

由国家 863 计划资源环境领域海洋监测主题资助

818-11-03 课题部分成果

2001 年度北太平洋鱿钓生产调查

技术总结报告

上海水产大学

2002 年 2 月 28 日

前 言

2001 年度北太平洋鱿钓生产调查是 863—818—11—03 “北太平洋鱿鱼渔场信息产品制作的动态管理系统”项目中的一个子课题,该项目由上海水产大学海洋学院负责承担。根据 863 项目合同和标书的要求,2001 年度在北太平洋要进行为期 3 个月的海上鱿钓生产调查,调查船数为 30 艘。为了确保北太平洋鱿钓生产调查工作的顺利开展,上海水产大学领导高度重视,专门成立了 863 项目课题组和生产调查协调小组,积极发挥学校的自身优势,先后与舟山、宁波、上海、大连、烟台、天津等海洋渔业公司就鱿钓生产调查进行磋商,以落实生产调查事宜。经过 2 个多月的协商与讨论,确定了参加调查的渔业公司和鱿钓船。参加 2001 年度北太平洋鱿钓生产调查的单位有中水舟山海洋渔业公司、宁波海洋渔业公司、上海海洋渔业有限公司、辽宁大连海洋渔业集团公司、中水烟台海洋渔业公司、天津市远洋渔业公司等 6 家单位,参加调查的鱿钓船数量分别为 10 艘、6 艘、4 艘、2 艘、6 艘和 2 艘。课题组在 2001 年 4 月份分别到舟山、宁波、大连、天津、烟台等地,将调查表格、调查仪器分发给各鱿钓渔船,并对参加调查的技术人员、船长或报务员进行生产调查技术培训。

整个项目的海上生产调查工作于 2001 年 10 月底完成。课题组于 2001 年 11 月中旬完成 30 艘调查船调查整理工作,1 月底完成数据库建设及其入库工作,2 月中旬基本完成了调查总报告起草工作,并于 2 月底定稿。本总结报告由上海水产大学海洋学院博士陈新军教授执笔,研究生钱卫国、田思泉、张健等同志帮助整理表格、资料和数据。

本次项目调查时间跨度大、范围广、调查船数多、调查内容较为全面,是我国自 1993 年开发利用该资源以来规模最大的一次基础性生产调查。在渔场形成、柔鱼群体组成等方面进一步证实前几年的调查结果,更为重要的是初步掌握了西经海域渔场形成的水温垂直结构,同时首次分析了盐度与渔场之间的关系。

由于时间仓促,难免会有一些不完整和不妥的地方,请大家给予评批评指正。在此,感谢参加生产调查的舟山、宁波、大连、烟台、上海、天津等海洋渔业公司的领导、生产指挥室(生产科)、调查船,感谢上述公司对该项目调查在人力、物力、财力等方面的大力支持。感谢上海水产大学 863 课题组全体成员以及海洋学院院长许柳雄教授、首席教授孙满昌、刘洪生讲师等的大力支持和帮助。

上海水产大学 863—818—11—03 课题组

2002 年 2 月 28 日

目 录

摘要	1
一、调查概况	3
(一)参加调查的渔业公司及其调查船	3
(二)调查时间和海域	3
(三)调查数据的采集和调查内容	4
二、调查的初步结果	4
(一)调查船的渔获情况分析	4
(二)调查海域的海洋环境条件分析	8
(三)鱿鱼生物学特性分析	13
三、2001 年度北太平洋鱿鱼资源状况分析	17
四、2001 年度北太平洋鱿钓作业渔场分析	18
(一)2001 年度北太平洋鱿钓作业渔场的渔情分析	18
(二)2001 年度北太平洋鱿钓渔场与表温分析	19
(三)西经海域渔场与温盐的垂直结构关系	20
五、结论与讨论	22
表 1—表 8 调查概况	26
表 9—表 14 各月份北太平洋鱿钓生产调查渔获量频率分布表	28
表 15—表 20 各月份北太平洋鱿钓生产作业统计分析表	30
表 21—表 26 各月份北太平洋鱿钓生产调查海况频率分布表	32
表 27—表 32 各月份北太平洋鱿钓生产调查的海洋环境情况表	37
表 33—表 38 各月份北太平洋鱿钓生产调查柔鱼胴长、体重频率分布表	39
表 39—表 44 各月份北太平洋鱿钓生产调查的生物学统计资料分析	45
表 45—表 48 1995—2001 年我国鱿钓船的生产情况	48
附图 北太平洋鱿钓生产调查示意图	49
图 1—图 19 各旬别北太平洋鱿钓生产调查示意图	50
图 20—图 31 各月份北太平洋鱿钓生产调查的产量频次统计图	56
图 32—图 70 各月份北太平洋鱿钓生产的风力、气温、表温频率分布图	60
图 71—图 92 各月份北太平洋鱿钓生产调查的胴长、体重频率分布图	73
图 93—图 101 各月份北太平洋鱿钓生产调查表温与产量关系图	80
图 102—图 107 2001 年 5 -6 月温盐大面分布及其垂直结构图	83

摘 要

根据 863—818—11—03 项目投标书和合同的要求, 2001 年度在北太平洋进行为期 3 个月的海上鱿钓生产调查, 调查船数量为 30 艘。参加生产调查的单位有中水舟山海洋渔业公司、宁波海洋渔业公司、上海海洋渔业有限公司、辽宁大连海洋渔业集团公司、中水烟台海洋渔业公司、天津市远洋渔业公司等 6 家公司。调查内容包括海况条件、渔获情况和生物学特性三部分。

本次调查时间跨度较大 (即 5 月 15 日至 10 月 22 日), 调查海域范围很广 ($145^{\circ} 00'E-165^{\circ} 00'W$ 、 $37^{\circ} 00'-45^{\circ} 00'N$, 计横跨 50 个经度、8 个纬度), 是一次较为系统的鱿钓生产调查, 是我国自 1993 年开发利用该资源以来规模最大的一次基础性调查, 该次调查所提供的结果将为我国持续利用北太平洋柔鱼资源提供了基础性资料。本次调查主要取得以下成果:

1, 通过本次调查, 我们在渔场形成、柔鱼群体组成等方面进一步证实前几年的调查结果是正确的。对渔场形成与表层水温之间的关系有了更为深入的研究。本次调查所取得的成果中, 最为重要的是初步掌握了西经海域渔场形成的水温垂直结构, 分析了水温垂直结构与渔场形成之间的关系, 同时首次分析了盐度与渔场之间的关系。

2, 我国鱿钓船在北太平洋西经海域的渔期为 4-7 月份, 平均日产量在 1 吨以下。在东经海域, 其渔期为 6-11 月, 盛渔期为 8-10 月, 其平均日产量在 1.5-2 吨之间。在渔汛的前期, 作业渔场较为分散, 分布在 $170^{\circ} E-170^{\circ} W$ 的广阔海域中。后期作业渔场相对集中, 主要分布在 $150^{\circ} E-160^{\circ} E$ 海域。

3, 在北太平洋作业渔场, 气温变化不大, 一般在 $21-26^{\circ}C$ 。但是, 表层水温有从西到东有逐渐下降的趋势。而在 $150^{\circ} E-160^{\circ} E$ 海域的传统作业渔场, 其表层水温先升高, 9 月份在 $20-21^{\circ}C$ 左右, 后期 11 月份下降到 $13-14^{\circ}C$ 。

4, 根据 2001 年度北太平洋鱿钓生产调查的资料分析, 柔鱼群体组成出现明显的区域性。在 $180^{\circ} E$ 以东的西经海域, 柔鱼个体主要以 35—41cm 为主的大个体为主; 在 $170^{\circ} E-180^{\circ} E$ 海域, 柔鱼个体主要同样以 34—41cm 为主的大个体为主; 而在 $160^{\circ}-170^{\circ} E$ 海域, 柔鱼群体中大小个体同存, 个体差异较大, 但还是以胴长在 20—28cm 的小个体占多数; 在 $150^{\circ}-160^{\circ} E$ 海域, 柔鱼群体基本上是小个体, 胴长范围主要为 20—26cm 为主。

5, 2001 年度北太平洋鱿钓生产是近年来产量最低的一年, 其总产量为 71400 吨, 比 2000 年度下降了 40% 多。总体的平均日产量仅为 1.2 吨。其渔获量产生下降的原因主要是: 5—6 月份鱿钓船过早撤回东经海域的 $160^{\circ}-161^{\circ} E$ 海域

生产, 比往年早一个半月; 150° — 160° E 海域的柔鱼群体资源量出现下降, 其单位的日产量已连续 3 年出现下降; 西经海域的海况异常, 在 6 月份, 表层水温比往年高, 但是 100 米以下的底层水温比往年低。

6, 根据 2001 年北太平洋鱿钓生产调查的资料分析, 柔鱼渔场形成在不同的海域, 其表层水温不一样。通过分析得出如下结论: 5—7 月份, 在 170° E 以东的原流刺网渔场, 其柔鱼渔场形成的表层水温为 $14-17^{\circ}\text{C}$, 这水温比往年表层水温高出 $1-2^{\circ}\text{C}$; 在 160° E— 170° E 海域, 其柔鱼渔场形成的表层水温为 $19-20^{\circ}\text{C}$ (7 月份); 在 150° E— 160° E 海域, 其柔鱼渔场形成的表层水温为 $17-20^{\circ}\text{C}$ (7、8、9 月); 10 月渔场形成的表层水温多为 $15-18^{\circ}\text{C}$ 。这调查结果除了 170° E 以东海域外, 其它渔场的调查结果与日本和我国前几年调查的情况相同。

2001 年度北太平洋鱿钓生产调查总结报告

上海水产大学

陈新军执笔

一、调查概况

(一) 参加调查的渔业公司及其调查船

根据 863-818-11-03 项目合同和投标书的要求, 2001 年度在北太平洋要进行为期 3 个月的海上鱿钓生产调查, 调查船数量为 30 艘。上海水产大学学校领导高度重视, 专门成立了 863 项目课题组和生产调查协调小组, 积极发挥学校的自身优势, 先后与舟山、宁波、上海、大连、烟台、天津等海洋渔业公司就鱿钓生产调查进行磋商, 以落实生产调查事宜。经过 2 个多月的协商与讨论, 确定了参加调查的渔业公司和鱿钓船。参加 2001 年度北太平洋鱿钓生产调查的单位有中水舟山海洋渔业公司、宁波海洋渔业公司、上海海洋渔业有限公司、辽宁大连海洋渔业集团公司、中水烟台海洋渔业公司、天津市远洋渔业公司等 6 家公司, 参加调查的鱿钓船数量分别为 10 艘、6 艘、4 艘、2 艘、6 艘和 2 艘 (具体参加渔船的船名见表 1)。在 2001 年度北太平洋鱿钓生产调查中, 课题组共派出 5 名教师和研究生参加了海上生产调查工作, 分别到了舟渔 691、舟渔 692、烟渔 639、宁渔 703、宁渔 704 等 5 艘鱿钓船。各参加单位的渔获概况见表 2-8。其中渔获产量的资料还包括了另外 30 艘舟山海洋渔业公司于 5 月底-8 月初的产量, 丰富了数据库的内容。

(二) 调查时间和海域

由于各渔业公司鱿钓船的出海时间不一, 达到作业渔场的时间也不一样, 因此生产调查船进行调查的时间跨度较大。最早开始调查时间为 5 月 15 日 (辽宁大连海洋渔业集团公司), 最迟开始调查时间为 7 月 1 日 (中水烟台海洋渔业公司)。大部分生产调查船开始执行任务的时间为 5 月下旬-6 月初。调查结束时间最早为 8 月 15 日 (辽宁大连海洋渔业集团公司), 最迟为 10 月 22 日 (上海海洋渔业有限公司)。

调查海域范围很广, 总体范围为 $145^{\circ} 00'E-165^{\circ} 00'W$ 、 $37^{\circ} 00'-45^{\circ} 00'N$, 计横跨 50 个经度、8 个纬度, 共 1200000 平方公里的面积。但是不同时间的调查海域不一。整个调查海域及其站点见附图。

5 月份调查海域集中在 $178^{\circ} 00'W-170^{\circ} 00'W$ 、 $38^{\circ} 00'-39^{\circ} 30'N$ (图 1、2、3)。6 月份调查海域相对分散。6 月上旬调查海域集中在 $177^{\circ} 00'W-171^{\circ} 00'W$ 、 $38^{\circ} 00'-40^{\circ} 00'N$ (图 4)；6 月中旬调查海域集中在 $180^{\circ} 00'W-171^{\circ} 00'W$ 、 $38^{\circ} 00'-40^{\circ} 30'N$ 和 $178^{\circ} 00'E-180^{\circ} 00'E$ 、 $39^{\circ} 00'-40^{\circ} 00'N$ (图 5、6)；6 月下旬调查海域集中在 $180^{\circ} 00'W-178^{\circ} 00'W$ 、 $39^{\circ} 00'-40^{\circ} 00'N$ 和 $178^{\circ} 00'E-170^{\circ} 00'E$ 、 $38^{\circ} 00'-40^{\circ} 00'N$ 以及 $159^{\circ} 00'E-161^{\circ} 00'E$ 、 $38^{\circ} 00'-40^{\circ} 00'N$ (图 7、8)。

7 月份调查海域集中在 $151^{\circ} 00'E-168^{\circ} 00'E$ 、 $38^{\circ} 30'-42^{\circ} 00'N$ (图 9-11)；8 月份调查海域集中在 $151^{\circ} 00'E-158^{\circ} 00'E$ 、 $41^{\circ} 00'-44^{\circ} 30'N$ (图 12-14)；9 月份调查海域集中在 $152^{\circ} 00'E-159^{\circ} 00'E$ 、 $42^{\circ} 00'-45^{\circ} 00'N$ (图 15-17)；10 月份调查集中在 $158^{\circ} 00'E-160^{\circ} 00'E$ 、 $42^{\circ} 00'-45^{\circ} 00'N$ (图 18-19)。

(三) 调查数据的采集和调查内容

为了使各调查船能够圆满完成 863 项目制定的各项生产调查任务，课题组购置了 30 套气压表、表温计、风速测定仪和胴长测量仪器，分发给 30 艘生产调查船，其中舟渔 691 配置了从美国 SEABIRD 公司进口的温深盐仪器，以提高测量精度和增加内容(了解水温的垂直结构对柔鱼渔场的形成有着极为重要的作用)。除了有教师、研究生参加的 5 艘鱿钓船外，其余 25 艘生产调查船的调查任务由各渔业公司的技术人员、经过培训的鱿钓船船长或报务员承担，他们认真负责，都能较好地完成了规定的各项任务，。

调查内容主要包括三部分：海况条件、渔获情况和生物学特性。海况条件包括天气状况、气温、气压、风速、风向、流速、流向、表层水温(30 艘调查船)；渔获情况包括作业位置、作业渔区、开始作业时间、结束作业时间、渔获产量、兼捕种类的产量等(60 艘调查船)；生物学特性包括平均胴长、平均体重(30 艘调查船)。有的调查船还对性腺成熟度和摄食等级等进行了测定。

二、调查的初步结果

(一) 调查船的渔获情况分析

1, 5 月份生产调查船的渔获情况 (表 9、表 15)

5 月份调查海域集中在 $170^{\circ} E-170^{\circ} W$ 海域，在东经海域其平均日产量均在 1 吨以下 (图 20)；在西经海域，产量则较高；最高日产量为 4—5 吨，平均日产量在 1 吨以上的作业船次为 150 日次，占 63.29% (图 21)。其各旬作业情况如下：

5 月中旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 8 艘，分布在 $156^{\circ} E-170^{\circ} W$ 、 38

°—40° 30N 的海域内。主要集中在西经海域内, 即 170° W—177° W 范围内, 共进行了 24 日次的调查, 总渔获量为 10.9 吨, 平均单船产量为 1.363 吨, 平均日产量为 0.454 吨/天/艘。其中在 175° W—177° W、38° 30—40° N 海域的平均日产量为最高, 为 0.580 吨/天/艘。

5 月下旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 49 艘, 分布在 179° E—166° W、37° 30—40° N 的海域内。主要集中在 170° W—178° W 范围内, 共进行了 222 日次的调查, 总渔获量为 209.5 吨, 平均单船产量为 4.072 吨, 平均日产量仅为 0.944 吨/天/艘。其中, 在 170° W—174° W 海域的平均日产量为 1.250 吨/天/艘, 而在 166° W—169° 30W 则没有产量。

2, 6 月份生产调查船的渔获情况 (表 10、表 16)

6 月份调查海域集中在 150° E—170° W 海域。在 150° E—160° E 海域, 最高平均日产量为 2—3 吨, 但大多数在 1 吨以下, 占 67.5% (图 22); 在 160° E—170° E 海域, 单产均在 1 吨以下 (图 23); 在 170° E—180° E 海域, 最高日产量为 2—3 吨, 但是大多数在 1 吨以下, 占 79.56% (图 24); 在 180° E—170° W 海域, 最高日产量为 3—4 吨, 1 吨以下的作业次数占 80.66% (图 25); 在 160° W—170° W 海域, 单产均在 1 吨以下 (图 26)。其各旬作业情况如下:

6 月上旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 61 艘, 分布在 170° W—178° W、38° 30—40° 30N 的海域内。主要集中在 170° W—175° 30W 范围内, 共进行了 439 日次的调查, 总渔获量为 249.4 吨, 平均单船产量为 4.088 吨, 平均日产量仅为 0.568 吨/天/艘。其中在 170° W—175° 30W 范围内的产量占 97%。

6 月中旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 59 艘, 分布在 178° 30E—170° W、38° —40° 30N 的海域内。主要集中在 170° W—175° 30W 范围内, 共进行了 609 日次的调查, 总渔获量为 215.9 吨, 平均单船产量为 3.659 吨, 平均日产量仅为 0.354 吨/天/艘。其中在 170° W—175° 30W 范围的作业船次为 441 日次, 渔获 144.4 吨, 分别占 72.4%、66.9%。在 178° 30E—180° E 海域的平均日产量为最高, 为 0.923 吨/天/艘。

6 月下旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 59 艘, 分布在 156° E—169° W、37° 30—40° 30N 的海域内。主要集中在 177° E—180° E 范围内, 总共进行了 403 日次的调查, 总渔获量为 198.5 吨, 平均单船产量为 3.364 吨, 平均日产量仅为 0.492 吨/天/艘。在 177° E—180° E 范围作业船次为 244 日次, 渔获 128 吨, 分别占 60.5%、64.5%。其中在 169° W—175° W 和 156° 30E—161° 30E 海域的平均日产量为最高, 分别为 0.925 吨/天/艘和 0.73 吨/天/艘。

3, 7 月份生产调查船的渔获情况 (表 11、表 17)

7 月份调查海域集中在 150°E — 170°E 海域。在 150°E — 160°E 海域, 最高平均日产量为 3—4 吨, 但大多数在 1 吨以下, 占 86.7% (图 27); 在 160°E — 170°E 海域, 最高日产量为 2—3 吨, 单产在 1 吨以下的占绝大多数, 为 89.32% (图 28)。其各旬作业情况如下:

7 月上旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 60 艘, 分布在 156°E — 168°E 、 38° — 41°N 的海域内, 主要集中在 156°E — 165°E 范围内。总共进行了 584 日次的调查, 总渔获量为 179.5 吨, 平均单船产量为 2.992 吨, 平均日产量仅为 0.307 吨/天/艘。在 156° — 160°E 、 160° — 165°E 海域的作业船次分别为 321 日次和 219 日次, 分别占 54.96% 和 37.5%; 总渔获量分别为 110.7 吨和 66.7 吨, 分别占总产量的 61.67% 和 37.16%。其中在 156° — 160°E 的平均日产量为 0.345 吨/天/艘。

7 月中旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 60 艘, 分布在 151°E — 165°E 、 38° — 43°N 的海域内, 主要集中在 155°E — 165°E 范围内。总共进行了 628 日次的调查, 总渔获量为 295.4 吨, 平均单船产量为 4.923 吨, 平均日产量仅为 0.470 吨/天/艘。在 160°E — 165°E 和 155°E — 160°E 的作业船次分别为 308 日次和 318 日次, 分别占 49.0% 和 50.6%; 渔获量分别为 140.2 吨和 155.1 吨, 分别占 47.46% 和 52.5%。

7 月下旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 60 艘, 分布在 151°E — 165°E 、 38° — 43°N 的海域内, 主要集中在 156°E — 165°E 范围内。共进行了 554 日次的调查, 总渔获量为 355.5 吨, 平均单船产量为 5.925 吨, 平均日产量仅为 0.642 吨/天/艘。其中在 151°E — 156°E 海域的平均日产量为最高, 为 1.164 吨/天/艘; 作业船次最多的为 160° — 165°E 海域, 为 224 日次, 占 40.4%。

4, 8 月份生产调查船的渔获情况 (表 12、表 18)

8 月份调查海域集中在 150°E — 160°E 海域, 产量比前期高, 最高日产量为 4—5 吨, 有 13 日次, 占 1.47%; 日产量在 1—2 吨之间的有 378 日次, 占 42.76%; 日产量为 2—4 吨有 112 日次, 占 12.67% (图 29)。其各旬作业情况如下:

8 月上旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 59 艘, 分布在 151°E — 158°E 、 39° — 43°N 的海域内, 主要集中在 151°E — 155°E 范围内。总共进行了 357 日次的调查, 总渔获量为 76.7 吨, 平均单船产量为 1.249 吨, 平均日产量仅为 0.206 吨/天/艘。在 151°E — 155°E 范围的作业船次 327 日次, 占 91.6%; 在 155° — 158°E 海域的平均单产为最高, 为 1.12 吨/天/艘。

8 月中旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 30 艘, 调查范围集中。分布在 154

° E—157° 30E、41° —44° 30N 的海域内。总共进行了 240 日次的调查, 总渔获量为 293.6 吨, 平均单船产量为 9.787 吨, 平均日产量达到 1.223 吨/天/艘。

8 月下旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 28 艘, 调查范围集中。分布在 153° 30E—158° 30E、42° 00—45° 00N 的海域内。总共进行了 250 日次的调查, 总渔获量为 317.9 吨, 平均单船产量为 11.353 吨, 处在较高的水平; 平均日产量为 1.272 吨/天/艘。

5, 9 月份生产调查船的渔获情况 (表 13、表 19)

9 月份调查海域集中在 150° E—160° E 海域, 平均日产量比前期有所增加日产量为 3—4 吨有 24 日次, 占 12.63%; 日产量在 1—2 吨之间的有 63 日次, 占 33.16%; 日产量为 2—3 吨有 28 日次, 占 14.74% (图 30)。其各旬作业情况如下。

9 月上旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 20 艘, 分布在 151° E—159° E、39° 30—45° 00N 的海域内, 主要集中在 155° E—159° E 范围内。总共进行了 117 日次的调查, 总渔获量为 162.9 吨, 平均单船产量为 8.145 吨, 平均日产量为 1.392 吨/天/艘, 平均单产处在一个较高的水平。其中在 155° E—159° E 范围, 作业船次和渔获量分别为 95 日次和 154.3 吨, 分别占 81.2% 和 94.7%, 平均单产为 1.624 吨/天/艘。

9 月中旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 9 艘, 调查范围集中。分布在 155° E—159° E、42° 00—45° 00N 的海域内。总共进行了 44 日次的调查, 总渔获量为 85.9 吨, 平均单船产量为 9.544 吨, 平均日产量仅为 1.952 吨/天/艘。

9 月下旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 3 艘, 分布在 158° E—160° E、40° 00—45° 00N 的海域内。共进行了 20 日次的调查, 总渔获量为 24.1 吨, 平均单船产量为 8.033 吨, 平均日产量为 1.205 吨/天/艘。

6, 10 月份生产调查船的渔获情况 (表 14、表 20)

10 月份调查海域集中在 150° E—160° E 海域, 日产量在 1—2 吨之间的有 10 日次, 占 50%; 日产量在 1 吨以下有 10 日次, 占 50% (图 31)。其各旬作业情况如下。

10 月上旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 1 艘, 分布在 158° E—160° E、42° 00—44° 30N 的海域内, 共进行了 8 日次的调查, 总渔获量为 14.2 吨, 平均单船产量为 14.2 吨, 平均日产量 1.775 吨/天/艘。

10 月中旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 1 艘, 分布在 158° 30E—160° E、42° —44° 30N 的海域内, 共进行了 9 日次的调查, 总渔获量为 11.9 吨, 平均单

船产量为 11.9 吨, 平均日产量为 1.322 吨/天/艘。

10 月下旬参加鱿钓生产调查的渔船数为 1 艘, 分布在 $148^{\circ} 00'E$ 、 $40^{\circ} 00'N$ 附近海域, 共进行了 1 日次的调查, 总渔获量为 1.6 吨, 平均单船产量为 1.6 吨, 平均日产量为 1.6 吨/天/艘。

(二) 调查海域的海洋环境条件分析

1, 5 月份调查海域的海洋环境条件分析 (表 21、表 27)

5 月份在 $170^{\circ} E-180^{\circ} E$ 海域, 气温为 $16-24^{\circ}C$, 主要集中在 $21-22^{\circ}C$, 占总作业次数的 33.33% (图 32); 风力在 2-8 级, 主要为 3-5 级, 占总作业次数的 50% (图 33); 表层水温在 $13-16^{\circ}C$, 主要为 $14-16^{\circ}C$, 占总作业次数的 83.33% (图 34)。在 $180^{\circ} E-170^{\circ} W$ 海域, 气温为 $15-25^{\circ}C$, 主要为 $16-21^{\circ}C$, 占总作业次数的 83.05% (图 35); 风力在 1-8 级, 主要为 3-6 级, 占总作业次数的 75.41% (图 36); 表层水温在 $11-16^{\circ}C$, 主要为 $14-15^{\circ}C$, 占总作业次数的 66.11% (图 37)。在 $160^{\circ} W-170^{\circ} W$ 海域, 气温为 $16-19^{\circ}C$, 主要为 $16-17^{\circ}C$, 占总作业次数的 75% (图 38); 风力在 4-5 级, 主要为 5 级, 占总作业次数的 75% (图 39); 表层水温在 $13-15^{\circ}C$, 主要为 $14-15^{\circ}C$, 占总作业次数的 75% (图 40)。其各旬别的海洋环境条件分析如下:

5 月中旬在 $174^{\circ} 30'E-179^{\circ} E$ 、 $38^{\circ} -40^{\circ} N$ 调查海域有 3 艘调查船, 该期间的气温范围为 $16.8-24.0^{\circ}C$, 平均气温为 $18.73^{\circ}C$, 风力范围 2-7 级, 平均风力大小为 3-4 级, 表层海水的温度范围 $14.3-15.3^{\circ}C$, 平均为 $14.68^{\circ}C$ 。在 $174^{\circ} W-178^{\circ} W$ 、 $38^{\circ} -40^{\circ} N$ 调查海域内, 有 7 艘调查船。该海域的气温范围为 $16.0-20.0^{\circ}C$, 平均气温为 $17.08^{\circ}C$, 风力范围 2-7 级, 平均风力大小为 4 级, 表层海水的温度范围 $11.7-15.4^{\circ}C$, 平均为 $13.80^{\circ}C$ 。

5 月下旬在 $166^{\circ} E-169^{\circ} 30'E$ 、 $38^{\circ} 00'-39^{\circ} 00'N$ 调查海域内, 有 1 艘调查船。该海域的气温范围为 $16.1-18.6^{\circ}C$, 平均气温为 $17.0^{\circ}C$, 风力范围 4-5 级, 平均风力大小为 4.7 级, 表层海水的温度范围 $13.4-14.9^{\circ}C$, 平均为 $14.23^{\circ}C$ 。在 $171^{\circ} 00'E-172^{\circ} E$ 、 $38^{\circ} -39^{\circ} N$ 调查海域有 1 艘调查船, 该期间的气温范围为 $17.0-22.0^{\circ}C$, 平均气温为 $19.0^{\circ}C$, 风力范围 3-7 级, 平均风力大小为 5 级, 表层海水的温度范围 $14.6-15.0^{\circ}C$, 平均为 $14.83^{\circ}C$ 。在 $179^{\circ} E-180^{\circ} E$ 、 $38^{\circ} 00'-39^{\circ} 00'N$ 调查海域内, 有 2 艘调查船。该海域的气温范围为 $15.6-22.0^{\circ}C$, 平均气温为 $20.65^{\circ}C$, 风力范围 5-6 级, 平均风力大小为 5.5 级, 表层海水的温度范围 $14.1-15.2^{\circ}C$, 平均为 $14.78^{\circ}C$ 。在 $175^{\circ} W-177^{\circ} W$ 、 $38^{\circ} 30'-39^{\circ} 30'N$ 调查海域内, 有 5 艘调查船。该海域的气温范围为 $15.6-20.0^{\circ}C$, 平均气温为 $18.43^{\circ}C$, 风力范围 2-7 级, 平均风力大小为 5.3 级, 表层海水的温度范围 $13.0-14.8^{\circ}C$,

平均为 13.74℃。

2, 6 月份调查海域的海洋环境条件分析 (表 22、表 28)

6 月份在 150° E—160° E 海域, 气温为 16—26℃, 主要为 21—23℃, 占总作业次数的 44.44% (图 41); 风力在 1—7 级, 主要为 2—3 级, 占总作业次数的 53.33% (图 42); 表层水温在 13—18℃, 主要为 15—17℃, 占总作业次数的 53.33% (图 43)。在 160° E—170° E 海域, 气温为 16—25℃, 主要为 22—23℃, 占总作业次数的 20.58% (图 44); 风力在 0—7 级, 主要为 2—3 级, 占总作业次数的 52.94% (图 45); 表层水温在 13—18℃, 主要为 15—17℃, 占总作业次数的 73.53% (图 46)。在 170° E—180° E 海域, 气温为 16—28℃, 主要为 19—23℃, 占总作业次数的 69.07% (图 47); 风力在 0—8 级, 主要为 2—4 级, 占总作业次数的 58.76% (图 48); 表层水温在 12—18℃, 主要为 15—17℃, 占总作业次数的 77.83% (图 49)。在 170° W—180° W 海域, 气温为 16—27℃, 主要为 19—23℃, 占总作业次数的 85.63% (图 50); 风力在 0—8 级, 主要为 3—5 级, 占总作业次数的 79.31% (图 51); 表层水温在 11—18℃, 主要为 14—16℃, 占总作业次数的 81.51% (图 52)。在 160° W—170° W 海域, 气温为 15—21℃, 主要为 18—19℃, 占总作业次数的 53.84% (图 53); 风力在 1—4 级, 主要为 2 级, 占总作业次数的 69.23% (图 54); 表层水温在 13—17℃, 主要为 14—15℃, 占总作业次数的 30.77% (图 55)。各旬别的海洋环境条件如下:

6 月上旬在 165° 00E—169° 30E、38° —40° N 调查海域有 1 艘调查船, 该期间的气温范围为 15.7-19.0℃, 平均气温为 17.2℃, 风力范围 3—5 级, 平均风力大小为 4 级, 表层海水的温度范围 13.6-14.5℃, 平均为 14.04℃。在 171° E—175° 30E、38° —40° N 调查海域内, 有 1 艘调查船。该海域的气温范围为 19.0-25.0℃, 平均气温为 22.73℃, 风力范围 0—5 级, 平均风力大小为 3.44 级, 表层海水的温度范围 14.6-15.3℃, 平均为 14.98℃。在 170° W—175° 30W、38° 00—40° 30N 调查海域内, 有 26 艘调查船。该海域的气温范围为 16.5-26.0℃, 平均气温为 21.09℃, 风力范围 0—7 级, 平均风力大小为 3.5 级, 表层海水的温度范围 13.7-16.8℃, 平均为 15.07℃。在 175° 30W—180° W、38° 00—40° 00N 调查海域内, 有 4 艘调查船。该海域的气温范围为 16.7-21.0℃, 平均气温为 18.92℃, 风力范围 3—5 级, 平均风力大小为 3.6 级, 表层海水的温度范围 14.2-16.0℃, 平均为 15.31℃。

6 月中旬调查海域较为分散。在 157° 30E—160° 00E、39° —40° 30N 调查海域有 13 艘调查船, 该期间的气温范围为 17.9-25.0℃, 平均气温为 21.32℃, 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 3.1 级, 表层海水的温度范围 14.5-17.0℃, 平

均为 15.73℃。在 160° E—161° 30E、38° 30—40° N 调查海域内, 有 11 艘调查船。该海域的气温范围为 21.0-23.0℃, 平均气温为 22.38℃, 风力范围 1—4 级, 平均风力大小为 2.4 级, 表层海水的温度范围 15.0-16.6℃, 平均为 15.71℃。在 164° 30E—172° 00E、38° 30—40° 30N 调查海域内, 有 21 艘调查船。该海域的气温范围为 16.0-25.0℃, 平均气温为 21.09℃, 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 3.2 级, 表层海水的温度范围 12.1-17.0℃, 平均为 15.56℃。在 174° 30E—180° E、39° 00—40° 30N 调查海域内, 有 21 艘调查船。该海域的气温范围为 16.1-27.0℃, 平均气温为 20.96℃, 风力范围 0—7 级, 平均风力大小为 3.3 级, 表层海水的温度范围 13.9-17.3℃, 平均为 15.87℃。在 174° 00W—180° E、39° 00—40° 00N 调查海域内, 有 28 艘调查船。该海域的气温范围为 16.0-25.0℃, 平均气温为 20.29℃, 风力范围 1—8 级, 平均风力大小为 3.8 级, 表层海水的温度范围 12.1-17.5℃, 平均为 15.17℃。在 165° 00W—170° 30W、40° 00—40° 30N 调查海域内, 有 1 艘调查船。该海域的气温范围为 17.2-20.0℃, 平均气温为 18.47℃, 风力范围 4—6 级, 平均风力大小为 4.6 级, 表层海水的温度范围 14.4-16.4℃, 平均为 15.70℃。

6 月下旬在 157° 30E—160° 00E、39° —40° 30N 调查海域有 13 艘调查船, 该期间的气温范围为 17.9-25.0℃, 平均气温为 21.32℃, 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 3.1 级, 表层海水的温度范围 14.5-17.0℃, 平均为 15.73℃。在 160° E—165° 00E、38° 30—40° N 调查海域内, 有 14 艘调查船。该海域的气温范围为 18.0-24.0℃, 平均气温为 21.3℃, 风力范围 0—5 级, 平均风力大小为 2.4 级, 表层海水的温度范围 13.9-16.6℃, 平均为 15.25℃。在 166° 00E—172° 00E、38° 30—40° 30N 调查海域内, 有 20 艘调查船。该海域的气温范围为 16.0-26.0℃, 平均气温为 20.5℃, 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 3.3 级, 表层海水的温度范围 12.1-17.4℃, 平均为 15.70℃。在 174° 00E—180° E、38° 30—40° 30N 调查海域内, 有 14 艘调查船。该海域的气温范围为 17.0-27.0℃, 平均气温为 20.66℃, 风力范围 2—8 级, 平均风力大小为 5.1 级, 表层海水的温度范围 12.3-17.1℃, 平均为 15.9℃。在 175° 30W—180° E、39° 00—40° 00N 调查海域内, 有 4 艘调查船。该海域的气温范围为 18.0-23.0℃, 平均气温为 20.79℃, 风力范围 4—7 级, 平均风力大小为 5.3 级, 表层海水的温度范围 14.8-17.1℃, 平均为 16.44℃。

3, 7 月份调查海域的海洋环境条件分析 (表 23、表 29)

7 月份在 150° E—160° E 海域, 气温为 17—28℃, 主要为 22—26℃, 占总作业次数的 57.84% (图 56); 风力在 0—8 级, 主要为 3—5 级, 占总作业次数

的 70.87% (图 57); 表层水温在 14—22℃, 主要为 16—20℃, 占总作业次数的 71.69% (图 58)。在 160° E—170° E 海域, 气温为 17—26℃, 主要为 20—26℃, 占总作业次数的 64.18% (图 59); 风力在 0—8 级, 主要为 2—5 级, 占总作业次数的 86.27% (图 60); 表层水温在 13—22℃, 主要为 19—20℃, 占总作业次数的 31.94% (图 61)。各旬调查海域的海洋环境条件如下:

7 月上旬调查海域相对集中。在 160° 00E—165° 30E、38° —42° N 调查海域有 25 艘调查船, 该期间的气温范围为 17.0-27.0℃, 平均气温为 21.65℃, 风力范围 1—8 级, 平均风力大小为 3.9 级, 表层海水的温度范围 13.0-19.0℃, 平均为 15.88℃。在 156° E—160° 00E、38° —40° 30N 调查海域内, 有 28 艘调查船。该海域的气温范围为 17.0-26.0℃, 平均气温为 21.86℃, 风力范围 0—8 级, 平均风力大小为 4.0 级, 表层海水的温度范围 14.2-19.2℃, 平均为 16.54℃。

7 月中旬在 155° 30E—160° 00E、38° 30—41° 00N 调查海域有 22 艘调查船, 该期间的气温范围为 18.0-27.0℃, 平均气温为 22.95℃, 风力范围 0—7 级, 平均风力大小为 3.8 级, 表层海水的温度范围 14.3-21.6℃, 平均为 18.27℃。在 160° E—164° 00E、38° 30—42° 00N 调查海域内, 有 22 艘调查船。该海域的气温范围为 18.0-27.0℃, 平均气温为 23.15℃, 风力范围 0—8 级, 平均风力大小为 3.5 级, 表层海水的温度范围 13.5-20.3℃, 平均为 17.72℃。

7 月下旬在 160° 00E—165° 00E、38° 00—40° 00N 调查海域有 22 艘调查船, 该期间的气温范围为 18.9-27.0℃, 平均气温为 22.78℃, 风力范围 1—8 级, 平均风力大小为 4.4 级, 表层海水的温度范围 17.0-21.2℃, 平均为 19.19℃。在 151° E—156° 00E、39° 30—43° 00N 调查海域内, 有 24 艘调查船。该海域的气温范围为 17.0-27.0℃, 平均气温为 21.99℃, 风力范围 0—8 级, 平均风力大小为 4.2 级, 表层海水的温度范围 15.6-21.5℃, 平均为 19.23℃。在 156° 30E—160° 00E、38° 30—41° 30N 调查海域内, 有 21 艘调查船。该海域的气温范围为 18.0-27.0℃, 平均气温为 23.67℃, 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 3.8 级, 表层海水的温度范围 14.2-21.9℃, 平均为 19.91℃。

4, 8 月份调查海域的海洋环境条件分析 (表 24、表 30)

8 月份在 150° E—160° E 海域, 气温为 16—28℃, 主要为 23—25℃, 占总作业次数的 33.04% (图 62); 风力在 0—8 级, 主要为 2—6 级, 占总作业次数的 84.53% (图 63); 表层水温在 12—22℃, 主要为 17—19℃, 占总作业次数的 59.53% (图 64)。各旬别调查海域的海洋环境条件如下:

8 月上旬调查海域更为集中, 主要处在传统鱿钓作业渔场, 即 150° —160° E、40° —45° N 海域。在 151° 00E—155° 00E、40° —43° N 调查海域有

30 艘调查船, 该期间的气温范围为 17.0-27.0℃, 平均气温为 21.30℃, 风力范围 0—8 级, 平均风力大小为 4.6 级, 表层海水的温度范围 15.6-21.5℃, 平均为 18.2℃。在 155° E—160° 00E、39° 30—43° 30N 调查海域内, 有 16 艘调查船。该海域的气温范围为 18.0-26.0℃, 平均气温为 22.5℃, 风力范围 1—8 级, 平均风力大小为 4.6 级, 表层海水的温度范围 15.3-19.6℃, 平均为 17.3℃。

8 月中旬调查船全部处在 154° 00E—157° 30E、42° —44° 30N 海域, 有 29 艘调查船, 该期间的气温范围为 17.0—22.0℃, 平均气温为 22.38℃, 风力范围 1—8 级, 平均风力大小为 4.0 级, 表层海水的温度范围 12.0-20.5℃, 平均为 17.7℃。

8 月下旬在 153° 30E—155° 00E、42° 30—43° 30N 调查海域有 7 艘调查船, 该期间的气温范围为 17.0-26.0℃, 平均气温为 22.30℃, 风力范围 2—7 级, 平均风力大小为 5.1 级, 表层海水的温度范围 15.3-20.2℃, 平均为 18.0℃。在 155° E—160° 30E、42° 00—45° 00N 调查海域内, 有 28 艘调查船。该海域的气温范围为 16.0-27.0℃, 平均气温为 22.6℃, 风力范围 0—8 级, 平均风力大小为 4.0 级, 表层海水的温度范围 15.0-20.3℃, 平均为 17.5℃。

5, 9 月份调查海域的海洋环境条件分析 (表 25、表 31)

9 月份在 150° E—160° E 海域, 气温为 16—28℃, 主要为 21—25℃, 占总作业次数的 66.83% (图 65); 风力在 1—8 级, 主要为 3—5 级, 占总作业次数的 60.20% (图 66); 表层水温在 15—21℃, 主要为 17—20℃, 占总作业次数的 80.1% (图 67)。各旬别调查海域的海洋环境条件如下:

9 月上旬在 151° 00E—155° 00E、41° 30—43° 30N 调查海域有 16 艘调查船, 该期间的气温范围为 16.0-25.0℃, 平均气温为 21.00℃, 风力范围 2—8 级, 平均风力大小为 4.5 级, 表层海水的温度范围 16.1-20.0℃, 平均为 17.8℃。在 155° E—159° 00E、42° 00—44° 30N 调查海域内, 有 19 艘调查船。该海域的气温范围为 16.2-27.0℃, 平均气温为 21.8℃, 风力范围 1—8 级, 平均风力大小为 4.5 级, 表层海水的温度范围 15.8-20.1℃, 平均为 18.4℃。

9 月中旬在 154° 30E—159° 00E、42° 00—44° 30N 调查海域有 9 艘调查船, 该期间的气温范围为 20.0-26.0℃, 平均气温为 22.9℃, 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 4.0 级, 表层海水的温度范围 15.1-19.3℃, 平均为 17.6℃。

9 月下旬在 154° 30E—159° 00E、42° 30—45° 00N 调查海域有 3 艘调查船, 该期间的气温范围为 21.0-26.0℃, 平均气温为 23.30℃, 风力范围 1—6 级, 平均风力大小为 4.7 级, 表层海水的温度范围 15.2-18.3℃, 平均为 16.8℃。

6, 10 月份调查海域的海洋环境条件分析 (表 26、表 32)

10 月份在 150°E — 160°E 海域, 气温为 $17\text{--}24^{\circ}\text{C}$, 主要为 $21\text{--}22^{\circ}\text{C}$, 占总作业次数的 33.33% (图 68); 风力在 1—7 级, 主要为 5—7 级, 占总作业次数的 55.56% (图 69); 表层水温在 $14\text{--}18^{\circ}\text{C}$, 主要为 $14\text{--}15^{\circ}\text{C}$ 和 $16\text{--}17^{\circ}\text{C}$, 分别占总作业次数的 33.33% 和 33.33% (图 70)。各旬别调查海域的海洋环境条件如下:

10 月上旬在 158°E — 159°E 、 41°N — 44°N 调查海域有 1 艘调查船, 该期间的气温范围为 $17.0\text{--}22.0^{\circ}\text{C}$, 平均气温为 19.80°C , 风力范围 2—7 级, 平均风力大小为 4.4 级, 表层海水的温度范围 $14.6\text{--}17.2^{\circ}\text{C}$, 平均为 15.7°C 。10 月中旬在 158°E — 160°E 、 42°N — 44°N 调查海域内, 有 1 艘调查船。该海域的气温范围为 $18.0\text{--}23.0^{\circ}\text{C}$, 平均气温为 20.3°C , 风力范围 1—7 级, 平均风力大小为 4.6 级, 表层海水的温度范围 $14.2\text{--}17.2^{\circ}\text{C}$, 平均为 15.9°C 。

(三) 鱿鱼生物学特性分析

1, 5 月份鱿鱼生物学特性 (表 33、表 39)

5 月份在 170°E — 180°E 海域, 平均胴长范围为 $31\text{--}41\text{cm}$, 优势胴长为 $34\text{--}36\text{cm}$, 占 53.85% (图 72); 平均体重范围为 $600\text{--}1800\text{g}$, 优势体重为 $1100\text{--}1300\text{g}$, 占 61.54% (图 71)。在 180°E — 170°W 海域, 平均胴长范围为 $28\text{--}43\text{cm}$, 优势胴长为 $35\text{--}39\text{cm}$, 占 76.03% (图 74); 平均体重范围为 $600\text{--}1900\text{g}$, 优势体重为 $1100\text{--}1500\text{g}$, 占 74.38% (图 73)。各旬别的鱿鱼生物学特性如下。

5 月中旬在 174°E — 179°E 、 38°N — 40°N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 $34.6\text{--}37.0\text{cm}$, 总体平均胴长 35.2cm ; 平均体重范围 $1162.8\text{--}1370.5\text{g}$, 总体平均体重为 1217.1g 。在 174°W — 178°W 、 38°N — 40°N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 $34.8\text{--}37.5\text{cm}$, 总体平均胴长 36.0cm ; 平均体重范围 $1094.7\text{--}1461.4\text{g}$, 总体平均体重为 1262.8g 。

5 月下旬在 171°E — 172°E 、 38°N — 39°N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 $28.0\text{--}42.0\text{cm}$, 总体平均胴长 36.0cm ; 平均体重范围 $1116.3\text{--}1849\text{g}$, 总体平均体重为 1285.6g 。在 175°W — 177°W 、 38°N — 39°N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 $35.0\text{--}42.0\text{cm}$, 总体平均胴长 38.0cm ; 平均体重范围 $1100.5\text{--}1849.7\text{g}$, 总体平均体重为 1477.8g 。在 179°E — 180°E 、 38°N — 39°N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 $31.0\text{--}41.0\text{cm}$, 总体平均胴长 36.7cm ; 平均体重范围 $891\text{--}1806.8\text{g}$, 总体平均体重为 1381.1g 。

2, 6 月份鱿鱼生物学特性 (表 34、表 40)

6 月份在 150°E — 160°E 海域, 平均胴长范围为 26—46cm, 优势胴长为 37—41cm, 占 60% (图 76); 平均体重范围为 600—2100g, 优势体重为 1300—1700g, 占 55.56% (图 75)。在 160°E — 170°E 海域, 平均胴长范围为 29—44cm, 优势胴长为 32—36cm, 占 50% (图 78); 平均体重范围为 800—1800g, 优势体重为 900—1200g, 占 47.06% (图 77)。在 170°E — 180°E 海域, 平均胴长范围为 28—44cm, 优势胴长为 34—39cm, 占 52.58% (图 80); 平均体重范围为 600—2100g, 优势体重为 1100—1400g, 占 43.3% (图 79)。在 170°W — 180°E 海域, 平均胴长范围为 28—50cm, 优势胴长为 35—41cm, 占 68.42% (图 82); 平均体重范围为 600—2700g, 优势体重为 1100—1700g, 占 70.02% (图 81)。各旬别的鱿鱼生物学特性如下。

6 月上旬在 171°00E — 175°30E 、 38°00 — 40°00N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 28.0—50.0cm, 总体平均胴长 37.8cm; 平均体重范围 955.0—1819.8g, 总体平均体重为 1477.8g。在 175°30W — 180°00W 、 38°00 — 40°00N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 33.0—50.0cm, 总体平均胴长 37.8cm; 平均体重范围 942.6—2646.8g, 总体平均体重为 1455.6g。在 170°00W — 175°30W 、 38°00 — 40°30N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 28.0—50.0cm, 总体平均胴长 38.0cm; 平均体重范围 646.4—2688.8g, 总体平均体重为 1460.7g。在 165°00W — 169°30W 、 38°00 — 40°00N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 32.0—35.1cm, 总体平均胴长 34.0cm; 平均体重范围 984.6—1278.7g, 总体平均体重为 1158.9g。

6 月中旬在 164°30E — 172°00E 、 38°30 — 40°30N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 32.1—39.0cm, 总体平均胴长 36.0cm; 平均体重范围 905.1—1454.7g, 总体平均体重为 1202.1g。在 174°30E — 180°00W 、 38°30 — 40°30N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 30.0—41.0cm, 总体平均胴长 36.7cm; 平均体重范围 823.0—1733.2g, 总体平均体重为 1421.4g。在 174°00W — 180°00W 、 39°00 — 40°00N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 30.0—41.0cm, 总体平均胴长 37.7cm; 平均体重范围 886.3—2586.7g, 总体平均体重为 1808g。在 165°00W — 170°30W 、 40°00 — 40°30N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 35.2—41.0cm, 总体平均胴长 37.5cm; 平均体重范围 1200.2—1870.7g, 总体平均体重为 1743g。

6 月下旬在 157°30E — 160°00E 、 39°00 — 40°30N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 26.5—40.2cm, 总体平均胴长 35.9cm; 平均体重范围 635.0—2269.2g, 总体平均体重为 1279.3g。在 160°00E — 165°00E 、 38°30 — 40°00N 调查海域, 渔获物的平均胴长范围 29.0—42.0cm, 总体平均胴长 36.1cm; 平均体重范围 800.4—1762.4g, 总体平均体重为 1286.1g。在 166°00E — 172°30E 、 38°30 — 40°