

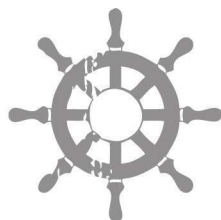
金枪鱼 鱿鱼捕捞技术

王维胜 主编



中国海洋大学出版社

| 航海捕捞系列教材 |



金枪鱼 鱿鱼捕捞技术

主 编 王维胜

副主编 肖安金 解 元

编 者 王维胜 肖安金 解 元 尹怀收

高瑞杰 胡 彦 孙绍波 张 斌

曲建明 姜 奇

中国海洋大学出版社

• 青岛 •

图书在版编目(CIP)数据

金枪鱼 鱿鱼捕捞技术/王维胜主编. —青岛:
中国海洋大学出版社, 2016.12
ISBN 978-7-5670-1328-5

I. ①金… II. ①王… III. ①金枪鱼—海洋捕捞—教材②鱿鱼—海洋捕捞—教材 IV. ①S977

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 319509 号

出版发行	中国海洋大学出版社	
社 址	青岛市香港东路 23 号	邮政编码 266071
出 版 人	杨立敏	
网 址	http://www.ouc-press.com	
电子信箱	465407097@qq.com	
订购电话	0532—82032573(传真)	
责任编辑	董 超	电 话 0532—85902342
印 制	日照报业印刷有限公司	
版 次	2017 年 5 月第 1 版	
印 次	2017 年 5 月第 1 次印刷	
成品尺寸	185 mm×260 mm 1/16	
印 张	4.5	
字 数	98 千	
印 数	1~1 000	
定 价	16.00 元	

发现印装质量问题,请致电 0633—8221365,由印刷厂负责调换。

航海捕捞系列教材

编委会

主 编 何书召 牟 峰 肖安金
副主编 张庆臻 苟美汉 高天奇 李忠宝
于 玲 张明志 尹怀收
编 委 王维胜 高瑞杰 胡 彦 孙绍波
贾世广 马单单 姜霏霏

《金枪鱼 鱿鱼捕捞技术》编委会

主 编 王维胜
副主编 肖安金 解 元
编 者 王维胜 肖安金 解 元 尹怀收
高瑞杰 胡 彦 孙绍波 张 斌
曲建明 姜 奇

前 言



金枪鱼、鱿鱼为世界两大主要远洋捕捞种类,其产量高,效益突出,且在世界水产品贸易中占有重要地位。本书较为详细地介绍了金枪鱼、鱿鱼的渔场环境、资源状况、渔船、渔具和捕捞作业人员的相互关系,以及各捕捞渔具的装配、使用和调整及渔场的相关知识等,重点结合现代渔业技术介绍了其捕捞操作过程。教材侧重于培养学生的捕捞作业技能和动手操作能力;配有较多的插图,便于学生理解和掌握。

编者

目 录



任务一 金枪鱼捕捞技术	(1)
资讯一 金枪鱼简介	(1)
资讯二 金枪鱼捕捞技术	(4)
资讯三 金枪鱼钓具捕捞技术	(11)
任务二 头足类(鱿鱼)捕捞技术	(20)
资讯一 头足类(鱿鱼)渔场简介	(20)
资讯二 光诱鱿钓技术	(24)
阅读材料:远洋鱿钓作业技术	(58)
参考文献	(64)

任务一 金枪鱼捕捞技术

资讯一 金枪鱼简介

金枪鱼类属于鲈形目鲭科,又叫鲔鱼,华人世界又称为“吞拿(鱼)”。金枪鱼体呈纺锤形,其横断面略呈圆形。有强劲的肌肉及新月形尾鳍,鳞已退化为小圆鳞,除头部外,全身被鳞,皮肤很厚,由数层结缔组织组成,适于快速游泳,一般时速为 30~50 km/h,最高速(瞬时时速)可达 160 km/h,比陆地上跑得最快的动物还要快。

世界性生产的金枪鱼类有 40 多种。主要种类有:蓝鳍金枪鱼、长鳍金枪鱼、黄鳍金枪鱼、肥壮(大眼)金枪鱼、马苏金枪鱼和鲣鱼等。对渔业影响较大的主要是大眼金枪鱼、黄鳍金枪鱼、长鳍金枪鱼和鲣鱼四种。

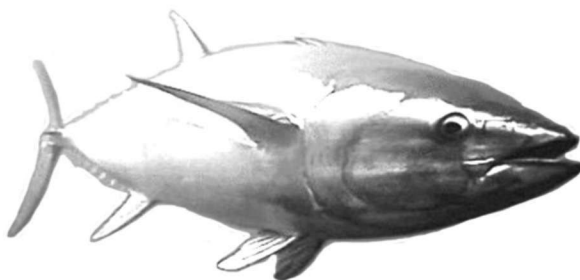


图 1-1 蓝鳍金枪鱼

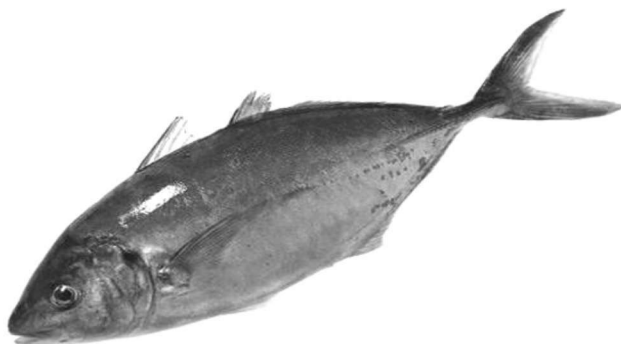


图 1-2 黄鳍金枪鱼



金枪鱼是生活在海洋中上层的鱼类,分布于太平洋、大西洋和印度洋的热带、亚热带和温带广阔水域,是一种大洋暖水性洄游鱼类。我国南海金枪鱼的资源也很丰富,台湾省的金枪鱼渔业比较发达,产量名列世界第四位,仅次于日本、美国和菲律宾。

世界金枪鱼的分布与产量见表 1-1;主要金枪鱼类的生活环境条件见表 1-2。

表 1-1 世界金枪鱼的分布与产量

鱼种	区域	产量(kt)					开发 状况
		2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	
长鳍金枪鱼 (<i>T. alalunga</i>)	地中海	5	4	5	7	4	N
	北大西洋	34	25	23	26	25	O
	南大西洋	29	35	32	28	23	M
	印度洋	38	41	33	25	23	F
	北太平洋	37	48	47	66	69	F
	南太平洋	40	53	63	62	56	M
	合计	183	206	203	214	200	
大西洋蓝鳍金枪鱼 (<i>T. thymus</i>)	地中海与东大西洋	34	35	35	32	32	O
	西大西洋	3	3	3	2	2	D
	合计	37	38	38	34	34	
大眼金枪鱼 (<i>T. obesus</i>)	大西洋	103	96	76	83	76	F
	印度洋	128	115	135	124	126	F
	东太平洋	142	130	132	114	108	O
	中西太平洋	120	117	134	122	129	O
	合计	493	458	477	443	439	
太平洋蓝鳍金枪鱼 (<i>T. orientalis</i>)	太平洋	33	19	20	20	31	F
鲣鱼 (<i>K. pelamis</i>)	东大西洋	111	118	93	124	133	N
	西大西洋	29	31	22	24	27	N
	印度洋	422	426	489	474	457	M-F
	东太平洋	282	1136	439	406	288	M
	中西太平洋	1 237	2 127	1 284	1 295	1 370	M
	合计	2 081	3 838	2 327	2 323	2 275	
南方蓝鳍金枪鱼 (<i>T. maccoyii</i>)	南海	15	160	15	14	13	D

续表

鱼种	区域	产量(kt)					开发 状况
		2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	
黄鳍金枪鱼 (<i>T. albacares</i>)	大西洋	134	310	139	125	120	F
	印度洋	330	416	332	437	494	F
	东太平洋	282	427	439	406	288	F
	中西太平洋	433	1 313	419	447	413	F-O
	合计	1 179	2466	1329	1415	1315	
总计		4021	7185	4409	4463	4307	

注：表中符号代表其资源状况；N—未知或非常不确定；M—适度开发(可有限度持续增产)；F—完全开发(目前产量已达适宜水准,无增产可能)；O—过度开发(产量超过持续生产水平,有资源枯竭危险)；D—枯竭(不论投入多少渔捞努力,产量低于历史最大水平)。

表 1-2 主要金枪鱼类生活环境条件

鱼种	主要分布区域	适应温度情况	适应盐度	活动水层	饵料成分
鲣鱼	三大洋的低、中纬度	暖水性,15℃~30℃	<33	近表层(0~40 m, 可达 100 m)	沙丁鱼、翼足类软体动物、乌贼、小型甲壳类
黄鳍金枪鱼	三大洋的低纬度为主	暖水性,18℃~31℃	33. 04~34. 08	近表层(0~100 m, 可达 150 m)	食性广,鲐鱼和大型甲壳类
长鳍金枪鱼	三大洋中、低纬度(南北纬 10°间表层海域没有分布)、地中海	暖水性,适温范围 14℃~32℃,在 14℃~25℃渔获量较多	35 左右	表中层(0~380 m, 0~20m 鱼群最密集)	沙丁鱼、鲱鱼为主以及甲壳类
大眼金枪鱼	三大洋低、中纬度	暖水性,13℃~29℃	34~35. 5	表中层(0~250 m, 可达 300 m)	杂食性,小型鱼类、鲐鱼、甲壳类
蓝鳍金枪鱼	北太平洋、北大西洋的中纬度海区,地中海	广温性,5℃~29℃,以 10℃~20℃为最适温度,对低温有较强的适应性	—	近表层(0~100 m, 冬季可达 150 m, 春夏可入浅海)	鲱鱼、沙丁鱼、鲱鱼、小鲈鱼、鲐鱼、甲壳类
马苏金枪鱼	三大洋的南纬 30°~50°	栖息水温 14℃~21℃,在 18℃~20℃时形成稠密大群	—	视水温状况而变,一般可达水深150 m	鲱鱼、竹筴鱼、乌贼、磷虾

注：三大洋为印度洋、大西洋、印度洋。



资讯二 金枪鱼捕捞技术

金枪鱼围网渔业是世界远洋渔业的第二大渔业。金枪鱼围网渔业较发达的国家有日本、美国、挪威、秘鲁、俄罗斯等国。近些年来法国、西班牙、韩国发展也较快。我国近些年开始重视发展金枪鱼围网渔业,2000年以来,上海、山东远洋公司相继从国外引进大型金枪鱼围网渔船,生产情况一直很好。

远洋金枪鱼围网的主要捕捞对象是鲣鱼(约占80%),其次是黄鳍金枪鱼;主要作业海域在中西太平洋。日本金枪鱼的年产量为500 kt~600 kt。美国金枪鱼年产量300~400 kt,作业方式主要是远洋金枪鱼围网。美国的远洋金枪鱼围网捕捞技术先进,捕捞作业机械化、自动化程度很高。

世界各国远洋围网渔船的保鲜水平日益提高,能在短时间内冷冻和冷藏大量渔获物,大都采用冷却海水自动化冷藏渔获物。

为了获得优质的金枪鱼,金枪鱼的冷冻保鲜越来越受到各国的重视。日本冻结金枪鱼时空气温度为 -50°C ,船上的贮藏温度为 -45°C 。

远洋围网渔船可在100~200 m水深进行围捕作业。远洋金枪鱼围网长度一般为2000~2500 m,高度280~320 m,总重约60 t。网线粗度由原来的 4×16 (网线结构)改为目前大部分使用的 6×16 。主网衣网目尺寸由105 mm增至260 mm,取鱼部网目尺寸90 mm,网线粗度 19×16 。主网衣的网材料以尼龙为主,日本船使用绞捻无结节网片。美国、韩国和我国台湾的船使用绞捻有结节网片。两种网片各有利弊:无结节网片下沉速度快,对捕捞起水鱼群比较有利,但破网后不易修复;有结节网片破网后易修复,但下沉速度较慢,对捕捞起水鱼群不利。上纲用丙纶绳,下纲用尼龙绳,沉子用铁链条。取鱼部位在前网头,下纲装有底环链、底环、括纲钢丝绳。上纲分成几段,装有铁环和上纲括纲绳,主要是逸放海豚操作之用。

金枪鱼围网作业以美国的生产规模最大,捕捞技术水平和装备较先进。世界许多国家的远洋金枪鱼围网作业都是从美国引进或仿照美国发展的。

一、渔船

世界各国的金枪鱼围网作业都采用单船式,渔船总吨位80~2000 t以上。现将中鲁公司金枪鱼围网船“泰寿”轮的基本情况介绍如下。

1. 主尺度

总长:67.36 m;

两柱间长:59.38 m;

型宽:12.00 m;

型深:5.9 m;

总吨位:1348 t;



净吨位:404 t;

装载量:1000 t。

2. 主机

EMD;20-645ET;

主机功率:2646 kW×900 rpm。

3. 辅机四台

Caterpillar: D-353 一台,294 kW×1000 rpm 带 300 kW 发电机一台(450-L/8,
750 rpm,50 Hz,380 V);

Werkspoor: Diesel 二台,441 kW×750 rpm 各带 510 kW 发电机一台;

Caterpillar: 3412 一台,专供液压网机用,双涡轮 735 kW。

4. 冷冻机五台

氨制冷:Grassi 四台,四缸,80 kW;

Vilter 一台,12 缸,184 kW (以上四台 Grassi 相当于一台八缸 Vilter);

5. 附属艇

网艇:一艘,235 kW;

快艇:三艘,62 kW;

新增加附属小艇:一艘,110 kW。

6. 操舵系统

数字式 ADG3000VT。

7. 助渔导航设备

ARPA 雷达一台: 古野 FR-2155;

海鸟雷达二台: 古野 FR-2130S、FR-2165 各一台;

声纳一台: 古野 CSH-53;

探鱼仪(测深)一台: 古野 FCV-1200L;

温度计(海水): 古野 RD-30;

测向仪三台: 古野 FD-160 一台、大宇 TD-L2200 两台;

航迹仪一台: 古野 GP-3300;

G. P. S 四台: 古野 GP-80、GP-1810、GP-31 各一台,北极星 941X 一台;

卫导通八达一台: 古野 NX-500;

放流木用电浮标接收仪两台。

8. 通讯设备

卫通 B 站:古野 FELCOM,80A,Forclass 2;

S/N 2582-0289;

C 站:TNL7001;

单边带三台:FS-1502 一台、FS-1503 二台;

对讲机:长短距离六台、直升机对讲机四台;

气象传真机:古野 FAX-108。



船上配有括纲绞机、上纲绞机和动力滑车各一台,其他各种工作绞机 13 台,8 m 长。冷冻能力 200 m³,海水在 24 h 内从 35℃降到 0℃。图 1-3 为“泰寿”轮结构示意图。

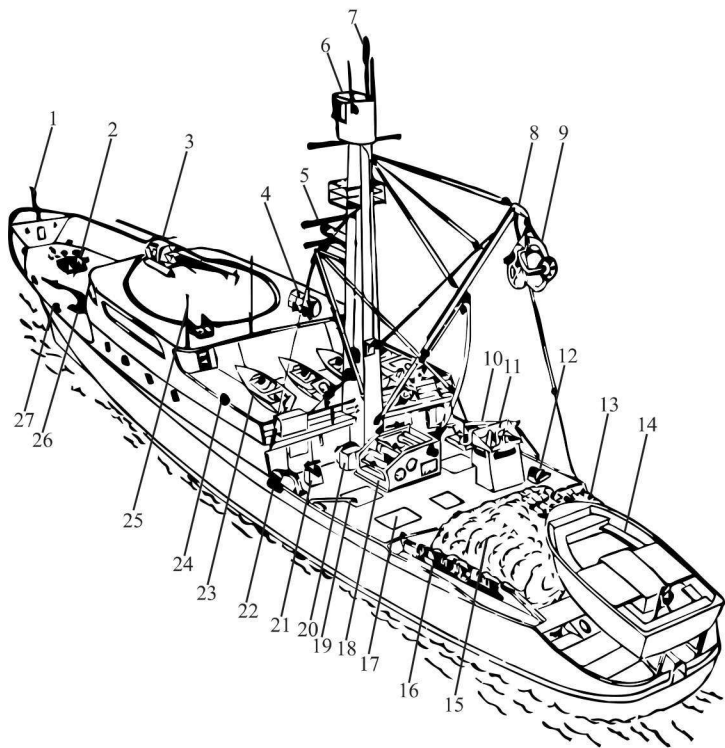


图 1-3 1200 总吨级金枪鱼围网渔船

- 1—旗杆; 2—锚机; 3—直升飞机; 4—气胀式救生筏; 5—雷达天线; 6—瞭望台; 7. 25—天线;
8—吊杆; 9—动力滑车; 10—伸缩吊杆; 11—烟囱; 12—辅助绞车;
13—围网浮子; 14—带网快艇; 15—围网; 16—底环; 17—鱼舱口; 18—绞车; 19—转动曲臂吊杆;
20—绞车控制台; 21—辅助滚筒; 22—羊角滑轮; 23—拉网、赶鱼小艇; 24, 27—转向导轮; 26—曲臂吊杆

二、金枪鱼围网

在目前各类围网渔具中,以金枪鱼围网为最大,美国单船金枪鱼围网图见图 1-4;图 1-5 为其浮子纲、沉子纲结构图。

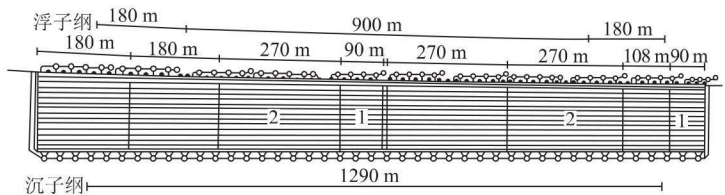


图 1-4 美式金枪鱼围网总布置图

1—取鱼部; 2—网翼

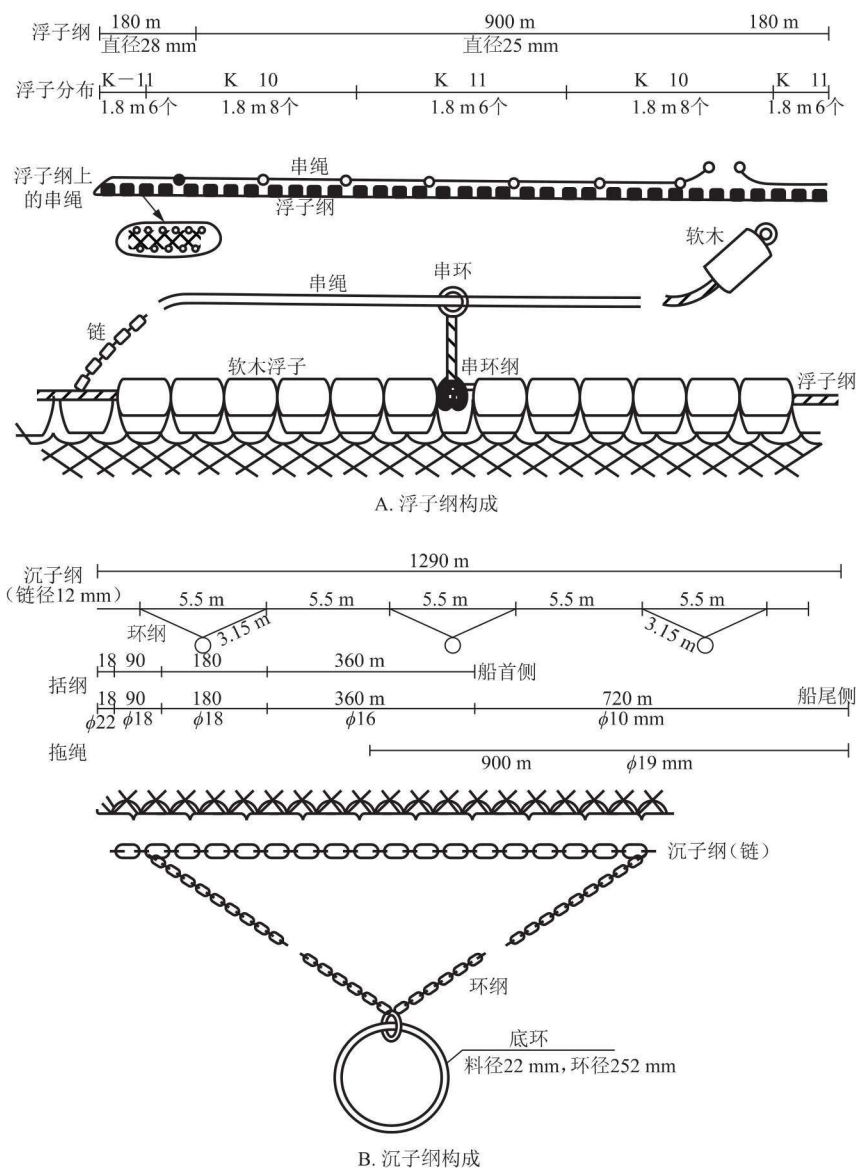


图 1-5 金枪鱼围网浮、沉子网结构图

(1) 网具全长 1227 m,网高 118 m,网目尺寸 108~127 mm,缩结系数 0.75~0.854 (0.75 为常用),网衣材料为尼龙,下纲材料为链条(直径 2.7~9.5mm)。美国金枪鱼围网代表了一种典型的围网结构,长高比为 8.4 左右,较大,网线粗度较大,网目较大,下纲采用铁链代替沉子,网头结构采用方网头,并且为了保护网具、防止暴网,采用了切带部,可将网具一分为二。同时采用上括网,这些结构虽在其他围网中也有,但不多,可认为是金枪鱼围网的基本特点。该围网的沉降深度为 40 多米。

(2) 网翼网目 106 mm、42 号线、宽 100 目和 54 号线、宽 160 目,以及网目 200 mm、72 号线、宽 50 目的网片。网目大线粗者用于网翼的最下部。



(3) 切带部:在网身的中央部纵向缝入的细长网片。网目 126 mm、96 号线、宽 10 目。这块网片和左右的网翼相连接。

(4) 取鱼部:从切带部纵向一分为二的网翼的两右端是捕鱼部。渔获物数量多时(约 100 t 以上),把网中渔获物隔分为二,各自集中在取鱼部,然后收入船内。通常使用网翼最右端的取鱼部。

(5) 网端部:网具的两侧端装配侧网。网目 126 mm、96 号线、宽 10 目、网片长 29 m。

(6) 浮子纲部:两端纲 180 m 为直径 28 mm 的聚乙烯绳,中央 900 m 为直径 25 mm 聚乙烯绳。浮子为圆柱形泡沫塑料,长 150 mm、直径 175 mm、穿绳孔 37.5 mm。

(7) 沉子纲部:用尼龙绳(60 号线)把缘网下端和沉子纲(铁链,直径 12.5 mm)连接而成。缘网下端和沉子纲之间相距约 25 cm 左右。也就是尼龙绳从缘网下端下垂 25 cm 左右,结在作为沉子纲的铁链上,每隔四个链环结一次。

(8) 底环连在沉子纲的铁链上,每隔 150 cm 结一条,长 630 cm。每两条底环纲下端相连接处,用尼龙绳把带转环的底环结在底环纲上。底环就是括纲所通过的环。投网包围鱼群后收缩括纲,底环就聚集在一处,封闭下方网口,阻止鱼群逃出。

在船尾方面的沉锤有拖绳,连接网端和本船。

三、捕捞操作技术

(一) 鱼群侦察技术

金枪鱼围网海上作业时间主要花费在寻找鱼群方面。由于渔场范围大,船只少,及时掌握信息、快速寻找和发现鱼群是金枪鱼围网生产好坏的关键。为了提高侦鱼效率,目前绝大部分船只都安装了海鸟雷达,一些大型围网船还配备或者租赁侦鱼直升机。海鸟雷达一般能发现 20 n mile 内的大群海鸟,船员利用高倍望远镜也只能看到 60 n mile 之内是否有鱼群或者流木(漂浮物)。

如果船上携带直升机,发现海鸟后,可由飞机在空中先进行大范围侦察,发现鱼群或者流木后即电告网船,并引导网船驶到鱼群或者流木附近,由网船根据鱼群大小或者流木下的影像情况决定下一步操作。利用直升机可以节省大量航行时间,提高侦鱼范围和效率,同时,围捕起水鱼群时,直升机还可以帮助追赶拦截鱼群,提高投网命中率。

没有侦鱼飞机的围网船其侦鱼技术与鲑鱼围网的侦鱼技术基本相同。首先根据历史资料、现场水文、气象条件、生产经验及得到的信息,初步判断本航次的作业海域,到达渔场后,全体可动员的船员登上各处制高点,借助望远镜观察海面,寻找成群海鸟活动场所,然后寻找起水鱼群或者流木等。发现鱼群或流木后网船立即驶到其附近,用人眼及声呐进一步判明鱼群大小、密度和深度。如果起水鱼群群体大,较稳定,就立即放网捕捞。如果鱼群群体小,游速快,一般不放网,否则空网率高或是产量不高。此时可以根据情况把制成的人工流木抛入海中,同时在漂浮物上扎无线电发报机,如果是流木,可由工作艇在其上绑扎无线电发报机,后网船继续到别处寻找鱼群,下半夜至天亮前,根据测向仪测出的流木的方位寻找流木,然后将灯艇放下到流木处,放水下灯集鱼一到两小时后放网。经过长时间漂流后的流木能聚集数量较多的鱼群,而且稳定,围捕

效果较好。

据统计,20世纪90年代以前金枪鱼围网的产量有60%~80%是由围捕流木鱼群而获得的,近几年随着技术的进步,围捕起水鱼群所占的比例也有了一定的提高。

鱼群游动状态,也可依海面的白沸、水波和跳跃等判断。所谓白沸,就是鱼群在表层捕食饵料动物时,水滚动像开水沸腾的形状。所谓水波,是指鱼群在水面下游泳时形成水面的振动波,它有和周围海面不同的波形。所谓跳跃,是指鱼自水中跳出水面。再者,鱼群的上空,往往有飞鸟跟随,飞鸟喜欢捕食表层的小鱼。

(二) 投网

发现鱼群就全速接近,船长(渔捞长)识别鱼群的种类、大小、状态、游泳方向等,考虑海流、流向、风向和波浪等因素,决定操船和投网的方法,通知全体船员到各自负责位置准备投网。在中西太平洋地区因为常年风浪较小而水流较大,所以主要是考虑流速和流向。根据风、流和鱼群位置而决定放网起点,由工作艇带网头,网船放网包围鱼群。网放毕后,接过工作艇的网头和括纲引绳。随后,括纲绞机、前后网头绞机等设备根据操作需要而开动,网船同时用侧向推进器和一号工作艇的牵引调整船与网形的相对位置。

在船长下令投网时,船尾甲板上的鹁鹁钩放开。这时与围网连接的小艇,从船尾拉着围网的一端,由船尾的滑道降入海中。网船一面注意鱼群动态,一面调整船速和航向,迅速投网,包围鱼群。同时小艇开船拉着网调整投网的包围圈。当网船包围鱼群回转到小艇的位置则投网完毕。

(三) 起网

括纲绞收结束后,二号工作艇(灯艇)关灯并把被包围在网圈中的流木拉出网圈,用动力滑车起网。起网过程中,有时候还需要进行放走海豚的操作,由于海豚喜欢和金枪鱼混栖在一起,围捕金枪鱼时会把海豚一起包围进网圈内。海豚被列为国家保护动物,严格禁止捕捞和伤害,不允许等到捞鱼时才把海豚放走,而是要在起网时边起网边进行放走海豚的操作。其方法就是当海豚在网圈内游近某一部位上纲时,由工作艇将靠近这一部位的上纲括纲拉至网船,由网船收绞上纲括纲,使上纲集拢而且下沉,形成一个缺口,使海豚逃逸。此时如果金枪鱼也要从缺口处逃出网圈,网船应立即松放上纲括纲,上纲上浮,缺口消失,防止金枪鱼逃出网圈,如此操作多次,基本上能把海豚放走。

起网的第一步是收紧括纲。先让小艇接近网船左舷船首,网船停止行驶,把准备好的引导纲绳一端牢固地结在船侧起重滑车上,沿着外舷侧到左舷船首,自船首投给小艇,小艇渔工就把引导纲绳与结在船首侧沉锤上的中间拖拉纲端部相连接,然后交给网船。

网船把中间拖拉纲拉进作业甲板,用拉上括纲用的船侧起重滑车卷入纲绳的一端,把船首侧浮筒用船侧起重滑车拉到舷侧附近,把结在它上面的绳索挂在舷边系绳索的柱子上,然后把沉锤吊下,并固定在那里。



解开结在括纲一端的强韧纲索,把括纲和卷扬括纲的绞车前鼓轮上的纲绳连接。卷上括纲并把船尾的跑纲、括纲也同时卷上。

收紧括纲完毕,则底环集中在括纲的中央部分。括纲的卷入是船首和船尾双方调节着卷入的,底环是舷侧起重滑车的正下方卷上来的。直到收紧括纲完毕为止,快艇继续在网口附近往复行动,小艇则在网的相反方向拖引网船。

收环工作完毕就开始起网。船尾方面的网端部通过动力滑车,自动卷收上船。网被整理堆积于船尾的网台上,网台的右侧放置浮子纲,中央放置网身,左舷放置沉子纲。网绳穿过底环,并列在舷边,然后把括纲通过底环。起网到最后的取鱼部时,小艇停止对网船的拖引,接近网船的左舷方面,将取鱼部的浮子纲收到小艇的右舷,牢固结缚,开始抄鱼。由工作艇协助拉开取鱼部上纲,网船用三角网捞鱼,鱼直接倒入冷海水舱保鲜,渔获物处理完毕后,起上取鱼部网衣,至此完成一次渔网捕捞操作。

四) 盐水冷冻液的配制与冻结技术

金枪鱼围网作业渔场在赤道附近,天气炎热,海水温度高,鱼体的温度也高,冷冻不及时鱼容易变质,主要是因为鱼肉生成大量组胺酸,肉体会产生海绵状肉。围网捕捞的渔获物主要是作为制造罐头的原料,对鲜度要求极高。根据围网船网次产量大的特点,为了能及时进行冷冻,围网渔船使用先进又保鲜的盐水冷冻渔获物,俗称“BRINE”法冷冻。渔船出航以后,以干净海水加一定比例的盐,配制成盐度为 $24 \pm 2\%$ 的海水,并预冷至 $-7^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ 。捞上船的金枪鱼渔获物立即送至盐水舱冷冻保鲜,此过程应注意随时检查盐水浓度及盐水冻的温度,以确保渔获物的鲜度。日本、我国台湾建造较早的船还有冷冻储藏舱,在盐水舱冻结好的鱼货要转移到冷冻储藏舱,冷冻储藏舱温度应随时保持在 $-22^{\circ}\text{C} \sim -18^{\circ}\text{C}$ 。

资讯三 金枪鱼钓具捕捞技术

一、金枪鱼延绳钓

金枪鱼延绳钓是世界远洋钓渔业中较先进的类型。我国金枪鱼延绳钓作业始于1988年,海域从太平洋的帕劳共和国附近沿海扩展到大西洋、印度洋。

(一) 渔船

金枪鱼延绳钓渔船可分为大型、中型和小型三大类。大型渔船为总吨位200~400 t,主机功率为550~880 kW,航速10~14 kn。船上装有一60℃~-45℃的超低温速冻装置,干线绞机(每分钟收绞180~350 m)、投放机(每分钟投放660 m)、放绳钩计数器 and 理绳机。渔船船员20~45人。中型渔船总吨位为50~180 t,主机功率为220~294 kW,航速8.5~11 kn。100 t以上渔船大多有速冻装置和较完善的钓捕机械。小型渔船总吨位为20~45 t,主要在近海作业。

(二) 钓具

由于渔船船型大小、作业海区、渔获品种、操作设备及操作方式的不同,其钓具的设计和装配的主要尺度也有所不同。

大洋金枪鱼延绳钓属于大型中上层漂流延绳钓。钓具由干线、支线、钓钩、浮标和其他属具部分组成。主尺度:57 600 m×28 m—960钩。

(1) 干线(绳):由主干线、连接绳和转环组成。主干线为尼龙胶丝,直径2.2~2.5 mm,每条长65~70 m,两端作眼环长200 mm。两条干线之间由两个转环和三段连接绳连接。连接绳每段长450 mm,144股乙纶编结线,其中两段连接绳对折使用。

(2) 支线:采用尼龙胶丝,由主支线、连接绳和转环组成。主支线为尼龙胶丝,直径1.5~1.8 mm,长23~28 m,一端与钓钩连接,一端与连接绳连接。连接绳分为三段,为80股乙纶编结线。其中两段长450 mm,对折使用,连接于长2 m的另一段连接绳的两端。支线上端连接绳通过转环与干线连接绳连接。

(3) 钓钩:用直径4.2 mm的低碳钢制作,钩宽27 mm,高3 mm。

(4) 浮标:由浮标绳、扣绳器和浮子组成。浮标绳为84股乙纶编结线,长25~30 m,80股。一端与干线连接,一端通过扣绳器与浮子连接。扣绳器由直径2 mm的钢丝制成,长121 mm,浮子为球形硬质塑料浮子,有直径250 mm和300 mm两种。每五把钩结一个浮子,每隔四个小浮子结一个大浮子。

(5) 属具:① 联接绳,乙纶编织绳,80股,长1.7 m。② 游绳,300股乙纶编织绳,长80 m。起钓鱼时与支线连接将鱼拖至船上。③ 塑料干线筒和干线袋,干线筒为圆柱形塑料筒,直径0.8 m,高1 m。干线袋由塑料布制成,规格同干线筒。每船需干线筒两个,每