

全国渔业资源调查  
和区划专著之九

# 中国海洋渔具调查和区划

(渔具调查报告篇)

中 册

全国渔业资源调查和区划报告编辑委员会  
《中国海洋渔具调查和区划》编写组

一九八六年七月

目 录  
( 中 册 )

三、拖网类

简介.....	1—4
1、渔轮双拖网(大连).....	拖 2 3—1—1—11
2、渔轮双拖网(上海市).....	" —2—1—10
3、艇滑道渔轮双拖网(浙江舟山)...	" —3—1— 9
4、机轮双船对虾拖网(山东烟台)...	" —4—1— 9
5、机帆船双拖网(辽宁长海).....	" —5—1— 8
6、机帆船拖网(浙江宁波).....	" —6—1—13
7、蛇口拖网(广东深圳).....	" —7—1— 7
8、高口犍仔拖网(广东阳江).....	" —8—1— 7
9、四片式拖网(广西北海).....	" —9—1— 9
10、漏尾拖网(福建惠安).....	" 10—1— 8
11、带裙宽背对虾拖网(山东文登)...	" 11—1— 7
12、鹰虾一号拖网(山东蓬莱).....	" 12—1— 7
13、浮拖网(辽宁金县).....	" 13—1— 6
14、百袋网(浙江苍南).....	" 14—1— 6
15、渔轮单拖网(广东广州).....	" 15—1—10

16. 机船单拖网(广东海丰).....拖 23—16—1— 8
17. 四片式拖虾网(广西北海)... " —17—1— 7
18. 对虾扒拉网(天津塘沽)..... " —18—1— 5
19. 小机船拖虾网(浙江绿泗)... " —19—1— 7
20. 双囊桁拖网(江苏启东)..... " —20—1— 8
21. 乌戾拖网(浙江普陀)..... " —21—1— 8
22. 远洋拖网(上海市)
23. 远洋中层拖网(上海市)

#### 四、地拉网类

- 简介..... 1
1. 鳗鱼地拉网(辽宁大连).....地 3—1—1—6
2. 地拉网(福建平潭)..... " 3—2—1—6
3. 泥螺网(江苏如东)..... " 3—3—1—3

#### 五、张网类

- 简介..... 1—4
1. 蟹簖网(辽宁东沟).....张 8—1—1—9
2. 单锚张网(江苏启东).....张 8—2—1—14
3. 抛锚张网(浙江苍南)..... " 8—3—1— 7

- 4·潮汛张网(江苏启东).....张锚8-4-1-7
- 5·大捕网(浙江玉环)....."8-5-1-10
- 6·锚张网(河北黄骅)....."8-6-1-5
- 7·有翼海蜃张网(山东威海)....."8-7-1-5
- 8·海蜃网(辽宁营口)....."8-8-1-5
- 9·架子网(河北乐亭).....张柱13-1-1-5
- 10·鱼挂子网(山东荣成)....."13-2-1-9
- 11·洋罗(江苏启东)....."13-3-1-8
- 12·单根罗(江苏启东)....."13-4-1-9
- 13·鹰捕网(浙江玉环)....."13-5-1-8
- 14·冬盆(福建长乐)....."13-6-1-10
- 15·开口式虾板网(河北丰南)....."13-7-1-5
- 16·三角棱网(浙江洞头)....."13-8-1-8
- 17·小网(江苏赣榆)....."13-9-1-5
- 18·疏目唇张网(河北滦南)....."13-10-1-5
- 19·坛子网(山东日照)....."13-11-1-10
- 20·腿缒(福建晋江)....."13-12-1-12
- 21·翻杠张网(上海宝山)....."13-13-1-10
- 22·檣张网(河北滦南).....张楷5-1-1-7
- 23·虾罟网(浙江平阳)....."5-2-1-8

24. 企桁(福建平潭).....张楷5-3-1-9
25. 山门张网(浙江临海)..... " 5-4-1-6
26. 网门(广西北海)..... " 5-5-1-4
27. 罾翅网(江苏射阳).....张船3-1-1-8
28. 虎网(福建龙海)..... " 3-2-1-7
29. 接网(山东海阳)..... " 3-3-1-6

## 拖网类

拖网类渔具依靠渔船拖曳作业于平坦的海底，主要捕捞底层、近底层鱼、虾、蟹类。由于我国沿海大陆架水域广阔，海底平坦，适于拖网作业的范围广，捕捞对象种类多，作业渔期长，因而拖网渔业已成为我国海洋渔业的主力，其产量占海洋捕捞总产量的40%左右。

拖网类按渔具结构特点通常分为有袖和无袖两大类。有袖拖网的作业规模大，分布广，数量多，可以常年作业，捕捞效率高，是拖网类的主要型式。无袖拖网的作业规模小，属于在沿岸水域捕捞虾、蟹类和头足类等地方性资源的小型渔具。

### 有袖拖网

渔具结构特点是具有两个对称的网袖和一个网身及网囊。在我国拖网类渔具中占主要地位。按其拖曳方式有单船拖网、双船拖网之分：前者有一船借拖曳两个网板的扩张力，使两袖水平张开；后者由两船分别拖曳网具的一条曳纲，维持两袖的水平张开。按作业渔船的动力装备，可分为渔轮拖网、小机动船拖网、机帆船拖网和帆船拖网（完全靠风帆作业的帆船拖网已经罕见）。根据拖网作业的水层，还可分为底拖网、中层拖网（或称变水层拖网）和浮拖网。

我国现有的拖网渔具，主要是渔轮、小型机动船和机帆船双拖网，渔轮、小型机动船和机帆船单拖网较少，而且主要分布于南海区。两者都主要用于捕捞底层、近底层鱼虾蟹类。

建国初期，海洋捕捞生产能力很低，机动拖网渔船很少，适于拖网作业的近海渔场和渔业资源尚未充分利用，拖网因捕捞效率高而迅速发展，成为常年作业稳产高产的主要渔具。1958年前后东、黄海双拖渔轮轻拖网型取代了长期沿用的手操网型，对提高单位产量，减轻劳动强度发挥了重要作用。由于效果显著，迅速推广应用于机帆船和帆船拖网，加速了拖网渔业的发展。七十年代中期自南向北迅速推广的疏目拖网，袖端燕尾形结构等项改进，有利于减小阻力，扩大网口，提高拖速，并显著减少了网具破损率，从而增产的效果显著，是我国拖网渔业的又一批重要革新。同期，北方海区改进了捕捞对虾的拖网，<sup>对增产对虾，减少</sup>兼捕幼鱼方面，亦取得了一些明显效果。已经推广应用，渔轮拖网的作业渔场也从这一时期开始向外海扩大，并取得了较好的经济效益。1978年后随着引进较大吨位和装备比较先进的渔业调查船，拖网试捕调查已达水深1000米以上的南海、东海大陆斜坡水域。近两年我国的远洋拖网渔业已经起步，1985年派出了第一支去西非海域作业的拖网船队，从1986年开始，我国引进的3000吨级加工拖网渔船，正在根据渔业协定进入北太平洋美属阿拉斯加水域作业。

由于拖网的渔获选择性能差,更由于多年来片面追求产量,渔具数量发展过多,过量拖网拥挤在沿岸近海经济鱼虾类繁殖及其幼体栖息的水域作业,严重地损害了渔业资源。为此,应当根据各海区的渔业资源状况,有计划地调整近海拖网数量,并加强渔政管理,试验改进其渔获选择性能,使其逐步适应对渔业资源合理利用的要求;进一步支持外海拖网作业,努力发展远洋拖网渔业。

### 无袖拖网

渔具结构一般比较简单,形成一个浅袋,依靠桁杆或框架使网口张开,使用一船拖曳一网或多网作业,多为沿岸渔业季节性轮作或兼营的小型传统渔具,生产规模较小,但种类和数量较多,能够反映出因沿岸水域环境和渔业资源不同而形成的渔具分布的地理差异。

按其作业方式,一般为单船底层拖曳,捕捞虾、蟹、贝类、乌贼,也兼捕底层鱼类。在渔具分类上,过去曾将从海底耙贝的耙网归于无袖拖网,因其捕捞原理主要是靠耙刺翻起贝类,网袋仅起收容渔获物的作用,现已将其归于耙刺类渔具。

无袖拖网渔具结构虽比较简单,但很巧妙,能较好地适应捕捞对象的行动习性,针对性强而适用,反映了历代渔民智慧和创造性,是生命力较强的传统渔具,这些渔具对开发地方性渔业资源,



至今仍有实用价值；其利用捕捞对象的行动特点，对研究改进其他拖网渔具具有一定参考意义。如渤海西部沿岸的扒拉网，利用对虾遇刺激受惊向后上方弹跳的习性，在网口上方装有收容对虾的倒帘。东海北部诸岛的乌贼拖网，适应捕捞对象在岩礁水域集群产卵的习性，装备可以越过礁石<sup>的</sup>特殊结构的软底纲。浙江北部沿海江河口外主捕鳓鱼的百袋网，利用鳓鱼遇障碍物后向下潜逃的行动特点，在长条网衣下部装置一长列小网袋供其潜入。江苏南部沿海和长江口外一带作业的双囊桁拖网，根据虾类行动栖息的特点，以60厘米的网口高度，1节左右的拖速即可满足捕虾的要求。

随着渔船动力化、渔捞机械和合成渔具材料的普及应用，这类小型传统渔具也出现了新的生机。由于地方性渔业资源数量有限又便于开发，对其发展的规模要根据资源的状况加以适当控制。

## 渔轮双拖网 (大连海洋渔业公司)

渔轮双拖网属有袖单囊型双船底曳式拖网，是我国黄、东海区普遍使用的渔具，以底层和近底层的带鱼、小黄鱼、大黄鱼、马面鲀、鲈、鲳、鲆、鲷、鳕类、乌贼、对虾等为主要渔获对象。从黄海北部起，至东海中南部40米以深水水域，都为渔轮双拖网的渔场，可常年作业。600马力渔轮平均对船年产量1400吨，平均网次产量2.4吨。

### 一、渔具结构

主尺度：170米×108.2米。（58.6米）

#### (一)网衣：

分上、下燕尾、上、下网袖、网盖、网腹、网背、网囊等几部分。网线为乙纶42特 $15\times 3\sim 22\times 3$ 捻线，网目单死结，机编网衣，经拉伸定型处理后，再剪裁成规定形状的网片使用。

1、燕尾网衣：由上、下两部分组成，左、右各2片，规格相同。网线用乙纶42特 $22\times 3$ 捻线，目大200毫米，网衣呈梯形，高28.5目。上燕尾网衣窄边3目，宽边110目，浮子纲边斜率2:3，内边斜率2:5；下燕尾网衣窄边4目，宽边106

目，沉子纲边斜率 1 : 1，内边斜率 4 : 11。

2、网袖：分上、下网袖，左、右各 2 片，规格相同。网片皆呈斜梯形，网线规格和网目大小同燕尾网。每侧上网袖分三段，从燕尾至网口方向依次为：第一段高 39.5 目，窄边 110.5 目，宽边 138.5 目，浮子纲边斜率 2 : 3；第二段高 20.5 目，窄边 138.5 目，宽边 160.5 目，浮子纲边的斜率为 1 : 2；第三段高 20.5 目，窄边 160.5 目，宽边 199.5 目，浮子纲边的斜率为 1 : 3。上网袖三段网片的内侧斜率皆为 4 : 3。每侧下网袖分两段，第一段高 80.5 目，窄边 160.5 目，宽边 125.5 目，第二段高 32.5 目，窄边 125.5 目，宽边 132.5 目；下网袖沉子纲边斜率 1 : 1，内侧斜率 4 : 3。

3、网盖：为一梯形网片，网线规格与目大同网袖，高 32.5 目，窄边 425 目，宽边 473 目，两侧边斜率 4 : 3。

4、网身：由相同规格的网背和网腹组成，共分五段。第一段网线规格和目大同网盖，高 80.5 目，窄边 297 目，宽边 425 目，两侧边斜率 5 : 4；第二段，网线改用乙纶 18×3 捻线，目大 150 毫米，网高 100.5 目，窄边 264 目，宽边 396 目，两侧边斜率 3 : 2；第三段，网线为乙纶 15×3 捻线，目大 100 毫米，网高 120.5 目，窄边 276 目，宽边 396 目，两侧边斜率为 2 : 1；第四段，网线规格和两侧边斜率与第三段相

拖 23-1-2

同，目大84毫米，网高150·5目，窄边185目，宽边335目；第五段，网线为乙纶18×3捻线，目大60毫米，网高150·5目，窄边164目，宽边264目，两侧边斜率3：1。

5·网囊：由乙纶42特18×3捻线双线编结的矩形网片构成，目大60毫米，高250目，宽270目。

## (二)纲索：

1·浮子纲：钢丝绳，直径15·5毫米，长58·7米，总重49·5公斤，外用旧网衣缠绕。共分三段：中段净长6米；网袖部浮子纲2条，每条净长26·3米，钢丝绳两端眼环的制作余量为1米。

2·沉子纲芯索：钢丝绳，直径20·5毫米，长66·7米，重89·5公斤，穿孔若干聚氯乙烯液轮和园环、轧头、卸扣等属具构成，沉子纲共分五段：中段净长11·33米；左、右网袖前部各两段，各长16米，后部亦各两段，各长11·67米，每段钢丝绳两端眼环工艺余量1米。

3·下缘纲：乙纶绳，直径13·5毫米，长66·67米，重5·7公斤。

4·燕尾纲：乙纶绳，直径13·5毫米，长15米，2条，共重2·4公斤。

5·空纲：上、下空纲各2条，上空纲用钢丝绳，直径15·5

毫米，各长60米，共重97.2公斤；下空纲用夹钢丝棕绳，直径44毫米，各长60米，共重250公斤。

6. 力纲：钢丝绳，直径15.5毫米，外缠一层直径5毫米的白棕绳，2条；各长61.6米，共重101.5公斤。

7. 辅助力纲：夹钢丝棕绳，直径23毫米，6条，总重70公斤。其中2条各长15米，另4条各长16米。

8. 囊底力纲：夹钢丝棕绳，直径23毫米，4条，各长1.5米，共重4公斤。

9. 囊底束纲：钢丝绳，直径15.5毫米，1条，外缠一层直径5毫米的白棕绳，长7米，重5.6公斤。

10. 网囊束纲：规格同囊底束纲，1条，长10.5米，重8.5公斤，以束紧网囊起吊渔获用。

11. 隔纲：钢丝绳，直径15.5毫米，1条，长10.50米，重8.5公斤。网囊中渔获较多时隔开渔获物用。

12. 隔纲引纲：钢丝绳，直径12.5毫米，1条，长48米，重25.6公斤。从网身第二节的力纲起始，沿网身侧缝与隔纲相接，供引取隔纲用，又称引扬纲。

13. 起吊钢丝绳：俗称挑绳、腰带。钢丝绳，直径12.5毫米，1条，长13米，不结缚网衣而横向松散配置于网腹距沉子纲中段约2米的两力纲中间。

14. 起吊钢丝绳引索：乙纶绳，直径12毫米，2条，各长4米。一端结绑在网袖部后段沉子纲的铁环上，另一端与起吊钢丝绳相联。当网袖后段起上尾甲板后，抽紧引索，利用起吊钢丝绳将沉子纲中段和身网第一节吊上船。

15. 曳纲：与下空纲相联的曳纲采用直径44毫米夹钢丝棕绳，2条，各长400米，共重1700公斤；直接连到船上的曳纲采用钢丝绳，直径20.5毫米，2条，各长500米，共重1300公斤。

### (三) 属具：

1. 浮子：ABS塑料制，球型，直径25厘米，64个，每个静浮力7千克力。另配直径28厘米球形浮子4个，每个静浮力10千克力。

2. 沉子：聚氯乙烯制液轮，圆柱形，分三种规格：0号液轮直径78毫米，长53毫米，孔径35毫米，重0.25公斤，296个；2号液轮直径98毫米，长145毫米，孔径35毫米，重1.25公斤，196个；3号液轮直径135毫米，长180毫米，孔径35毫米，重3公斤，91个。

3. “8”字环：铁制，圆钢直径8毫米，吊环长15厘米，重0.15公斤，193个。

4. 圆环：铁制，圆钢直径12毫米，环径10厘米，重

0.75公斤,10个。

5. 钢丝绳夹:铁制,YT-20型,重0.375公斤,16个。

6. 套环:铁制,GT<sub>3.5</sub>型,重0.75公斤,10个。

7. 卸扣:铁制,GD<sub>3.5</sub>型,重1.875公斤,6个。

## 二、渔具装配

### (一)网衣缝合:

该公司习惯用非对称剪裁网片,网片裁好后,上、下燕尾网分别与上、下网袖编缝,网身各部须逐段编缝,目数不等的吃扣编缝;网盖宽边左、右各199.5目与上网袖宽边目对目编缝,窄边则与网背编缝;网腹宽边左、右各132.5目与下网袖后段宽边目对目编缝;上、下网袖的相同剪裁边,网盖与下网袖后段的相同剪裁边,网背和网腹的相同剪裁边均拉紧后,各向内扎进一目半绕缝,缝后要求侧缝两边网衣等长,松紧适度,网身第五段末端与网囊采用吃扣绕缝。

### (二)浮、沉子纲装配:

1. 浮子纲与网衣的装配:将各段浮子纲端部的套环用卸扣依次连接,从浮子纲端部分别量出14.67米,与上燕尾和上网袖第一段2:3剪裁边结扎,再续量5.16米,结扎上网袖第二段

拖23-1-6

1:2剪裁边;最后续量6.5米与上网袖第三段1:3剪裁边结扎;网盖中部网衣结扎浮子纲中段,缩结系数为0.40。

为防止拖网作业中浮子纲中段两侧网衣因应力集中而撕裂,在均匀绕终网盖前缘中部网衣时,将两边各2目网衣穿过一段直径12毫米的乙纶绳,与浮子纲连接。

2、下缘纲与网衣的装配:将下缘纲穿进扎边后的下燕尾及下网袖的1:1剪裁边,结扎纲长26.67米,网衣缩结系数0.98,网腹第一节宽边中部的161目与下缘纲中部的11.33米结扎,网衣缩结系数0.35。

3、沉子纲装配:各段沉子纲的滚轮、属具配备数量如下:网袖前段配置0号滚轮126个,2号滚轮52个,3号滚轮1个,另外配置园环2个,钢丝绳夹2个,“8”字环56个,套环2个,卸扣1个,该段沉子纲装配后重135公斤;网袖后段配置0号滚轮22个,2号滚轮31个,3号滚轮28个,另外配置园环2个,钢丝绳夹4个,“8”字环26个,套环2个,卸扣1个,该段沉子纲装配后重155公斤;中部沉子纲配置2号滚轮30个,3号滚轮33个,另外配置园环2个,钢丝绳夹4个,“8”字形环29个,套环2个,卸扣2个,装配后重164.32公斤。

沉子纲与网衣装配,用“8”字环与下缘纲连接,网袖部前段沉子纲配置的“8”字环间距29厘米,后段沉子纲“8”字环间



距47厘米，沉子纲中段“8”字环间距约40厘米。

4、力纲装配：力纲前端约1.5米穿过沉子纲中段两端眼环后折回，用钢丝绳绳夹夹紧，然后沿直目往后结扎网腹，结扎时拉紧网衣按缩结系数0.95装配，每隔30厘米扎一道，至网背与网腹的侧缝边后，沿缝合边直至网囊前端，与辅助力纲相接。

5、网囊装配：将网囊矩形网衣纵向对折后缝合成直筒状，沿网囊两侧缝，各结扎1条辅助力纲，其余4条均布于网囊背腹面，并延伸至网身末段，从距网囊两侧缝横向45目处沿直目在背腹面共配置4条囊底力纲；在各力纲距囊底5.5米处结扎1个铁环，隔纲穿过铁环，用卸扣将隔纲套环与隔纲引纲套环联接，引纲另一端之套环用乙纶绳结扎在网身中前部的侧缝力纲上，囊网束纲距囊底1.5米处，横向穿过囊底力纲端部眼环，引索与隔纲引索相接。

网囊底部的出鱼口装配：先将网囊末列网目用与囊底束纲等长的直径12毫米的乙纶绳均匀结扎，再将囊底束纲穿过囊底力纲套环，同时把30对直径70毫米的铁环均匀穿附在囊底束纲上，最后用乙纶绳把抽紧后的囊底束纲套环结扎在侧缝力纲上。

为了防止拖网曳行中渔获物被水流从出鱼口缝隙中冲出，可用白棕绳缠绕囊底铁环做成须状，并在距囊底1.3米处衬附一块长1.7米左右的旧网衣，当出鱼口闭合时，衬附网衣及铁环上的白棕须起到充塞出鱼口缝隙的作用。

拖23-1-8