

天津市

TIANJIN SHI

海洋漁具調查報告

HAIYANG YUJU DIAOCHA BAOGAO

第一冊

天津市水产研究所

1966.3

S010972

72.1

SWT/2618

69.722
11
1:1

前 言

我市群众海洋渔业生产历史悠久，广大劳动人民创造了各种捕捞工具。解放以来，在党和政府的正确领导下，渔业生产有了极大的发展。广大渔民在提高生产斗争中积累了丰富的生产经验，在渔具、渔法上取得了很大的改进和提高。

为了便利水产界交流生产经验，改进现有落后的渔具结构，提高生产技能，充分发挥潜力，传播先进生产经验，我所已将本地区30多种捕捞工具进行了调查总结，供给有关部门参考。

本应编成手册，其余装订，由于人力不足，又急于印制，现将整理出的五种种网具编成手册，其余装订，在材料收集和指正，在此表示感谢。由于水产局水平有限，错误在所难免，更指正。

目 录



罽 子 网 (天津束沽)	1 ~ 11
棍 网 (天津束沽)	12 ~ 20
黄花鱼双船网 (天津汉沽大神堂)	21 ~ 31
梭 子 网 (天津束沽)	32 ~ 38
魩 鱼 延 绳 网 (天津大沽、北塘)	39 ~ 46

罾子网 (天津东沽)

罾子网是双楸定置渔具，其作业原理是利用罾子作浮力，用双楸将网具固定在鱼类洄游必经之路的沿岸地区而驱捕鱼类。

全国主要分布于辽宁、山东等地，从62年开始由山东传入天津东沽，现已有60条网投入生产，主要捕捞对象有黄花鱼、鲈鱼、黄鲫等，最高日产量200公斤，年产量30~40吨。

一、网具结构

网具规格：9.96×4.5——25.00

〈一〉网衣

整张网具均由剪网和鳃网组成，剪网共牙十段，每段以纵向均牙六片编织，然后缝合组成剪网，鳃网由同一规格网片缝合而成，也有同一规格牙三片编织，然后缝合而成。全网共用棉绳40公斤左右，各部网衣规格及用料参图表(1)。

〈二〉纲索

1. 网口纲：棉绳21/40，直径0.45厘米3股左拈一条长29.4米。
2. 帮纲：棉绳21/60，直径1.04厘米，3股左拈，一条长29.4米。
3. 网耳绳：白棕绳，直径1.64厘米，3股左拈，每条长2.5~3米，共4条。
4. 鳃网缘纲：棉绳21/40，直径0.45厘米，3股左拈，每条长3.32米，共2条。
5. 鳃网引纲：青藤，直径1.30厘米，3股左拈，一条长45米。
6. 鳃网束纲：青藤，直径1.3厘米，3股左拈一条长2.5~3米。
7. X纲：钢丝绳，单丝直径0.5厘米，索径1.5厘米，一条长8.25~9米，3股左拈，共用2条。
8. 根绳：钢丝绳，单丝直径0.5厘米，索径2.05厘米，3股左拈，一条长80~130米，共2条。
9. 网口辅助纲：钢丝绳，单丝直径0.5厘米，索径2.05厘米，3股左拈，一条长11米，共用2条。
10. 捆罾绳：超草绳，直径1.55厘米，一条长8~11米，3股左拈，共用4条。

〈三〉主要尾翼：

1. 罐子：罐子种类繁多，基本规格有如下四种：

- ① 泥制罐子：底部直径28厘米，腰部直径33厘米，高44厘米。
- ② 泥制罐子：底部直径18厘米，腰部最大直径40厘米，高48厘米。
- ③ 铁制罐子：两端直径15厘米，腰部周径1.67米，长106厘米，形状为腰鼓形。
- ④ 铁皮制罐子：直径45厘米，高35厘米，形状为圆柱形。

2. 罐子处理：

① 铁制罐子：为了避免海水浸蚀生锈，用油漆或其它防腐剂涂制表面。

② 泥制罐子：用水泥封住罐口，避免作业时进水增加压力，罐口留小孔一个，便于调节泥、浮力。

3. 撑杆：松木或樟木，长5米，两端直径7.5厘米，槽深11厘米，宽2.5厘米，小孔直径3.0厘米，2条。形状参阅附图。

4. 木墩：樟木或松木，直径14~16厘米，上端小孔直径5厘米，共用两根，形状参阅附图

5. 引杆：樟木，大端直径17厘米，小端直径15厘米，长15米。

6. 打藤斗头：铁制，上端直径16厘米，下端直径10.7厘米，长9米，形状参阅附图。

二、网具装配

网片编织好后，牙别将每段6片网进行纵向对目缝合，然后根据不同网目缝合法，顺次连结各段，组成背、腹网。余下网片以同样方法进行缝合，组成两侧网，（此时可投入采网工作）。采网后，将背、腹、侧网纵向对目缝合组成身网，接着把网口纲穿入网口网目内，上下网口以9.96米接扎600目，其中网端牙别以15厘米扎25目、23目各扎一指，中部以26厘米扎14目，共扎36挡。网口两侧以15厘米扎25目、20目各扎一指，中部以26厘米扎14目，共扎15挡。四个网角均余12厘米作为网耳。

三、采网方法

一般均採用桐油、猪血采网法，为用桐油以1斤线12斤油的比列，把网放入油内，使油充分浸入为止，取出将去剩油，阴干再用30斤干血，放入适量水，配成干血能充分溶解于水为止，将网放入血溶液内，直至血充分浸入为止，将网片取出藏1小时左右，再用20斤干血以同样方法重复一次，最后晒干即可投入生产，生产期间一星期

用鱼网捞一次。

四、漂 船

小舢舨，全长10米，船头宽1.1米，船后宽1.6米，中部宽1.43米，最大深度0.59米，载重1.5吨，作业时配备船员3~4人。

五、漂 期 漂 坊

主要漂坊有(60、61区)烂河漂坊和一根棍漂坊，3月中旬至立冬后8天左右，在烂河漂坊钓口东边16米水深，底质为泥沙，也可在一根棍正北14~17米水深作业。春季三月上旬至6月下旬在江河口外16.5米水深作业，但因产量不高，春季一搬不生产。

六、漂 法

〈一〉打 厥：

打厥均在每年春季小潮流平流时进行，其方法有双船打厥和单船打厥，一般均采取单船打厥为普遍，船到达漂坊后，先抛好船与船两绳；刀求两绳连绳与流何垂直，两绳间距为160米左右，接着把引杆和打厥斗头套好，并在斗头上端捆上拉绳，穿过撑杆上滑轮，在此同时把厥头地与斗头下端套好，渐渐放入海底，2~3人挽住引杆，4~5人拉绳，进行上下循环打厥，直至打好为止。接着放长船头锚绳，缩短船后锚绳，依船移向靠近后锚。进行打打二丁厥。两厥间距保持150米左右，前两排厥保持50米左右，把两根绳上端用绳捆在一起，使之任意浮在水面，则免拖一顶网打厥任务，一个平潮时间大约能打9~10厥。

〈二〉挂 网：

挂网在风浪较小的天气中进行，当船靠近罾子附近时，用钩子抓住根绳，并解开之，先把网一侧两网耳绳系于撑杆两端，再将船移向一边，把另外两网耳绳系于另一撑杆两端，并把曳网引纲与曳网連結，另一端系在义网上，先投出曳网，再投出撑杆与义网，最后把曳网放出，各种风流条件下放网方法参阅附图。

〈三〉起 网：

起网均在本流时进行，根据不同风何和流何，有以下两种基本方法：

1. 溜网法：此方法较为简单，适用于具有一定的流速，网具在本流时能浮在水面情况下使用，起网时船顺风或顺流拉曳网引纲，沿着网的一侧向后移动，直至曳网，把曳网拉至船上，解开曳网，倒出鱼货，再系好曳

网一端，抛出曳网，则完成起网任务。

2. 开网送：此方法较费力，适用于流速较小、在平流时网具不能浮出水面情况下采用，起网时船靠近网口撑开两撑杆上端四耳绳，系于船上，並起曳网于船上起至曳网时，再放出曳网，船上曳网，解开曳网，倒出鱼货即可。

3. 作业注意事项：

- ①. 放网后要随时检查网是否有挂在网口上，以及整网是否处于正常等。
- ②. 要随时视水流变化，发现风力过大或水流不合时情况下要立即提早起网，以免网受损失。
- ③. 根据不同渔场水深，捕捞对象、及产量高低等因素，随时调整浮力，采取系大或系小的罾子，向罾子内排开或灌进水量调节沉降力。

七. 技术改进

- 〈一〉 根绳从蔴绳改用钢丝绳、又纲与根绳利用唧甲连结，减少又纲与根绳连结时间，以反省去割根绳手操。
- 〈二〉 网片不采用旧麻目编织，採用麻目缝合，减少了网片编织的复杂性。
- 〈三〉 採用了各种规格的罾子，以及利用灌排水调节浮力，使网具根据不同水深、不同捕捞对象栖息水层，分散投于不同水层，提高产量。

八. 结 语

〈一〉 罾子网是一种大型的定置渔具，产量较高，但有严重损害幼鱼现象，今后应该从如何减少幼鱼损害，进行禁渔期规定和网具改进。

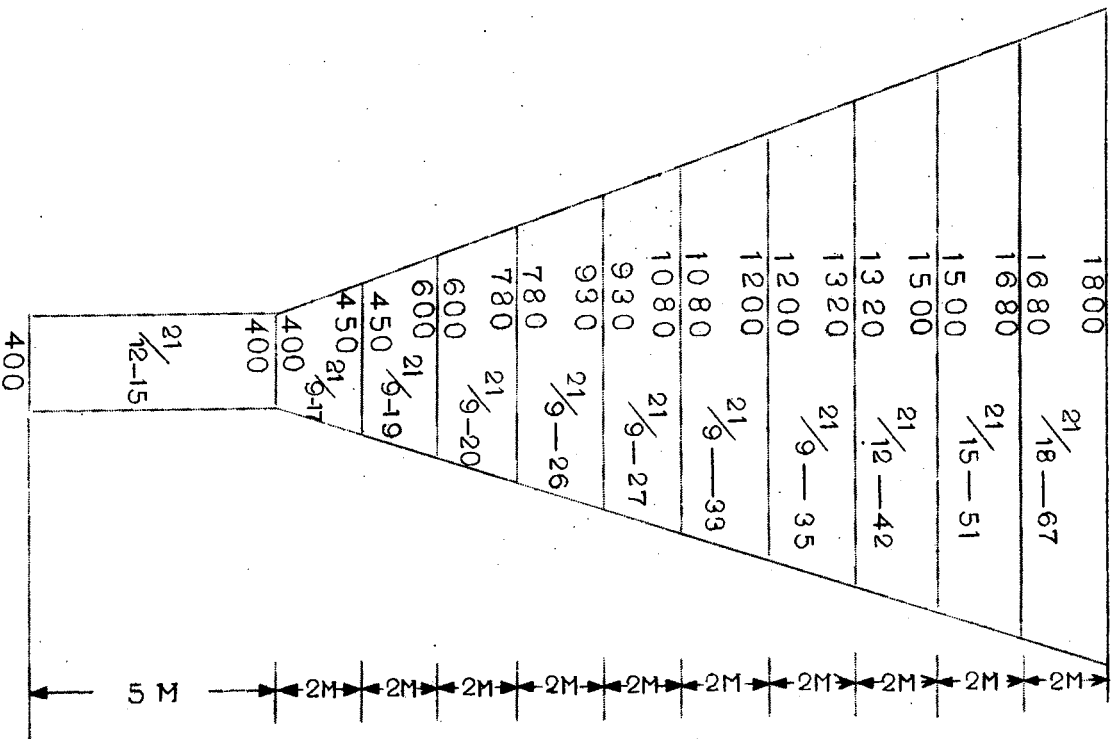
〈二〉 罾子网作业时所占海区已较宽，两根绳水平间距要150米以上，先后间距要50米以上，因而大大影响了航速和流动渔具作业，今后应进一步考虑和规划其作业海区。

〈三〉 打撒效率低，劳动强度大，造成渔场转移困难，今后应研究如何以机械化代替人力打撒。

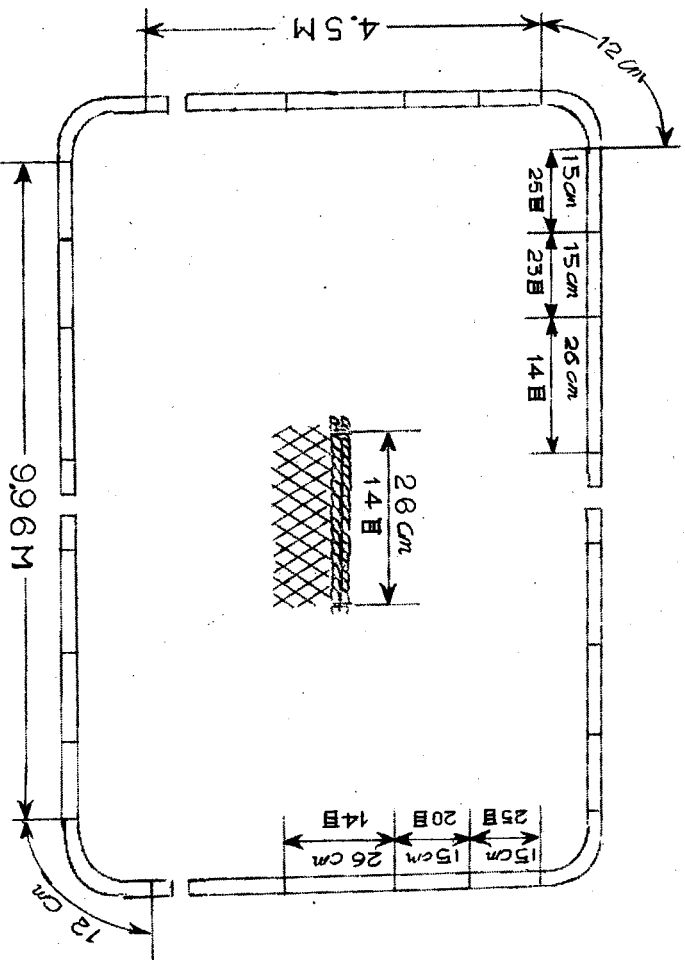
〈四〉 由于网片不採用麻目编织，而採用麻目连结，给织网带来方便，但在网形上受到影响，作业时不能很有效地成为圆锥形，有可能影响产量提高。

〈五〉 由于作业场所远，鱼获难保藏，如何提高鱼获新鲜度和加工质量，应列为水产品加工研究内容之一。

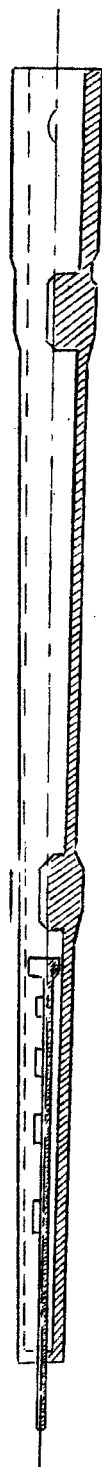
网衣平面展开图



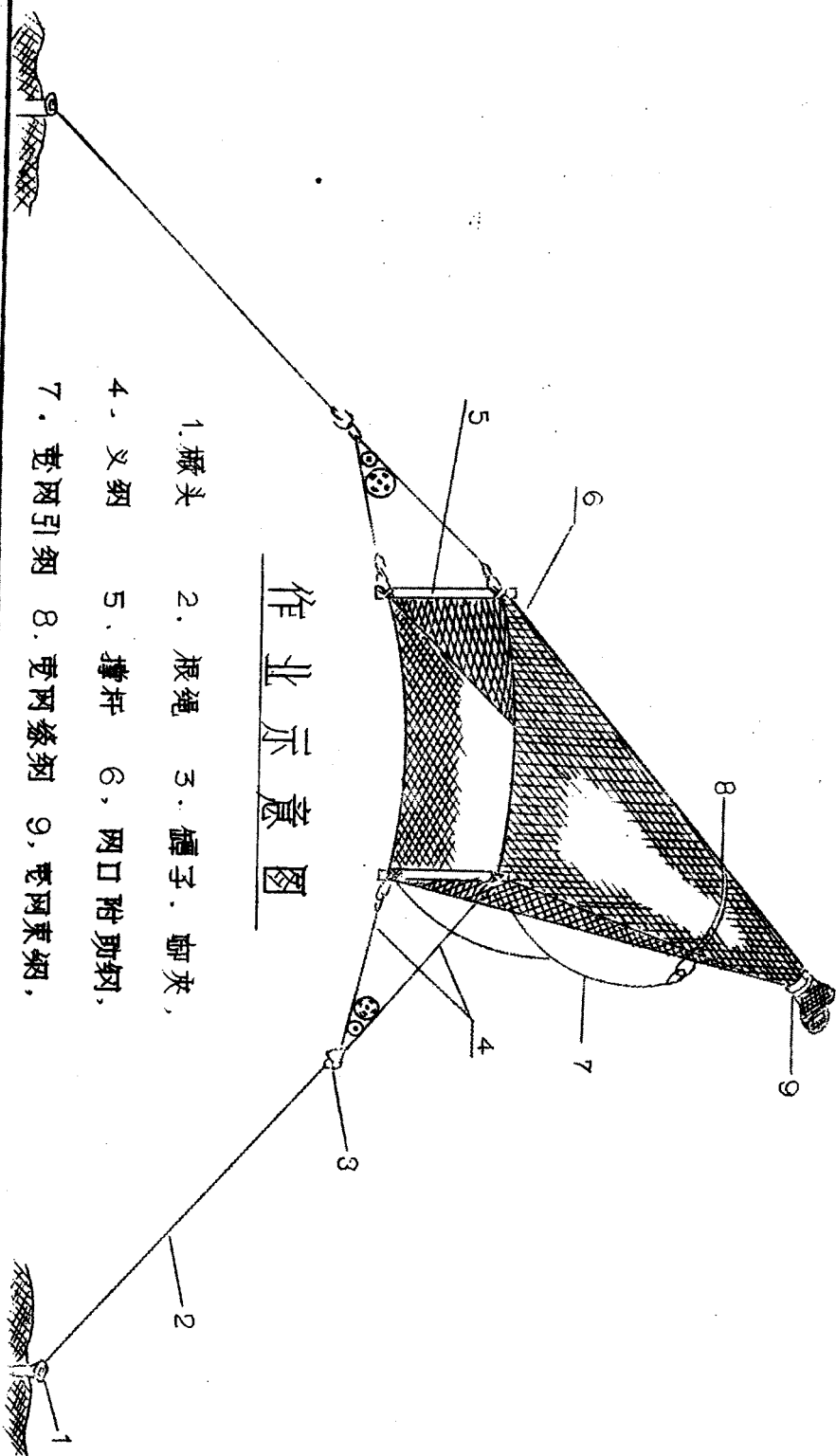
网口网目表孔分配图



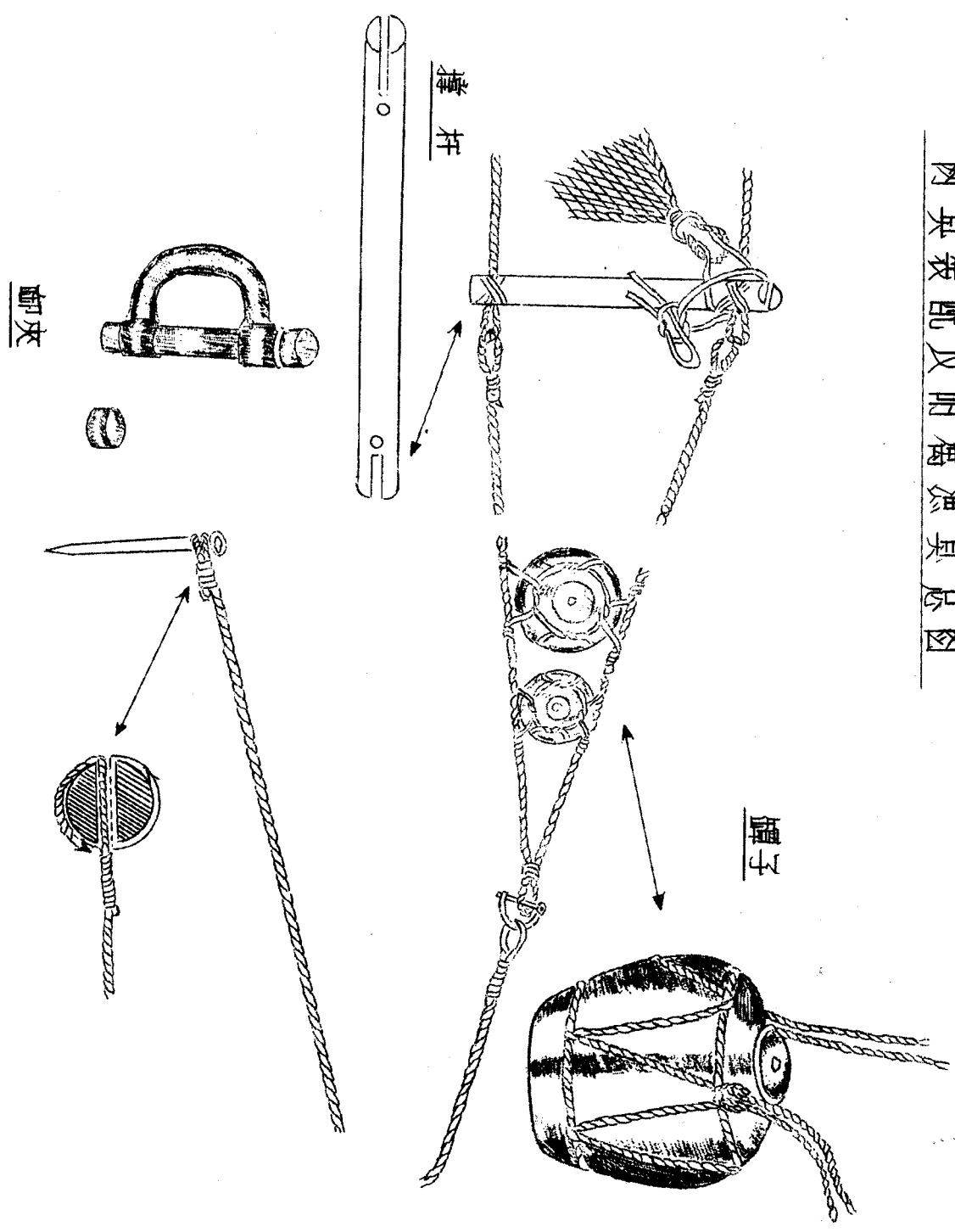
打椒子斗头



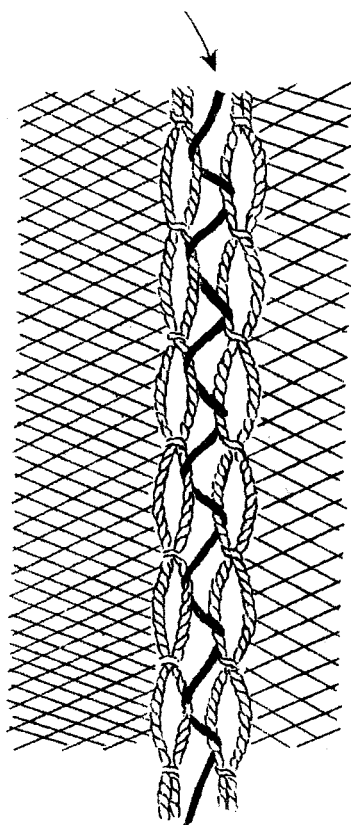
作业示意图



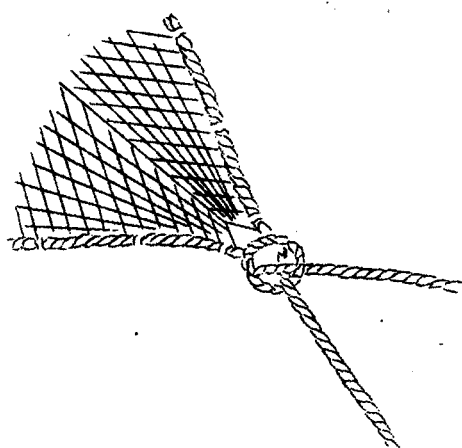
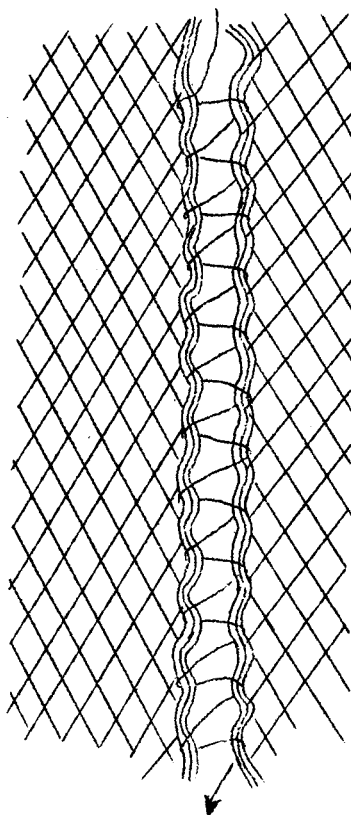
网具装配及附属渔具总图



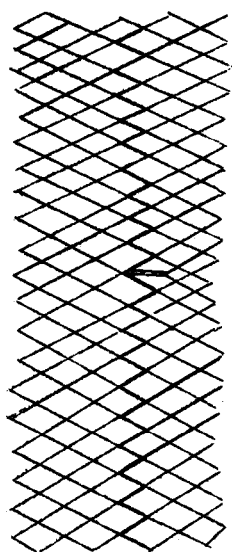
身网与拖网联结平面图



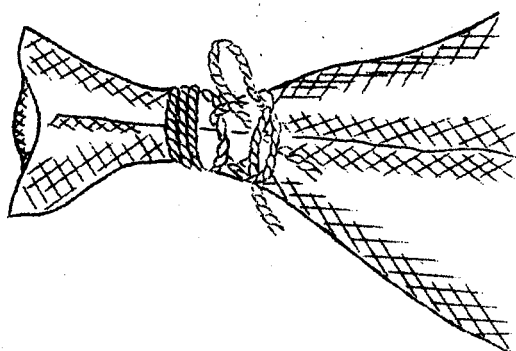
身网纵向缝合图



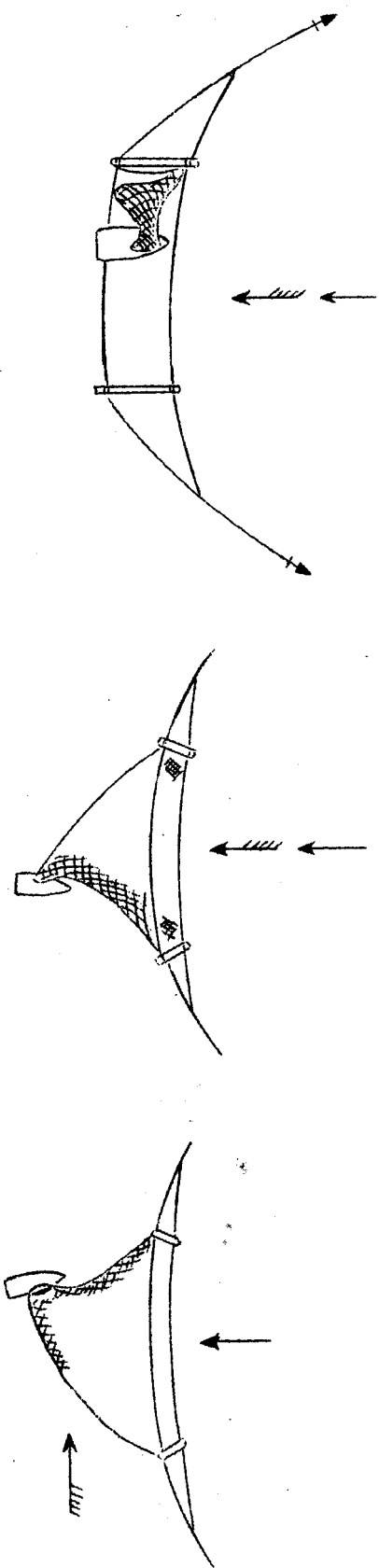
身网段与段减口联结图



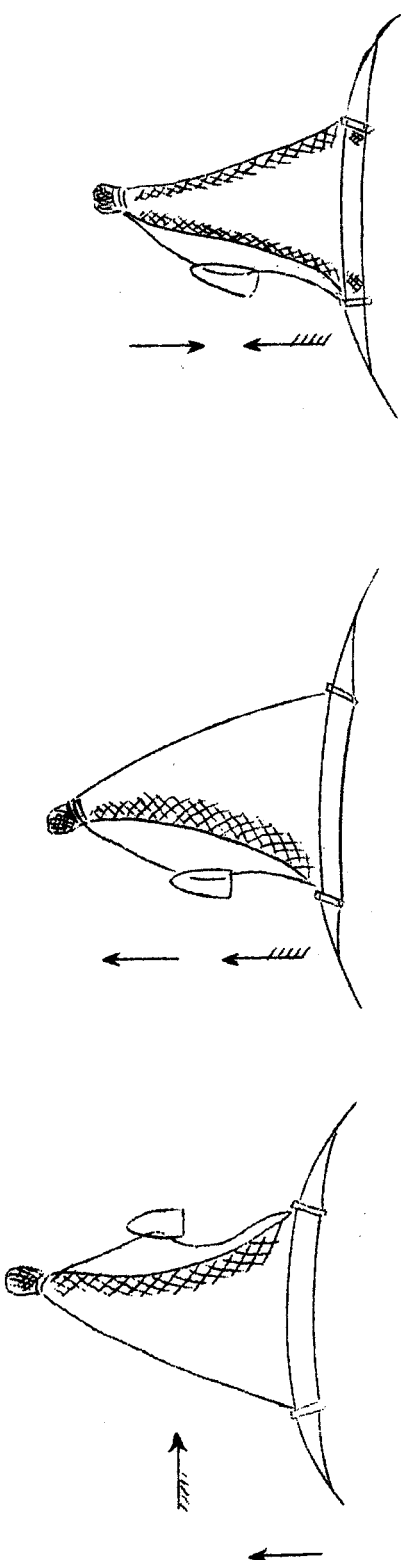
网耳绳附结图



拖网束纲附结图



不同风流条件下放图示意图



不同风流条件下起图示意图

网片材料及其规格表：

名称	段号	网线规格	图 片 规 格						段与段缝合减目法	备 注
			起 目	终 目	节 数	目大(mm)	拉伸长(m)	重量(Kg)		
身 网	1	棉线 21/18	1800	1800	60	67	2		横目每隔 10 目减 1 目	为了编织方便 每段纵向均牙 六片编织，缝 后缝合组成一 段。
	2	棉线 21/15	1680	1680	78	51	2		“ ” “ ” 10 “ ” “ ”	
	3	棉线 21/12	1500	1500	95	42	2		“ ” “ ” 8 “ ” “ ”	
	4	棉线 21/9	1320	1320	114	35	2		“ ” “ ” 11 “ ” “ ”	
	5	棉线 21/9	1200	1200	122	33	2		“ ” “ ” 10 “ ” “ ”	
	6	棉线 21/9	1080	1080	150	27	2		“ ” “ ” 5 “ ” “ ”	
	7	棉线 21/9	930	930	154	26	2		“ ” “ ” 7 “ ” “ ”	
	8	棉线 21/9	780	780	200	20	2		“ ” “ ” 6 “ ” “ ”	
	9	棉线 21/9	600	600	210	19	2		“ ” “ ” 4 “ ” “ ”	
	10	棉线 21/9	450	450	235	17	2		“ ” “ ” 4 “ ” “ ”	
缘网		棉线 21/30	300	300	4	81	0.16		“ ” “ ” 3 “ ” “ ”	
电 网		棉线 21/12~15	400	400	666	15	5		“ ” “ ” 4 “ ” “ ”	

网 具 材 料 总 表 :

名 称	数 量	材 料 及 规 格	缩 结 系 数		网 片 尺 寸 (M)			网 索 及 附 属 具 材 格			备 注
			水 平	垂 直	拉 伸 区 (M)	拉 伸 宽 (M)	重 量 (kg)	直 径 (cm)	长 (M)	扣 向 反 股	
身 网	1	棉线 ²¹ / _{9~12~15~18}	0.26		20.15	120.0					
口 网	1	棉线 ²¹ / _{4.00}			5.0	6.0		0.45	29.1	32	
邦 网	1	棉线 ²¹ / _{6.00}						1.41	29.4	32	
耳 网	4	白 棕 绳						1.64	2.5~3	32	
曳 网 缘 网	2	棉线 ²¹ / _{4.00}						0.45	3.32	32	
曳 网 引 网	1	青 麻						1.3	2.5~3	32	
曳 网 束 网	1	青 麻						1.3	4.5	32	
叉 网	2	钢 丝 索 3×3						1.5	8.25~9	32	
根 网	2	钢 丝 索 3×9						2.05	80~130	32	
网口辅助网	2	钢 丝 索 3×9						2.05	11.0		
捆 网	4	稻 草 绳						1.55	8~18	32	
大 网	2	泥 或 铁 皮 制						d _中 =33	0.44		
小 网	2	“ “ “ “						d _中 =40	0.48		
撑 网	2	撑 木 或 松 木						d=75.2~200	5		
木 网	2	“ “ “ “						d=130	15~19		
打 网	1	铸 铁						d ₁ =16 d ₂ =107	9M		
引 网	1	撑 木						d ₁ =15.0 d ₂ =17.0	15		

棍网 (天津东沽)

棍网又名丝棚网，网衣呈长带形，属于近岸定置刺网渔具。以竹棍支撑着浮沉子纲张开网口，用竹杆把网具围在近岸地区，使网衣在流的作用下呈一凹兜形，籍於鰕鱼善於跳跃习性，在涨落潮时随入网内达到张捕目的。

棍网为布在扩沽、汉沽等海区，有近百年历史。主要捕捞对象为鰕鱼，並有少量的鲈鱼、刀鱼等。2—2.5吨位船只皆可作业，一船带网16片。日产另一般40—50公斤，最高达250—300公斤，年产量8500公斤。一片网成本约40元，可使用两年。渔期自春乃至霜降。

一、网具结构

网具规格：24.5×44目

(一) 网衣

网衣材料为2—3股尼龙线或棉线，目大47毫米，44目起编，竖织1924目，死结无增减目，横目使用。一片网长1924目，高44目，重0.5—0.7公斤。

(二) 纲索：

1. 浮子纲：21/90棉线，直径2.2毫米3股左拈，长51米，重0.225公斤。对折为两条使用，两端各留出0.5米连接他网用。
 2. 沉子纲：21/90棉线，直径2.2毫米3股左拈，长516米，重0.225公斤。对折为两条使用，两端各留出0.5米连接他网用。
 3. 弓子绳（漂绳）：青藤、3股复拈（ZSZ），直径8—10毫米，长12.5米，重0.75公斤，数量2条。
 4. 小口绳：21/210棉线，3股左拈，直径3.5毫米，长1.5米，数量2条，作连接弓子绳用
 5. 杆子绳：青藤，3股复拈（ZSZ），直径8—10毫米，长1.66米，数量2条，作连接弓子绳用。
- (三) 浮子及其他属渔具：

1. 弓子（漂）：竹、木合制，长54厘米，宽18.5毫米，重0.75公斤，数量2个。

2. 网棍：竹制，宽4~5毫米，厚6~8毫米，长18.0厘米，数量32个。
3. 浮子：竹木合制，浮子长6.3厘米，宽4.5厘米，厚1.5厘米，数量3个。
4. 大竹杆：大毛竹制，长度作业水深而定，一般为7~8米，细端直径8厘米，二网用三根。

二、网具处理及注意事项

(一)、网衣处理：

1. 整网：把织好的网片用力横拉，使网目受力均匀、固定结扣，网具定型。
2. 染网：一片网需0.25~0.3公斤桐油，用手蘸着桐油在网上来回搓染，切忌把网片在桐油中浸泡，以使网衣变硬，染后在通风的地方凉干，然后使用，染网时切忌泥土沾污

(二)、浮沉纲的处理：

1. 破劲：将新的浮沉纲浸泡于水中10~12小时，然后用力拉伸直至破劲柔软为止。
2. 油染：一片网的浮沉纲用桐油0012~0015公斤进行油染，其方法同染网

(三)、浮子处理：

三、网具装架

按水平箱结系数0.27把伸直长度90.428米网片装架成24.5米，网口高度0.17米。用了32个网棍装架成31塔，每个网棍中分布2个网目。每塔有6个水扣，每隔8个塔均匀装架1个浮子。上纲水扣间距0.77米，下纲水扣间距0.78米，每个水扣中分布10目。网的两端用出线把网目中连起来，形成凹兜。装网时空塔间距应均匀。

四、渔场及渔期

以渤海湾近岸渔场为主，常年可以作业。咸渔期谷雨至夏至
主要渔场有大沽河口，新港附近渔场，水深3~4米，软泥混水，渔期为春分至立夏。岐口至北塘河口渔场，水深1~3米，软泥混水。渔期为立夏至立秋。立秋至霜降，作业渔场又可移至大沽河口、新港附近渔场。此外
深家堡、大神堂、北堡、烂泥、蔡儿河等渔场也能作业。

五、渔船

使用“触敏”式“邦摆”作业，每船配备船员3人，渔船规格：长7米，宽2~2.5米，船深0.5米，载重2吨。

六、渔法

一船配备三个人，一人插橇二人撑竹竿。先把回头绳、弓子绳、网杆绳联结好，再附着在网竿上，把网衣抛而顺序撑竿，竿子间距相当网长，网口迎流，使鱼兜张开。

在涨潮作业时，网竿扣高于1.5~2.5米，在落潮作业时，网竿扣可同水面平齐。

恒间作业时，第一网杆悬挂一灯，作为标志，使网列投放正直。全部作业需2~3小时。

七、经验介绍

(一)、装网经验：

1. 装网前浮沉子纲需浸泡若干小时，晒拉伸。沉浮纲平行装设，防止打紧，绕网现象。
2. 网上口长度略短于网下口长度，使网受流冲激，处于平直，以防止鱼跳跃逃逸。
3. 装网时力求网目排列整齐，间距均匀。

(二)、作业经验：

1. 投网后，见鲛触网跳跃，可提前起网。
2. 根据渔民经验，上半夜落潮时，鲛鱼急于游向深水，此时可缓慢一些时间投网。下半夜落潮时，鲛鱼急于游向深水，此时应立即投网。
3. 鲛鱼知识比较敏锐，应经常转移渔场或在同一渔场选择不同水域作业。
4. 根据长期作业经验，大潮汛产量高于小潮汛，恒间产量高于白天。

八、技术改造

1. 网线材料由丝线改为尼龙线，性能柔软，坚固、耐用、不易破网，节省了浆料，产量也有显著提高。
2. 网棍由原来165毫米增长到185毫米，扩大了网口垂直高度。
3. 弓子绳由原来16毫米减到12.5毫米，缩小网与网间距离，减少鱼逃逸机会。
4. 网高由原来1.5米左右增高到1.2米以上，加长受网的角度外溢。