

沿海农村实用科技文库

常用渔具渔法问答

那伊之 李铭五 编写

中国科普创作协会 组编
辽宁科普创作协会

海洋出版社

S 972

沿海农村实用科技文库

常用渔具渔法问答

中国科普创作协会 组编
辽宁科普创作协会
那伊之 李铭五 编写

海洋出版社

1990年·北京

出版说明

党的十一届三中全会以来，广大农村中兴起了学科学，用科学的热潮。为促进农村经济发展，普及沿海农村实用科技知识，我们组织出版了《沿海农村实用科技文库》。这套书的特点是，着眼于沿海地区的多种经营和综合发展，有助于开辟生产门路，增加农民收入，改善物质生活。编写时不仅把读者作为一个学技术的人，而且把读者作为一个生产经营者，考虑他们的需要，考虑经济效益，考虑整个生产的各个环节，从生产者的实际需要出发，提出问题，回答问题，做到了言简意明，通俗易懂。

在组织编写过程中，得到了大连市科普创作协会和辽宁水产学会的积极支持和热情帮助，吴友贤同志作了技术审阅，在此一并表示感谢。

沿海农村实用科技文库

常用渔具渔法问答

中国科普创作协会 组编
辽宁科普创作协会

那伊之 李铭五 编写

海洋出版社出版（北京市复兴门外大街1号）

新华书店北京发行所发行 海洋出版社印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：1.875 字数：41千字

1990年10月第一版 1990年10月第一次印刷

印数：1—1000册

ISBN 7-5027-0105-2/Z·14 定价：1.30元

目 录

1. 怎样选用渔具.....	(1)
2. 捕鱼时应遵守哪些渔业政策.....	(1)
3. 保护沿海渔业资源的渔具及改进措施.....	(4)
4. 不同网具怎样合理选用网线材料.....	(5)
5. 怎样选择网具的缩结系数.....	(6)
6. 怎样选用浮子和沉子.....	(7)
7. 常用的拖网由哪些部分组成.....	(11)
8. 怎样识别拖网网图.....	(11)
9. 网具大小的配备依据.....	(13)
10. 双拖渔船怎样作业.....	(15)
11. 怎样调整拖网网具, 多捕鱼.....	(17)
12. 怎样处理拖网生产中经常出现的故障.....	(21)
13. 怎样改进拖网, 提高产量.....	(22)
14. 拖网作业应怎样掌握中心渔场.....	(23)
15. 什么叫浮拖网.....	(24)
16. 什么叫扒拉网, 怎样操作.....	(26)
17. 蚶子网及操作方法.....	(28)
18. 小型围网构造特点及操作方法.....	(30)
19. 捕捞小鲢鱼用什么网具.....	(33)

20. 目测鱼群应掌握哪些海上征兆·····	(35)
21. 刺网的构造特点及操作方法·····	(37)
22. 高苗流网的构造特点及操作方法·····	(39)
23. 多层流网的特点·····	(41)
24. 用什么网具捕海蜇·····	(42)
25. 捕对虾及梭子蟹流刺网的特点及操作方法·····	(43)
26. 青鳞鱼挂网有什么特点·····	(44)
27. 什么是架子网, 它有哪些操作特点·····	(45)
28. 什么是礁头网, 它有哪些操作特点·····	(49)
29. 钓渔具的种类及使用方法·····	(51)
30. 怎样钓河豚·····	(52)
31. 海螺钓具的特点及操作方法·····	(54)
32. 修补渔网注意事项·····	(55)

1. 怎样选用渔具

渔具是捕捞水产品的工具。掌握好渔具的性能、操作方法是提高渔获量的关键。广义上讲，渔具包括网渔具、钓渔具、猎渔具及杂渔具等。沿海渔业常用的是网渔具，钓渔具和杂渔具。其中网渔具是最主要的捕捞工具。它又分为游动和定置两大类。游动网具机动灵活，活动范围很广。如沿海渔业常用有拖网、刺网、围网等。定置网具包括张网（图1）、建网（图2），插网（图3）等，一般固定设置在鱼类洄游的通道上，依靠潮流拦截鱼虾进网而加以捕获。钓渔具是用钓钩装上饵料，诱鱼吞食，也有用许多密集而锐利的空钩设置在鱼类洄游的通道上，使鱼类着钩，缠住鱼体以达到捕获的目的。

由于各海区的海洋地理条件及其鱼类资源情况不同，所以使用的渔具也需有所区别。如捕捞鲈、鲮、青鱼、鳊鱼、青鳞鱼等集群性的中、上层鱼类可用围网；捕捞大、小黄鱼、带鱼、鳓鱼、对虾、鲆鲽等栖息在海底平坦区域的近底层鱼类，可用拖网。凡栖息在远洋、近海、内湾以及多礁渔场的上、中、下各层的个体比较大的集散鱼类均可用刺网捕获。

2. 捕鱼时应遵守哪些渔业政策

为了保护国家沿海的水产资源，维护人民的长远利益，

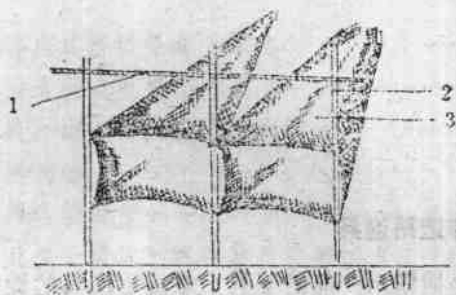


图1 张网

1——槁绳, 2——槁杆, 3——网具

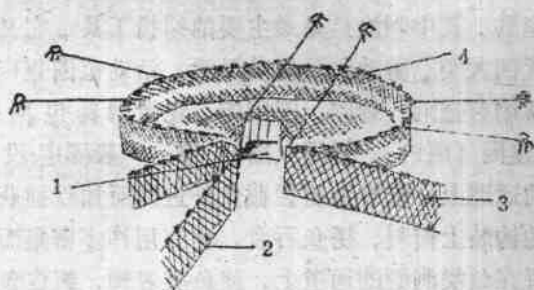


图2 建网

1——门帘网, 2——槁网, 3——外导网, 4——外圈网

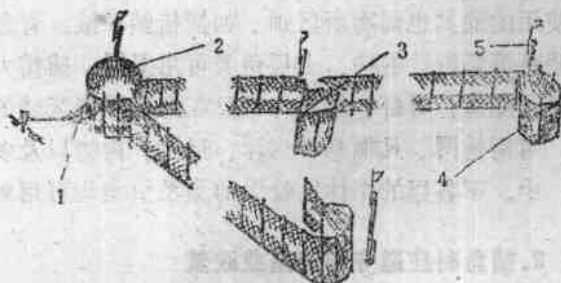


图3 插网

1——袋网, 2——底篓, 3——中篓, 4——顶篓, 5——标杆

国务院于1979年2月10日颁布了《水产资源繁殖保护条例》，各海区及各省又根据上述条例，结合当地的实际情况，制订了试行实施细则。

《水产资源繁殖保护条例》主要有以下内容：（1）各种捕捞对象的可捕标准（长度或重量）；（2）禁渔区、禁渔期以及幼鱼保护区；（3）渔业生产的登记手续，主要渔场、渔汛期的船只安排或船数限额；（4）休渔期和规定渔获物中的幼鱼比例限额。

渤海渔区规定，禁止使用以下损害水产资源的网渔具：手推网（抢网）、网沟网（拦沟网、堵河网）、旋网、小边网、小倒帘网、波网、漂网（赶网）、跨网（船张网）、扞子网、小目鲛网以及小裤裆网等各类小型拖网。

对以下网具还规定了禁渔期：（1）挂子网（袖网、转轴网、架子网）、橈张网（大架子网），每年7月1日至8月31日禁渔，并限于1984年底以前改为虾板网型。（2）小型张网（小橈张网）、河张网、底张网（三用网、锚张网）、坛子网、大桶网，每年6月10日至8月31日禁渔。小架张网、河张网、底张网限1984年底以前改为虾板网型。（3）流布袋网（梭子网），每年5月1日至8月31日禁渔。（4）插网（步网）、护网、梁网、须龙网（须子网），撩网（泥网、地网、密网）、起落网、缙网，每年6月1日至8月31日禁渔。（5）对虾流网、青鳞鱼流网、鲷鱼流网、扒拉网、对虾围网以及所有损害幼虾的各类流网，每年7月20日至9月4日禁渔。

虾板网属于张网类。其特点是背网和囊网是小扣的，腹网是用稻草绳或细棕绳制的大扣网。利用虾板网捕虾，能使虾碰背网而入囊网，则幼鱼可从大扣胶网逃逸，因此能起到

保护海上资源的作用。这种网在沿海渔业中应该提倡和推广。

3. 保护沿海渔业资源的渔具及改进措施

对网渔具采取增大其囊网网目，以及拖网加裙等，都是加强繁殖、保护渔业资源的重要技术改进措施。1979年国家颁布了《水产资源繁殖保护条例》以后，规定机帆渔船拖网的囊网网目内径不得小于5厘米，经测试这种大目囊网可释放幼鱼50%左右，其成活率可达70—80%。

在渤海湾捕虾时，为保护好经济幼鱼，从1982年起，将

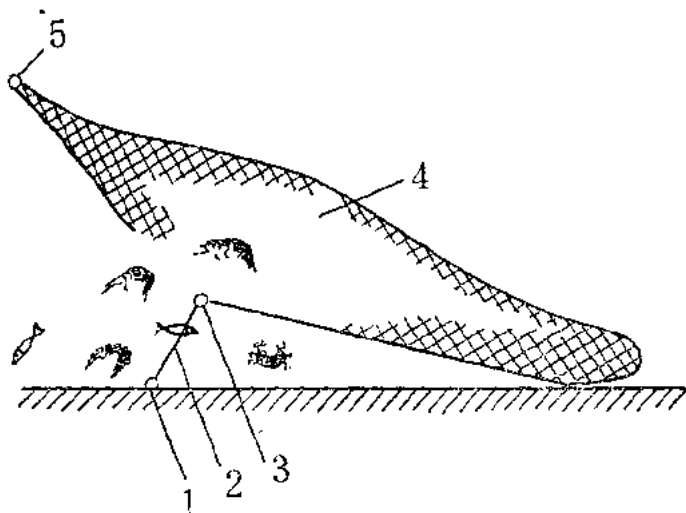


图4 加裙拖虾网

1——沉子网，2——网口，3——裙网，4——网身，5——浮子网

大月囊网进一步改成加裙拖虾网，其幼鱼的释放率又有所提高。加裙拖虾网的简单结构如图4所示。

加裙部分的简单结构是：（1）网裙：为长带形网片，缩结后的高度为70—90厘米，目大为140—170毫米，网线直径为60股乙纶线（用于100马力左右渔船）。（2）裙纲：是缚结在下翼网及第一节网衣大头（原扎结下中纲那部分网衣）的纲索，它与裙网相接，其长度比沉子纲长5—8%，网裙以0.55的水平缩结系数结扎在裙纲和沉子纲上。（3）裙空纲：长度5—10米，一端缚结在裙纲上，另一端缚结在与裙空纲等长的空纲的沉子纲上。

4. 不同网具怎样合理选用网线材料

网线材料的好坏，对网具的质量和生产影响很大。各种网具的网线都要具有一定的粗度、强度、弹性、柔挺性以及结构的稳定性，光滑、耐磨等。我国从60年代开始使用合成纤维。其性能比植物纤维制成的网具高2—3倍。目前，渔业常用的合成纤维有：聚酰胺纤维、聚乙烯纤维、聚乙烯醇纤维、聚氯乙烯纤维等4种。

（1）聚酰胺纤维（锦纶）的特点是，强度高，柔软，比重较小，仅为1.14，耐磨而抗腐蚀。其中直径0.15—1.0毫米的锦纶胶丝多用于各种流网。但使用该网线应特别注意网线的粗细、透明度以及其新旧程度。生产实践证明，网线过粗，虽然强度好但刺鱼效果差。网线过细，强力较差，但刺鱼效果好。一般透明度好的胶丝线比透明度差的产量可提高2/3左右。使用过三年的旧胶丝线，比使用新胶丝线的产量可降低50%左右。一般，主捕鲛、鲈、鳊鱼等的大流网，

应采用直径0.4—0.5毫米透明度好的胶丝线。主捕对虾，鲳、青鳞鱼等的小流网，可采用直径0.2—0.3毫米透明度好的胶丝线为宜。

锦纶合股线，主要用于大型围网，由于成本高，其他网具一般不大使用。

(2) 聚乙烯纤维（乙纶）是渔用合成纤维中比重最小的一种，为0.91—0.96。该纤维表面光滑、滤水性能好，不用油染，渔获性能优良，价格便宜（仅为锦纶价格的30%左右），但抗光性较差，受日光照射后强度会下降。一般用于编织拖网、小型围网、坛子网、架子网、张网以及航海用绳索等。

(3) 聚乙烯醇纤维（维纶）的特点是，强度较大，比植物纤维高一倍左右，但浸湿后强度下降15—20%，抗光性能好，易染色，制成网具经久耐用，一般多用于架子网、坛子网、张网、拖网、围网等，以及航海、网具绳索等。

(4) 聚氯乙烯纤维（氯纶）是合成纤维中比重较大的一种，由于线条硬脆，弹性低，很少用来编网，多用于制造各种网具的绳索。

5. 怎样选择网具的缩结系数

网片是由许多网目组成的，通过缩结（就是将网片从拉直到收缩，所引起网目形状的变化），能改变网片面积的大小。为了有效地捕捞各种不同体型的鱼类，使每个网目达到一定程度的张开，就必须将网片从拉直状态加以适当的收缩，使网目变成菱形或方形，再通过网纲加以固定，以适应捕捞的需要。

因此，缩结是网具装配上的一个很重要环节，不仅对网具的捕捞效果起关键作用，而且在使用原料的多少，网具的耐久程度等都有密切的关系。所以，正确地掌握网片缩结后的长度与原网片拉直时长度的比值（一般用小数表示），即缩结系数，才能设计出各种不同类型的，并具有其作业特点的网具，以满足生产的需要。现将几种主要网具的缩结要求分述如下：

拖网：上中纲为0.42—0.46；下中纲0.38—0.40；上袖纲为0.68—0.80；下袖纲为0.95—0.98；网甲子为0.93—0.96。

围网：取鱼部为0.56—0.65；翼网部分为0.70—0.72；梢头部分为0.72—0.75。

刺网：捕获以缠络为主的鱼类，采用0.30—0.33；捕获以刺挂为主的鱼类时，则用0.45—0.65。

、 6.怎样选用浮子和沉子

浮子和沉子都是渔网上的重要属具。浮子是装在渔网的上缘，使网具向上浮起。沉子装在渔网的下缘，使网具向下沉降。所以，可用增减浮子和沉子数量的方法，调整网具在水中的位置和所需要的渔获水层。

选用浮子和沉子，需根据各种渔网的结构及其作业特点，来确定浮子和沉子的形状、材质、结构和性能。

(1) 浮子：目前多用塑料来代替木、竹、玻璃等材料制作。因为塑料具有重量轻、强度高、化学稳定性能好，耐磨以及耐酸性强等优点。浮子的形状有球形、椭圆形，中心有孔的球形和圆筒形等。

拖网用的浮子要求重量轻，不易碰碎、浮力大，耐压性强的球形和椭圆形的硬质塑料浮子为宜。

小型围网用的浮子，要求缚结方便，而且能绕浮子纲转动，所以应以中心有孔的球形和圆筒形的泡沫塑料浮子最适宜。

刺网一般分两种，中、上层刺网可用阻力小、操作方便的圆形和椭圆形的泡沫塑料浮子为宜。底刺网要用耐压，浮力较稳定的圆形和椭圆形的硬质塑料浮子为宜。因底刺网如在水深20米以上的渔场作业，使用泡沫塑料浮子的产量比用硬质塑料浮子的产量，会有较大幅度的下降。

定置网根据作业特点，一般可选用木、竹、塑料制成的狭长形浮子为宜。

(2) 沉子：一般需采用铅、铁、陶瓷、砖、瓦、硬橡胶等比重较大的材料制作。

拖网：20—80马力拖网渔船，可用钢丝绳和白棕绳坯合股缠用的纲索的沉降力（在水中的重量），135马力以上的拖网渔船可利用硬橡胶滚轮的沉降力。

围网：要求网具沉降的速度快，所以需使用比重大的铅和铁制作的沉子。为了使沉降力均匀分布于网的各个部位，要求每个沉子的重量以200—400克为宜。

刺网：一般使用滑石、砖、陶瓷、石块等比重不太大的材料制作沉子。

钓具沉子的材料，主要使用铅和铁，制成圆柱形或圆球形的沉子。

(3) 为便于专业户渔民掌握各种网具的浮、沉子的装配，现将各种主要材料的浮、沉力和它的简要配备方法介绍

如下:

表1: 为各种沉子材料的性能;

表 1

材料	铅	生铁	滑石	陶瓷	砖	合成橡胶	棕绳
比重	11.30	7.25	2.76	2.13	2.20	1.26	1.49
沉率	0.910	0.832	0.638	0.518	0.545	0.207	0.270

表2: 为各种塑料浮子的规格和浮力; (见下页表2)

各种网具浮沉力的简要配备方法是: 底拖网是根据所捕捞的鱼类不同习性, 进行不同的配备 (详见拖网网具调整部分), 其配备方法是按沉子纲在空气中的重量, 配备一定比值的静浮力。如, 沉子纲在空气中的重量为400公斤 (包括纲丝绳、橡胶滚轮或硬环、铁环、卡子等), 如要求浮沉比为50%时, 则所配备的静浮力应为200公斤。围网是根据网的长度、高度, 鱼类行动特点, 要求有较快的沉降速度, 一般配备的浮沉比为2:1, 即静浮力1000公斤时, 所配备的沉力应为500公斤。

(是指网衣、纲索、沉子、环子、卡子等在水中的重量)。瞄准捕捞时, 围网网具的沉降力应大于围捕起水鱼群。刺网一般按所捕鱼类特性和放置的水层, 配备浮沉子。捕捞中, 上层鱼类的大流网的浮力应大于沉降力, 其浮沉比为1.5—2.0:1, 捕捞速度快的鱼类时的浮沉比, 要大于速度慢的鱼类。中、下层底流网的浮力应小于沉降力, 一般多用0.7—0.85:1的浮沉比。它的配备方法与围网相似。

表 2

材 料	形 状	规格 (mm)			浮力 (克)	产地	材料	形状	直径 (mm)	浮力 (克)	产地
		直径	长度	孔径							
泡沫塑料	圆筒形	80	250	21	1075	大连	硬质吹塑	球形	200	2800	大连
	圆筒形	120	180	25	1440	大连		球形	250	6000	大连
	圆筒形	130	170	25	2076	天津		球形	95	3700	大连
泡沫塑料	球形	120		18	858	大连	玻璃	球形	107	1075	山东
	球形	80		17	223	大连		球形	115	550	山东
	球形	95		18	394	大连		球形	100	390	山东
	球形	105		17	530	上海		球形	85	125	山东

7. 常用的拖网由哪些部分组成

拖网一般又叫裤裆网。小型拖网是近海作业的主要网具之一，具有作业范围广，渔期长，产量高的优点。但渔获中幼鱼多，破坏海底生态，对资源保护危害很大。需以增大囊网网目、限制渔期等措施加以改进。

拖网基本上是由袖网、天井网、身网和囊网四个部分组成的。（1）袖网又叫翼网。俗称“网腿”。其主要作用是扩大网的扫海面积，可起到拦阻、诱导鱼类进网的作用，并能牵引整个网具向前运动。（2）天井网（天桥、网盖子），是由一梯形网片组成。其作用是能防止鱼类进网时向上逃逸，也有助于提高网口的垂直高度。（3）身网，由背网、腹网组成，是鱼类进网的通道。（4）囊网，是由一块矩形网片对折缝合而成，其作用是贮集渔获物。

为了使网具合理张开，加固网身，还需装有各种纲索。如：浮子纲、沉子纲、空纲、力纲、囊网辅助力纲、隔纲、囊底纲等。此外尚有曳纲，是由两部分组成，与网具连接的部分为棕纆或夹棕纆纲。其主要作用是在拖曳过程中，能使网具稳定地在海底曳行，又起着威吓、拦截鱼群和扩大扫海面积的作用。与渔船连接的部分为钢丝绳。

8. 怎样识别拖网网图

网图是网具施工和使用调整时的重要依据。选用拖网需根据渔船马力的大小、船型结构以及所要捕获的对象，选择大小适当的网图，再按图制网。网具的规格在网图上有三种表示法：

- （1）浮子纲长 $\times$ 网口网衣拉直周长/网口目数；

(2) 网口网目数×网口网目尺寸/扎结网衣部分的浮网子长度；

(3) 网口网目数/网口网目尺寸。

网图的绘制方法有两种：一种是把网分成两大片，一片表示背网，另一片表示腹网。另一种是把背网绘在网图的右半部，把腹网绘在网图的左半部。其具体识别方法，参看图5。

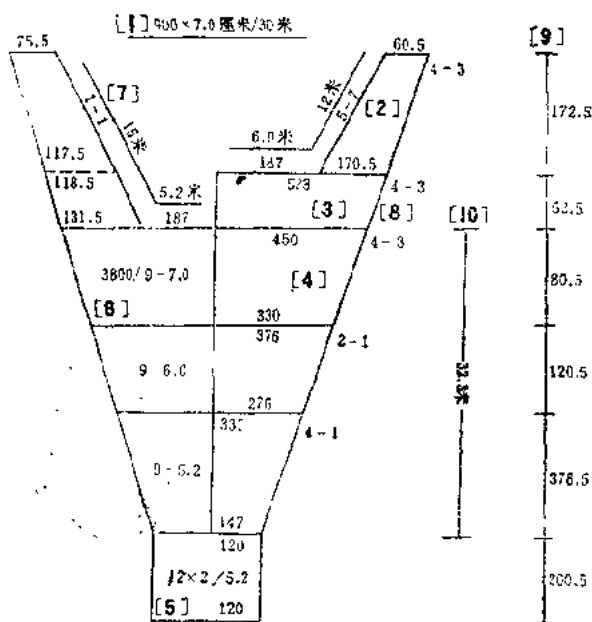


图5 拖网网图

图中：1表示网具规格，即网口目数为900目，网目尺寸为7厘米，结衣部分浮子纲长30米。2表示上、下袖网，即上袖网大头目数为170.5目，小头目数为60.5目，中缝剪裁为4—3，上袖边剪裁为5—7。下袖网的大头目数为117.5目，