   | 977   | 21,504  | 22.01 |
| 1500~2000 | 5   | 915   | 14,583  | 15.94 |
| 2000~2500 | 6   | 131   | 12,927  | 98.68 |
| 2500~3000 | 7   | 785   | 32,738  | 41.70 |
| 3000~4000 | 8   | 447   | 18,663  | 41.75 |
| 总 计       |     | 3,260 | 100,447 | 30.81 |