

广东海洋捕捞技术研究



广东省水产研究所

序 言

广东省海洋广阔，水产资源丰富，海洋渔业发达，作业方式丰富多采。根据一九五七年广东省水产厅的初步调查，作业种类有拖、围、刺、钓、定置、敷网、杂渔具等七大类，共 266 种。其中拖网渔业在生产上占最重要地位，而且声、光方面的利用也有悠久的历史，许多作业方式也是比较进步的。解放以来，在党的正确领导和关怀下，生产技术和捕捞工具，有了更大的改进。特别在一九五八年生产大跃进中，广大渔民在破除迷信，大胆创造的基础上，网具结构和操作技术更进一步的提高。如拖风无底网及作业单拖化，刺网胶丝化，帽板拖毛钓等创造，大大地推动了生产。

历年来广东省各级党委对渔捞技术的调查研究均甚重视，曾多次组织人力进行群众渔业调查，及重点资料的整理，对推广先进工具和操作方法，在生产上起了一定的作用，也为渔具渔法的调查研究打下了良好的基础。一九五八年冬，我所根据国家科学规划的要求，在全省范围内再作一次全面的调查。为反映当前渔具渔法的面貌，肯定先进，淘汰落后，逐步实现网具的统一规格化和标准化而努力。並于一九五九年夏季参加了全国海洋渔具渔法的统一汇编工作，在苏联专家 B.C. 道尔皮士同志的指导下及全国沿海各省水产研究所参加汇编同志的协助，选编本省渔具渔法重点资料 19 份，其中除较为完整的叙述网具结构外，并对技术改进有显著成绩的项目，加以总结分析，以供生产上的参攷。

本省作业形式颇多，由于时间、人力关系，要求在短促的时间内，全面反映渔具渔法面貌较为困难。但为及时提供生产需要，互相交流生产经验，以及教学与科学研究方面的参攷依据，故将选入全国汇编项目资料，结合本省情况，再行整理，作本省海洋渔业渔具渔法调查选编上集，先行印发。今后继续整编出版中、下集，为逐步全面的反映本省的渔业面貌而努力。在调查过程中，承广东省水产学校渔捞专业师生的大力协助，以及沿海各县、水产局、技术站等的支持。使我们工作顺利进行，特此致谢。

由于调查时间短促，而且缺乏调查方法的具体经验，缺点和错误是难免的，希阅者发现错误或未妥之处，随时提出批评指正。

广东省水产研究所
1959. 10. 15.

編 例

本报告的整編是根据全国漁具漁法的匯編方法，結合本省具体情况进行整理。其中文字方面全部采用中文編写，对于图表部份，則采用代号表示，以精簡編写手續。茲将各种表示方法，举例說明如下：

一、漁具規格表示

(一) 刺网类 (以一片网为单位)：浮子網×續結后网衣高度。如：两阳县东平白鯧胶絲拖刺网： 63.6×3.91 米。若浮子網长度与沉子網长度不同者，則以浮子網长/沉子網长×續結后网衣高度。如电白博賀石头繖 $47.58/53.63 \times 2$ 米。

(二) 圍网类 (以一片网为单位)：浮子網长×网衣最高部份續結高度。如：台山县横山海鱸圍网： 308.8×13.07 米。

(三) 拖网类：浮子網长×网口伸直周长/网口周目数。如：海丰县汕尾七 榜拖风网 43.35×72.76 米/680目。

(四) 張网类：水平网口網长×垂直网口網长×身翼网伸直总长。如：番禺县墩头基大網网： $12.2 \times 6 \times 55.15$ 米。

(五) 敷网类：浮子網长×沉子網长×側網长。如：汕头市广沃敲罟： $112.7 \times 120.45 \times 50.22$ 米。

(六) 延繩釣 (以每籠为单位) 干綫长/系結鈎数。如：儋县白馬井母船式紅魚延繩釣： 517.77 米/153鈎。

二、材料規格表示

(一) 网綫規格及网目大小表示：

1. 棉綫：支紗号数/单紗数——网目大小 (毫米) 如： 21 支紗、 84 单紗、网目大 10 毫米 = $21/84$ —— 10mm

2. 麻綫：直徑——网目大 (毫米) 如：直徑 2 毫米，网目大 100 毫米 = $\phi 2.0$ —— 100mm 。

3. 胶絲：拉力 (公斤)/直徑——网目大。如：拉力 4.54 公斤，直徑 0.40 毫米，网目大 87 毫米 = 拉力 $4.54\text{ kg}/\phi 0.40$ —— 87mm 。

4. 网目：纵向以 $\diamond$ 表示；横向以 $\diamond$ 示。

(二) 網索規格表示：

1. 植物纖維：

(1) 撚向：左撚 (Z)，右撚 (S)。

(2) 直徑: 以 ϕ 表示。

如: 黃麻索, 3股、左撚、直徑14毫米=黃麻 3 Z, ϕ 14mm。

2. 鋼絲繩: 股數 $\times$ 總單絲數/直徑。如: 6股24單絲, 直徑20毫米=6 $\times$ 24/ ϕ 20mm。

三、增減目法表示

(一) 增減法以(+) (-)表示。

(二) 一次增減目周期數以節(')表示。

(三) 一次增減目數及總增減次數以數字表示。如: 拖風網身網部份: 分四路減目五節減一目, 共減去25次=4路, 5'-1(25); 或四路增目五節增一目共增25次=4路 5'+1(25)

四、釣鉤規格表示

(一) 鉤形: 長形鉤J; 圓形鉤J; 角形鉤J。

(二) 規格表示: 鉤形/鉤的伸直長度(毫米) $\times$ 鐵絲號數。如嶺南白馬井紅魚釣鉤: 長形鉤/55 $\times$ 14。

五、計量單位

(一) 長度: 原公制長度單位“公尺”“公分”“公厘”統一改為以“米”“厘米”“毫米”表示。圖表單位代號以“M”“cm”“mm”表示。在圖中沒註明單位者即是mm為單位。

(二) 重量: 以“噸”“公斤”“克”為單位表示。凡0.1公斤以下者用“克”為單位; 1000公斤以上者以“噸”為單位。圖表中“公斤”“克”以(kg)(g)代號表示。

六、其 他

(一) 網片長度: 以拉直後長度計算。

(二) 漁期: 以公曆換算表示。

(三) 流向: 以 $\Rightarrow$ 表示。

(四) 風向: 以 $\rightarrow$ 表示。

目 录

序 言 編 例

一、 拖网类	(1)
(一) 拖风网 (两阳、海丰)	(1)
(二) 拖虾网 (海丰、汕尾)	(14)
(三) 浮水缙 (饶平、洪州)	(20)
(四) 大拉网 (东兴各族自治县)	(24)
二、 围网类	(27)
(一) 海鳢 (赤鱼) 围网 (台山横山)	(27)
三、 刺网类	(35)
(一) 多层胶丝拖刺网 (台山沙堤)	(35)
(二) 白帽胶丝拖刺网 (两阳东平)	(41)
(三) 鲂鱼 (三黎) 胶丝刺网 (中山香洲)	(45)
(四) 燕鳐 (飞鱼) 流刺网 (琼海南港)	(50)
(五) 长网胶丝围刺网 (电白博贺)	(53)
(六) 石头丝胶丝围刺网 (电白博贺)	(57)
四、 张网类	(61)
(一) 大缙 (番禺墩头基)	(61)
五、 敷网类	(66)
(一) 敲罟 (汕头广沃)	(66)
(二) 诱鳗胶丝网 (楚口网) (电白森高)	(75)
(三) 光诱鳊 (合浦企沙)	(79)
六、 钓鱼具类	(83)
(一) 母船式红鱼延绳钓 (儋县白马井)	(83)
(二) 拖毛钓 (文昌、清澜)	(89)
(三) 网鳎 (巴浪) 曳绳钓 (普宁神泉)	(93)
七、 什渔具类	(96)
(一) 狼鰕虎鱼挖具 (挖奶) (中山县龙穴岛)	(96)
名词对照表	(99)

一、拖 網 类

拖 風 網

(兩陽、海丰縣)

拖風網是本省海洋漁業中最主要的一種網具。網型為一囊兩翼，由兩艘風帆漁船以風力進行拖網。一般適應於4~6級風作業。主要捕撈對象為紅魴（立魚），海鯽鯉（紅鯽），金錢（紅三），蛇鯔（狗棍），紅魚，大眼鯛，銀米，魷魚，帶魚及其它底棲魚類。分佈於全省沿海各主要漁港：以達濠、甲子、碣石、汕尾、開坡、博賀、碣州、北海、新盈、白馬井等漁港最為發達。

拖風網作業漁船種類頗多，約有20多種，其中以七膀、北海大拖、橫拖、罟帆、包帆、臨高等船型為主，尤以七膀為著名。總船數根據57年統計約有11,800多艘，其中載重量20~50噸佔20%，50噸以上佔10%，最大載重量達110噸。

作業範圍甚廣，漁場分佈於南海和北部灣東、東北部，水深200米以內，海底平坦，底質沙泥、泥沙的海區。一般作業水深在20~120米，最深達160米。漁期：2~5月多集中在海南島西海岸一帶作業；6~8月，因風力較弱并有台風侵襲，多在近海作業，兼作釣，流刺網等；9月起，多集中在汕尾外海一帶作業，隨着魚群逐漸向西南近海洄游，漁船也漸向西南海區及海南島東部海區作業。單位網次產量一般在2.5噸左右，最高達8噸，年產量在100~200噸。

拖風漁船種類雖多，但使用網具的結構基本相同，唯有網口周目數多少不同而已，一般以680，720，780目等較為普遍。現將63噸七膀型拖網結構及操作方法分述如下：

一、網 具 結 構

網具規格：43.35×72.76米/680目。

(一)網衣：

分翼網、身網、蓋網、囊網等各部分，網衣材料是用蔴藤綫3股，左撚，直徑1~3毫米編結：

1.翼網：分左右兩翼，呈梯形，編結方法中間增目，兩網緣減目，長為24.75米。

2.身網：為一圓錐形，網衣分5次變換網目，4路減目，長為24.79米。

3.蓋網：位於背網前端，先編織三角形網片，寬30目，長1.65米。再於中央各織出銳角形網一片，長16.5米，以增加網口的復蓋面積。

4.囊網：為圓筒形狀，編結方法，無增減目，長7米，前端結有藤圈4個，以通過束網及縛結防擦網之用。網側亦有取魚口。

整頂網具，由上述四部份，裝配而成。但為加強網具結構及其工作效力起見，尚有緣網、三角網、漏泥網和防擦網等裝置。

緣網：為沿蓋網及翼網邊緣，以較粗網綫編出。長為翼網、蓋網網衣的91%；作為加固網緣拉力及縮結用。

三角網：裝于網口中央，上下各一片；即上三角網裝于蓋網口，下三角網裝于腹網口。藉以加強網口拉力，長為1米。

漏泥網：為于翼網末端底部及腹網前端，改用較粗網綫編結，網目放大1倍，長為19.91米，作漏泥用。

防擦網：為一方形網片，長度與囊網相同，前端呈五爪狀，以穿結囊網之用，包裹在囊網外圍，以減少囊網與海底磨擦，及防止鯊魚咬破囊網之用。

網衣各部的具體結構如下表：

拖風網網衣結構表

網具規格：43.35×72.78米/680目

網綫材料：字麻 網綫結構：3股左撚 結節：死結

名 稱	數 量	段 號	網 綫 規 格 (dimmm)	網 目 (mm)	寬 度		長 度		增 減 目 方 法
					起目	終目	節數	M	
翼 網	2		1~1.5	110	340	40	450	24.75	中央增目3'+1(150)兩邊減目2'-1(225)
緣 網	4		3	100	4	4	450	22.50	一邊增目3'+1(150)一邊減目3'-1(150)
三角網	2		3	110	1	18	18	0.99	兩邊各2'+1(9)
蓋 網	1	前部	1.5	110	1	30	30	1.65	兩邊各2'+1(15)
"	2	兩翼	1.5	110	15	1	300	16.50	分兩翼編結20'-1(15)
身 網	1	1	1.5	107	680	660	50	2.675	分兩路減目5'-1(10)
"		2	1.5	107	660	620	50	2.675	分4路減目5'-1(10)
"		3	1.5	100	620	520	125	6.250	分4路減目5'-1(25)
"		4	1.2	85	520	420	125	5.312	" "
"		5	1.5	70	420	320	125	4.375	" "
"		6	1.5	56	320	220	125	3.580	" "
漏泥網	1	下翼	2.8	220	46	9	14	8.14	由腹網中央向兩下翼單邊減目2'-1(37)
		腹部	2.6	214	100	83	51	5.47	中央1路減目3'-1(17)
		"	2.6	200	83	62	63	6.30	中央1路減目3'-1(21)
囊 網	1		2	56	220	220	250	7.00	無增減目
防擦網	1		3	110	120	120	140	7.00	無增減目

(二)網索：

1.浮子網：籐蔴混合制，3股，直徑18毫米，左、右撚各1條，兩條併合使用，每條長49.96米，重為12.6公斤。（其中包括上叉網用量6.6米）。或採用直徑是6毫米的鋼絲繩，塗上黃油，并纏布，再用直徑3毫米的蔴繩纏繞，做成直徑13毫米的鋼絲浮子網，每條重為20~25公斤。

2.沉子網：籐蔴混合制，3股，直徑18毫米，左右撚各1條，兩條併合使用，每條長為51.60米，重為12.9公斤，（其中包括下叉網用量6.6米）。但也有採用鋼絲沉子網的，是以直徑16毫米的鋼絲繩，塗上黃油，包一層布再塗柏油，以直徑5毫米的黃蔴繩纏繞，在接

近网口处缠得较粗，直径80毫米左右；然后逐渐向末端缩小至直径约为40毫米，重量为60公斤左右。

3.囊网引网（大抽）：黄麻制，3股，左捻，直径49毫米，长87.5米，重162.75公斤，分别系于囊网尾及左撑杆前端的曳网上。

4.束网（二抽）：黄麻制，3股，左捻，直径49毫米，长27.5米，重51.15公斤，一端通过囊网前端的藤圈结扎，另一端结于囊网引网。

5.曳网：有两种：一种是黄麻制，3股，左捻，直径49毫米，长385米，重712公斤。另一种是竹笏制，3股，左捻，直径是53毫米，每条长770米，重1,463公斤。两种连接使用，每船每条总长为1155米，使用时麻网占1/3。

6.支网：竹笏制，3股，左捻，直径48毫米，长25.6米，重45.7公斤。一端结于船舷支柱，一端结于曳网前端，以保持曳网行角度。

7.叉网：是浮沉子网通过撑杆延长的一部份，每条长6.6米，对折使用，结于撑杆上下两端。

（三）浮沉子：

1.浮子：分有三种：

（1）球形玻璃浮子：直径20厘米，每个重1.5公斤，每网装置15个，分配在浮子网上12个，两翼端撑杆上各1个，囊网末端1个。

（2）方形木浮子：杉木制，长22.5厘米，宽21.5厘米，厚6厘米，每个重1.5公斤，每网共装14个。

（3）木夹玻璃球浮子：以长24厘米，宽22厘米，厚5厘米的杉木浮子，中央开一圆孔，安装直径15厘米玻璃球浮子1个，重1.5公斤。作水动力学浮子之用，每网备用4个。

2.沉子：铅条制，每只重0.35公斤，夹结于两条沉网上，装置数量根据渔场具体情况决定。一般每网装有52~65个，重量为20~25公斤。

3.沉石：有两种；一种重为25公斤，共2个，结于两叉网前端。另一种重为10公斤，每船准备8个。在深海作业时结于曳网上，每次结付数量视渔场水深及海况而决定。

4.铅排：以铅条制成的小圆粒，用铁丝串上，每排重5~10公斤，当风浪大时附结于下翼网末端，使翼网容易下降。

（四）其他：

1.撑杆：硬木制，长410毫米，中宽6.5毫米，厚40毫米，约重2公斤，两翼端各配一支。

2.撑杆拖泥板：硬木制成，梯型，前宽130毫米，后宽是450毫米，长600毫米，厚65毫米，内镶有铅条4公斤，共重为8公斤。装于撑杆下端，维持撑杆的垂直，便于拖过不平的海底。

3.藤圈：藤制，有二种；一种直径50毫米，共4个，结于囊网部分，供穿结束网之用。另一种直径100毫米共11个。结于网口沉子网缘网之间，有助于网口底部滤泥用。

二、网具装配

（一）装网。网衣经晾晒后，即进行装配。首先把网衣拉齐，将浮沉子网各两条扎在网口上下三角网处，左捻网在内，右捻网在外，把网索拉紧并移动内外浮子网长度，一般在内浮

子網比外浮子網長12~24厘米，內沉子網比外沉子網長24~34厘米，然後固定在翼端的木桩上，用小繩把網衣繞縫在內網上，這樣，使浮沉子網在網具裝配完成後，在曳行時外浮沉子網較為受力，內浮沉子網較為鬆弛，不致於受力而拖破緣網。

(二)裝結浮子：浮子使用是以玻璃球浮子和杉木浮子混合使用，全網裝有30個，其中玻璃球浮子裝有12~14個；杉木浮子有16~18個。浮子間距，一般近網口處為35~55厘米，中部為70~100厘米，尾部為100~200厘米。

(三)裝結沉子：當網衣繞縫於內沉子網之後，即把鉛條沉子鉗在兩沉子網上，沉子間距視漁場條件而定。一般在水淺多泥處作業，網口沉子間距為15~35厘米；在深水多沙處作業，網口沉子間距為50~75厘米。

如果使用網絲沉子網及全部使用玻璃球浮子則安裝方法較為簡單，僅在緣網添上一條緣網，以0.9的縮結系數裝上即可。但採用玻璃浮子及木浮子混合使用時，內外浮子網仍有一定的移動。

(四)結藤圈及其他：在安裝沉子網時，於腹網口的緣網與沉子網間用小繩結上藤圈，中央一個，間距為60厘米；兩旁各5個，間距為30厘米。

浮沉子網安裝完畢後，即在囊網背部距離身網30厘米，裝結上小藤圈1個，然後在翼端裝上撐杆、叉網，並在撐杆下端裝上拖泥板，撐杆上端裝上玻璃球浮子等。裝網即告成。

三、染 網

染網材料為茨荳，每頂新網需要225公斤，分9次染用，每次用25公斤，染網前把茨荳打碎，加淡水85公斤，浸出液汁；過濾即可使用，染網的步驟如下：

(一)把新網各部份的結節絞緊，然後沖洗網衣上的雜質，晒干。

(二)將網放在染液里，使染液充分滲透網綫內，取出疊成一堆，並用帆布蓋住，避免染液蒸發，經12小時之後，取出晒干。

(三)網衣經第一次染晒之後，染第二次，染後取出晒干，這樣連續進行6次。最後蒸6小時，取出晒干。

(四)網蒸晒後，再浸染3次，最後1次染液中加入桐油或生油約180克，再經蒸網晒干後即可使用。

經過9次染網，一般可使用4~5次航海（約2~3個月時間），每頂網使用時間在一年半左右。

四、漁 船

七槳型風帆拖船具有远航能力，7~8級風仍可安全行駛，適於4~6級風生產。船首部有擋板，能加強船身的穩定性和減少風壓差，載重量一般在50~70噸，最大在100噸左右。茲將載重量為63噸的主要規格敘述如下：

總長26.9米；二柱間長22.5米，型寬5.28米，型深1.86米，平均吃水0.83米，桅3支。

漁撈裝備有：起網絞車1台，升帆絞車2台，絞舵車1台，小艇1艘，起網吊杆1支，每對船備網2~3頂。

每船有船員12人，其中船長1人，炊事員1人，漁撈員10人。

五、付 漁 具

(一)抄魚網：用苧麻綫3股，左撚直徑2毫米編結，目大50毫米，分4路減目，1節減1目，長70厘米；網口配以直徑66厘米鉄圈，裝付硬木柄1支，直徑70毫米，長3.8米；底部結上銅環15個，以繩貫穿，作控制開閉之用。以桅杆吊索配合使用。每次能抄魚150公斤，每船备用1~2個。

(二)魚耙、手鈎、刀等各若干把。

六、漁 法

作業以兩船對拖，分有主船(網船)，副船(網船)，兩船輪流放網。漁船到達漁場後，將兩段曳網連接，拴于絞車上，曳網一端與翼網一端的叉網連接；在囊網結上防擦網(底質不良地區使用)，縫合取魚口，系粘泥網尾繩，並結上翼尾坡網球浮子，穿結束網和囊網引網，檢查撐杆拖泥板等。各部準備妥當後，把網具順次按翼網、身網、囊網推放于左舷甲板上，待主船船長下令放網。放網前，主船降下尾帆，通知副船，並降低航速，等待副船靠近。

(一)放網：放網方法有橫風、頂風和迴旋3種，其中以橫風放網法為好，可以一面放網一面駛船前進，其操作方法如下：

放網時兩船左舷受風行駛，副船駛近主船上風，并拋過引網，主船將副船曳網與叉網一端相連，進行放網，先把囊網放出，繼把身網、翼網順序放出；網具放完後，兩船一面延出曳網，一面駛航前進。

曳網延出的速度兩船應一致，在100米水深海區作業，當曳網放至200及500米左右時，應把曳網拉住2~3分鐘，使網具在海中正常張開，然後再繼續延放，待曳網全部放完後，在曳網上端縛結支網，以保持拖曳角度，進行曳網。

曳網放出長度及沉石分配數量，與作業水深有關，一般如下表所示：

作業水深 (M)	曳網長度 (M)	曳網長度/水深	沉石重量 (公斤×塊)
160	1100~1150	6.9~7.4	10×7~8
110	960~1020	8.7~9.3	10×5~6
70~90	900~960	12.8~10.6	10×3~5
50~70	770~900	14.0~12.8	10×3~4
37~55	640~770	17.3~14.0	10×2~3
37以下	450~640	12.0~17.3	10×2

由於兩船受風壓而斜着前後曳引，副船曳網長度比主船長65~75米。

(二)曳網：曳網作業時，兩船拖曳根據風力、底質及漁獲對象而不同，一般為90~110米。風力強或泥質海底則兩船距離較遠，反之則距離較近。如捕帶魚則兩船距離可加至150米。

拖曳速度除取決風力外，還需要根據漁獲對象而定，捕獲游泳速度較快的蛇鰻(狗棍)，拖速為2浬/小時，捕帶魚拖速為1.5浬/小時左右。控制拖速除升降帆的高低外，在風力

不足时，增加2~4条长方形帆布，作风兜，加快拖速；风力较强时，采用降低帆的高度，并在曳网加结沉石及翼网下端加铅排，加速翼网的下降及防止网具跳动离开海底。

拖曳方法分有直拖及“之”字形拖两种，一般多采用直拖方法，根据鱼群分布进行拖网，但仍须视具体渔场及海况两种方法结合运用。

每天作业一次，一般在早晨6时放网，至下午4时起网，拖曳时间在10小时左右（亦有在晚上作业）。

（三）起网：起网时主船降下尾帆，通知付船起网，然后解开支网，艏部顶风，把曳网通过艏滑车，由全船渔捞员用绞车将曳网绞拖在绞车上，待全部曳网绞起后（约50分钟的强力劳动），两船已逐渐靠拢，此时付船即解开曳网，将叉网一端交回主船，由主船起网。在正常的海况中，副船渔捞员有7~8人过主船协助起网，其余人员留在本船作整理工具工作。

七、技术改进

目前主要的技术改进有下述几项：

（一）改编无底网：在58年生产大跃进中，由海南岛陵水县新村港渔业社根据拖网有在的缺点改编无底网，即将腹网第一、二段及下翼网近网口处的网片剪去，并延长沉子网把网衣连接起来（过去是以横直网连接的）。改革以后减少了腹部与海底的摩擦面积，增加拖速，普遍增产20%左右，同时节约了部分网线。兹将该港无底网结构附图表于后供参攷。

（二）双拖改单拖：在58年生产大跃进中，渔捞操作由两船拖三网（拖大网兼拖小网）；三船拖两网等，发展到单船拖一网，并采用了网板进行作业，根据博贺港渔业社初步试验50吨左右拖船，采用网板规格长165厘米，宽82.5厘米。在水深70米以内的渔场作业，投网50次共获鱼类11350公斤，平均每网200公斤，最高每网850公斤，效果甚好。目前各主要渔港均在普遍试验，和总结提高。在中浅海的生产中效果较好，如屯白县的王村港已实现了小船单拖化；但在100米以上深水海区操作，由于风力拖速及网板结构等技术问题，尚未得解决。

（三）起网绞车滚珠轴承化，由于曳网长，起网时使用的旧式木柄绞车劳动强度较大，日前均装上了滚珠轴承，并在船首网索递送运转部分装有轆车、滚筒等减少曳网摩擦力，减轻劳动强度，能节约劳动力1~2人，同时缩短起网时间约5~10分钟，其次还装有起鱼吊杆等，大大的减轻了劳力，因而放网次数也随之有所增加。

結 語

南海渔场，底形平坦，有着丰富的底栖鱼类，故甚适于拖网渔业的发展。历年来本省是以风帆拖网最为发达，渔船数量亦多，作业范围甚广，并在深海作业方面，积累了很丰富的经验，拖网网具亦比较完善，近年来随着渔业技术改革，更有了很大的改进。对今后拖网渔业的发展，创造了更有利的条件，现根据上述网具结构及渔捞操作方面，提出以下的几点意见：

1. 风帆拖网作业水深在100米以上，由于船上没有动力设备，受着自然条件限制较大，而且劳动强度甚大（每次起网需50分钟左右），因而大大的影响了每天放网次数及单位年产量的提高，因此船上的动力设备和操作的机械化，半机械化设备，对开发南海水产资源，具有很重要的意义。

2. 单拖作业，是拖网渔业发展方向之一，操作灵活，对捕获分佈较为稳定的底栖鱼类

有着显著的优越性，可以繼續进行試驗。但在未有动力設備的基础上，建議采用輕网在中浅海漁場进行生产。对游动性較大的密集魚群，仍以双拖作业为宜，两者穿插生产，以發揮拖网捕捞的性能，提高漁获量。

3. 腹网及下翼网貼底面积較大，增加网具在曳行中的阻力，可以根据无底网改装的原则，建議在腹网口部分，減去50目纵目从310目起編，下翼网从105目起編，中間留出100目（横目）做网門，这样即可减少下翼网及腹网在海底磨擦面积，提高拖速，同时背网部分的复盖面积随之扩大，不另設盖网。上翼网可以从120目起編，留出100目做网門，使盖网起到应有的作用，比較合理。

4. 网衣的編結方法較为复杂，建議加以改进，翼网部分可分二块編結，一边減目，一边增目，然后上下縫合。背腹网也分二块編結，減目位置放在兩側，然后上下縫合，这样編結簡單便利，不易錯誤，并可以为今后机械編网的剪裁方法打下基础。

5. 浮沉子網的装配方法，比較复杂，在可能的条件下采用鋼絲沉網，簡化装网复杂手續。

6. 根据翼网的高度，擋杆仍可以适当加高一倍左右（即0.9米），或者延长叉網的长度以提高网口的高度。

7. 建議縮短曳网時間，增加网次，以便在实际生产中斷定漁場适当与否，轉移位置或繼續投网，而且漁获物質量也可提高。

新村港無底网結構表

网具規格：32.3×48M/600◇

网綫材料：苧麻

网綫結構：3股左撚

結节：死結

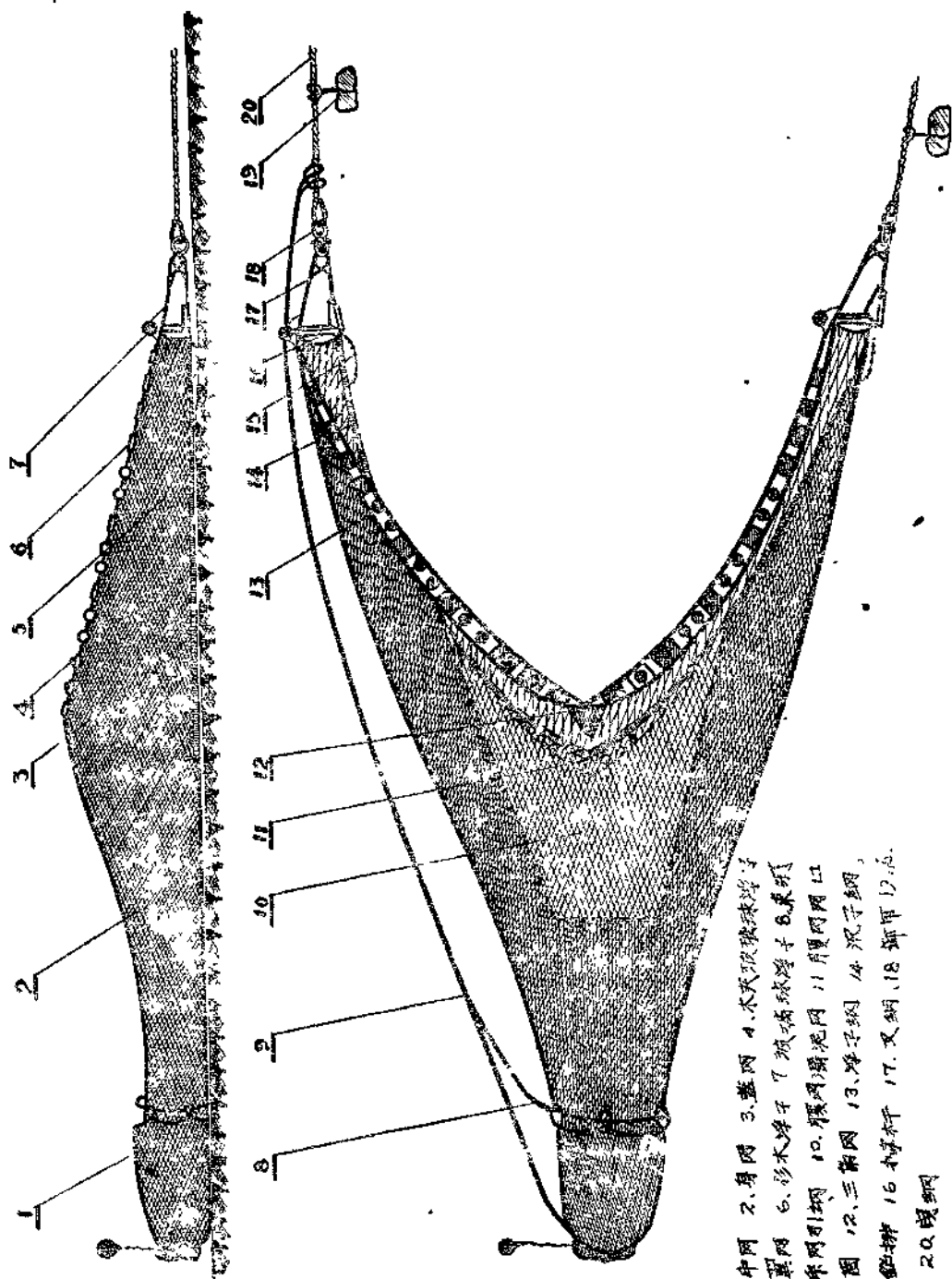
名 称	數 量	段 号	网 綫 規 格 (dimmm)	网 目 (mm)	寬 度		长 度		增 減 目 方 法
					起目	終目	节數	M	
翼 网	2	1	2.5	95	290	230	180	8.50	中央增目2'+1(60)下緣減目2'-1(90),2'-1(60),上緣減目3'-1(60),
		2	2.5	95	230	30	200	9.50	中央增目5'+1(40),兩緣減目5'-3(40)
身 网	1	1	2.0	95	590	590	50	2.375	背側部分3路增目5'+1(10),底部 分兩边減目5'-2(10)
		"	2.0	90	590	390	50	2.25	"
		"	2.0	85	590	590	50	2.125	"
		2	2.0	80	600	560	50	2.00	分4路減目5'-1(10)
		"	2.0	75	560	520	50	1.875	"
		"	2.0	70	520	480	50	1.72	"
		3	2.0	65	480	440	50	1.625	"
		"	2.0	60	440	400	50	1.50	"
		"	2.0	55	400	360	50	1.375	"
		4	2.0	50	360	300	75	1.875	分4路減目5'-1(15)
蓬 网	1		2.5	45	300	300	440	9.90	無增減目
上緣网	2		3.0	85	3	3	380	16.15	斜編边增边減目縮結0.9
下緣网	2		3.0	85	3	3	530	22.50	同 上
三角网	2		3.0	95	40	4	90	1.71	兩边減目2'-1(18)至末端存4目

拖風網材料表

網具規格: 43.35×72.76米/680◇

漁具各部名稱		數 量	材 料 規 格	籠結系數		網衣尺寸 (M)			網索長 度 (M)	總重量 (Kg)	備 註
				水平	垂直	縮結后 長度	伸直 長度	縮結后 寬度	伸直 寬度		
網	翼	2	蘆葦, 3Z, ϕ 1~1.5mm	0.91	0.42	22.52	24.75	1.85	4.4	47	
	緣	4	" " ϕ 3mm				22.5		0.40	4	
	三	2	" " ϕ 3mm				1.65		1.98		
	鬚	1	" " ϕ 1.5mm				1.65		~0.11		
	身	1	" " ϕ 1.2~1.5mm				24.78		72.76	53	
	滿	1	" " ϕ 2.6~2.8mm				19.91		12.32		
	囊	1	" " ϕ 2mm				7.00		21.4-6.2		
衣	防	1	" " ϕ 3mm				7.00		12.32	20	
		1	" " ϕ 3mm				7.00		12.00	10	包括在腹阿部分
網	子	2	蘆葦泥制 3Z, 3S, ϕ 18mm							49.96×212.5×2	其中包括叉網用量長6.6M
	沉	2	" "							51.6×212.9×2	"
	囊	1	黃蘆, 3Z, ϕ 49mm							87.5	162.75
	束	1	黃蘆, 3Z, ϕ 49mm							27.5	51.15
	束	2	黃蘆, 3Z, ϕ 49mm							385×2	716.1×2
	束	2	竹筴, 3Z, ϕ 53mm							776×2	1463×2
	束	2	黃蘆, 3Z, ϕ 48mm							25.6×2	45.7×2
索	叉	2	蘆葦泥制 3Z, 3S, ϕ 18mm							6.6×2	為電網延長部分
浮	木	14	杉木制, 22.5×21.5×60cm							1.5×14	浮力 (1.15×14) Kg
	玻	15	玻璃制 ϕ 200mm							1.5×15	浮力 (3×15) Kg
	球	4	杉木制 24×22×5cm							1.5×4	浮力 (2×4) Kg
	沉	51~85	玻璃球 ϕ 15cm							0.38×	浮力 (2×4) Kg
	子	16	鉛制							(52~69)	沉降力 18~22.5Kg
	石	2	小石塊							10×16	每船各8个沉力 (6×8) Kg
	及	2	大石塊							25×2	每船各1个沉降力 15Kg
其	排	2	小鉛粒以鐵絲穿結							2×(5~10)	沉降力 (4.56~9.12)×2Kg
	杆	2	硬木制, 高410							2×2	
	他	2	" " 中央夾鉛條							8×2	
摩	圈	15	ϕ 50mm 4个								
			藤制, ϕ 100mm 11个								

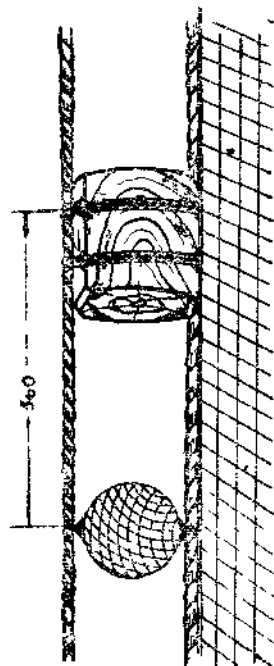
拖网(七榜)总装配图



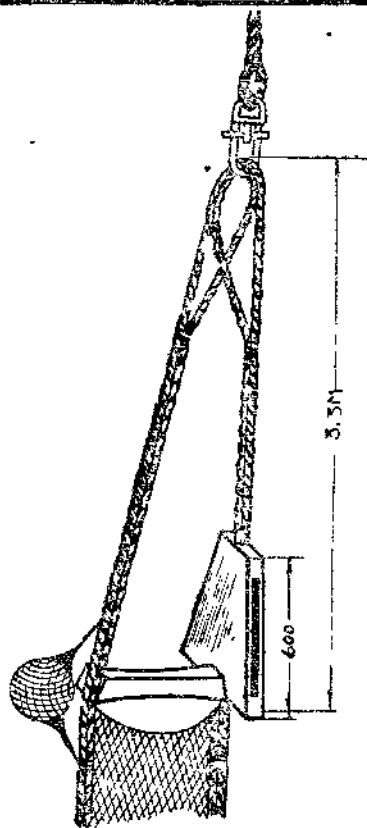
1. 中网 2. 身网 3. 盖网 4. 木顶顶球球子
5. 翼网 6. 杉木球子 7. 旗旗球球子 8. 束网
9. 中网引网 10. 摆网摆泥网 11. 腹网网口
12. 三箭网 13. 净子网 14. 沉子网
15. 铅排 16. 撑杆 17. 叉网 18. 新甲 19. 叉网
20. 叉网



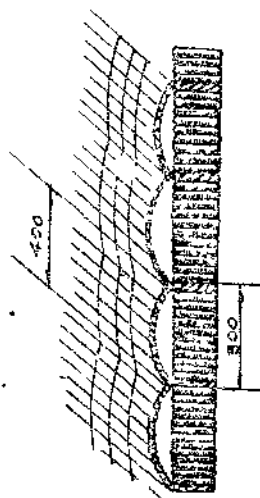
拖网(七糖)网具各部装配图



玻璃球珠子, 杉木珠子与网子网的连接



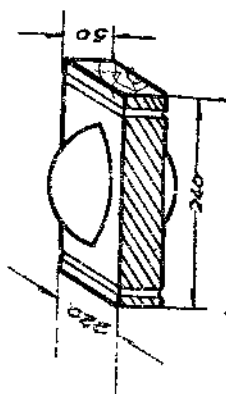
棉杆拖网, 又网的连接



钢球珠子与网子网的连接



玻璃球珠子与网子网的连接



木夹玻璃球珠子