

目 次

第一章 渔具渔法分类	(1)
第一节 渔具分类.....	(1)
第二节 渔法分类	(10)
第二章 渔具图与渔具测试	(13)
第一节 渔具图	(13)
第二节 渔具测试	(20)
第三章 海洋渔具渔法与管理	(24)
第一节 刺网渔具渔法与管理	(25)
第二节 围网渔具渔法与管理	(31)
第三节 拖网渔具渔法与管理	(38)
第四节 地拉网渔具渔法与管理	(45)
第五节 张网渔具渔法与管理	(48)
第六节 敷网渔具渔法与管理	(54)
第七节 抄网渔具渔法与管理	(58)
第八节 掩罩渔具渔法与管理	(61)
第九节 陷阱渔具渔法与管理	(63)
第十节 钓具渔具渔法与管理	(66)
第十一节 耙刺渔具渔法与管理	(71)
第十二节 笼壶渔具渔法与管理	(75)
第四章 淡水渔具渔法与管理	(78)
第一节 江河湖泊渔具渔法与管理	(79)
第二节 水库渔具渔法与管理	(95)
第三节 闸口渔具渔法与管理.....	(102)
第五章 声光电渔法与管理	(106)
第一节 声光电渔法概况.....	(106)
第二节 声光电渔法管理.....	(113)
参考文献	(124)

第一章 渔具渔法分类

渔具渔法分类是渔业管理人员必须掌握的一门专业基础知识,特别是渔具分类与命名的规范化表示方法。它不仅有利于技术交流,而且也符合渔政办案文书制作的要求。渔政办案文书制作中明确规定,词语(包括法律用语和专业用语)都要规范化,不能用口头语或地方语。同时,用规范化表示的网具,其涵义也比较明确,例如用岸敷撑架敷网和扛网来表示违规者在港口航道设置网具而被渔政检查员责令拆除或没收的处罚时,前者就比较明确,因为“岸敷”两字就已表明此网具一经设置其作业位置就不能移动,从而长期阻碍海上交通,因此被拆除或没收是理所当然。如果用扛网来表示此网具的名称,就不如前者明确,而且扛网是地方语也不符合渔政办案文书制作的要求。

渔具渔法分类,国际上曾有不同的表示方法,如德国是以捕鱼原理和渔具发展史作为依据,把渔具分为拖曳渔具、旋曳渔具等 14 类;原苏联是以渔具结构、作业原理为依据,把渔具分为过滤性渔具、刺缠类渔具、陷阱类渔具等五大类;还有一些国家又以作业中鱼类行动的特点为依据,把渔具分为强制性渔具和诱导性渔具,而把渔法分为强制性渔法、诱导性渔法和电气渔法,也有人认为电气渔法属强制性渔法范畴,渔法只能有两种,等等。我国于 1982 年制订了《渔具分类、命名及代号》的国家标准,1985 年经国家标准局批准实施。下面介绍的是我国的渔具分类方法。

第一节 渔具分类

渔具,是指在海洋和内陆水域中直接捕捞经济动物的工具。我国的渔具分类是用渔具分类原则、渔具分类命名、种类以及渔具分类的代号来表示。

一、渔具分类的原则

根据捕鱼原理、渔具结构和作业方式,把渔具分为类、型、式三级。

第一级为类,以捕鱼原理作为分类的依据。例如,掩网和簾罩两种渔具,都是以扣罩达到捕捞目的,所以划为同一类;又如,都由干线和支线和饵料或空钩构成的两种渔具,前者捕鱼原理为钓,后者捕鱼原理为刺,所以应该把它们分为钓具类和耙刺类。

第二级为型,即在同一类渔具中,以其结构特征作为划分型的依据。

第三级为式,即在同一类、型的渔具中,以其作业方式作为划分式的依据。

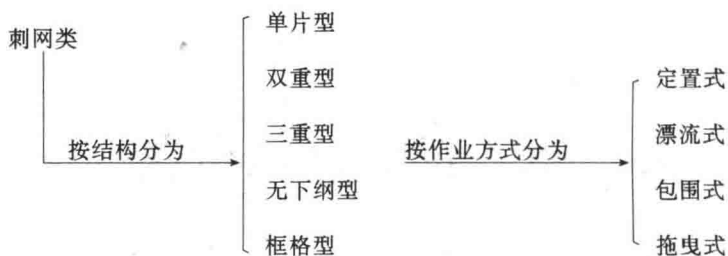
二、渔具分类的命名和种类

渔具的类、型、式的名称,根据分类原则来命名。渔具分类的名称,按下列规定顺序书写:

式的名称+型的名称+类的名称→渔具分类名称

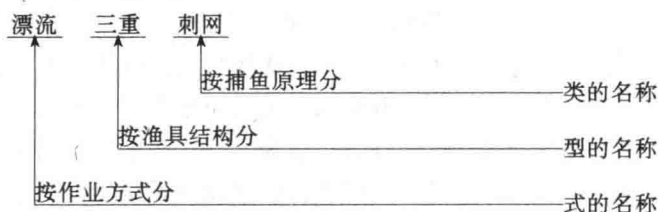
按分类原则,我国海洋渔具或淡水渔具分为刺网类、围网类、拖网类、地拉网类、张网类、敷网类、抄网类、掩网类、陷阱类、钓具类、耙刺类、笼壶类,共 12 类别。

1. 刺网类 以网目刺挂或网衣缠络为作业原理的渔具。按其结构分为单片、双重、三重、无下纲、框格 5 个型,按作业方式分为定置、漂流、包围、拖曳 4 个式。即

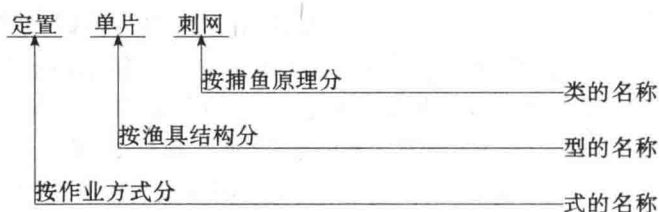


例如:

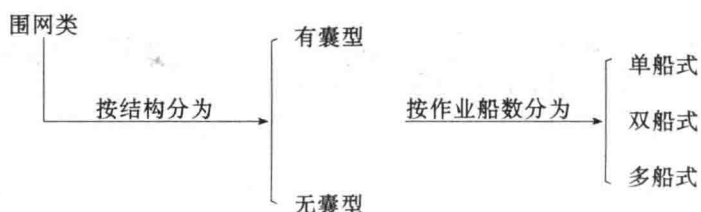
(1) 福建漳浦海洋重刺网的分类名称



(2) 广东四会淡水舌鳎刺网的分类名称

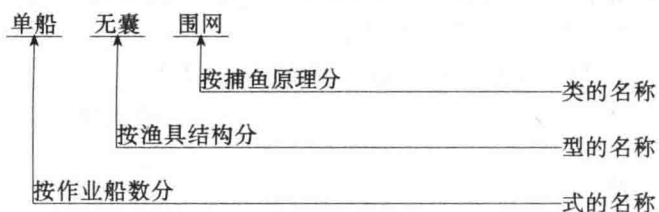


2. 围网类 由网翼和取鱼部或网囊构成,用以包围集群性鱼类的渔具。按其结构分为有囊和无囊 2 个型,按作业船数分为单船、双船、多船 3 个式。即

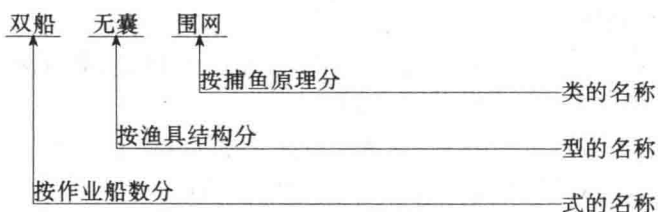


例如:

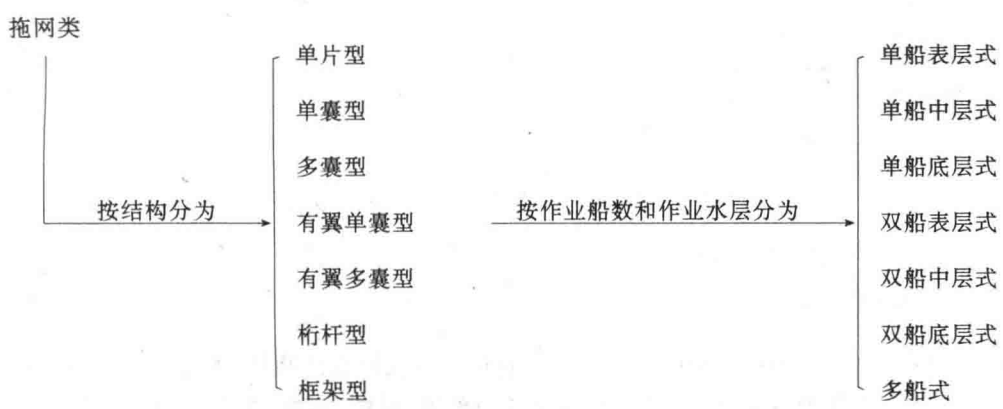
(1) 上海渔业公司机轮光诱围网的分类名称



(2) 广东高要水库有环围网的分类名称

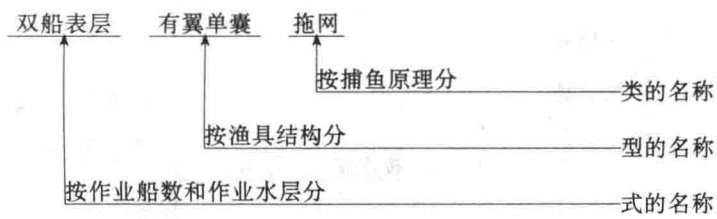


3. 拖网类 用渔船拖曳网具迫使捕捞对象进入网内的渔具。按其结构分为单片、单囊、多囊、有翼单囊、有翼多囊、桁杆、框架 7 个型,按作业船数和作业水层分为单船表层、单船中层、单船底层、双船表层、双船中层、双船底层、多船 7 个式。即

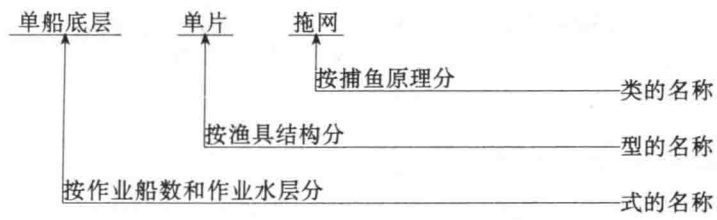


例如:

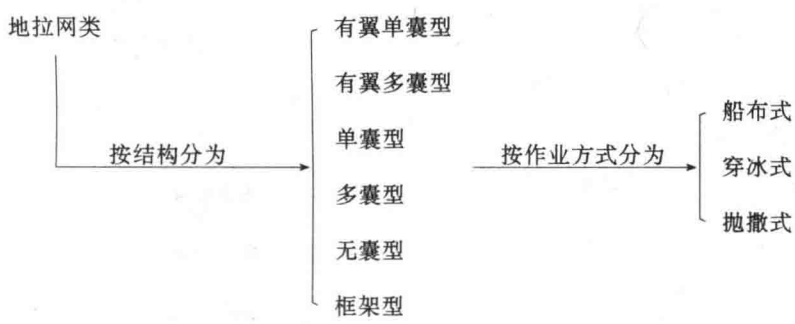
(1) 辽宁金县海洋浮拖网的分类名称



(2) 广东三水淡水虾罟网的分类名称

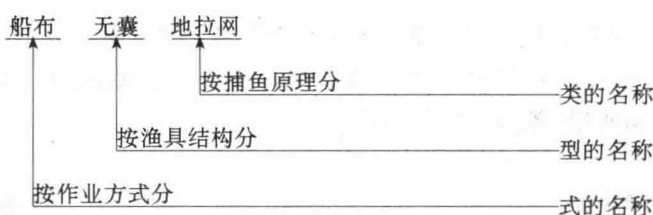


4. 地拉网类 在近岸水域或冰下放网并在岸、滩或冰上曳行起网的渔具。按其结构分为有翼单囊、有翼多囊、单囊、多囊、无囊、框架 6 个型,按作业方式分为船布、穿冰、抛撒 3 个式。即

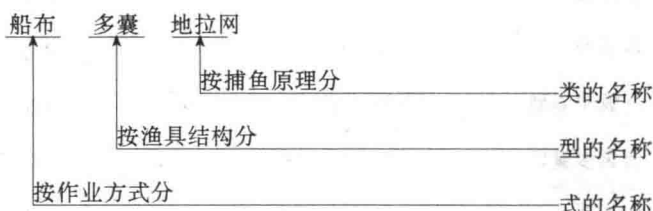


例如:

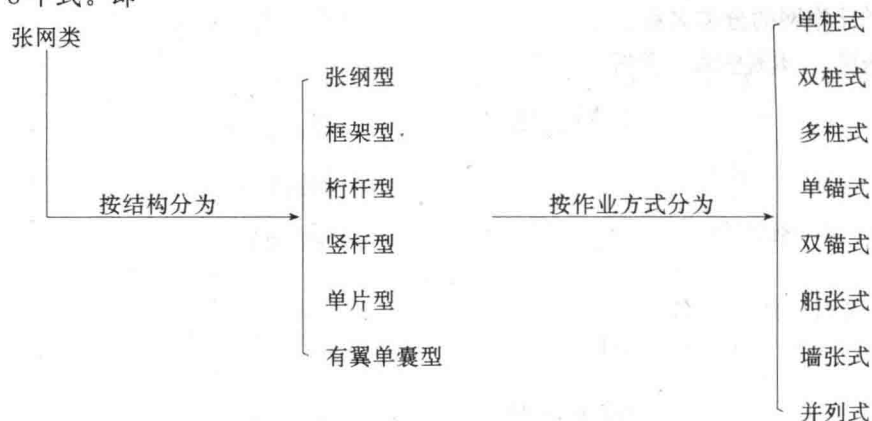
(1) 浙江象山海洋赛网的分类名称



(2) 广东肇庆淡水罟仔网的分类名称

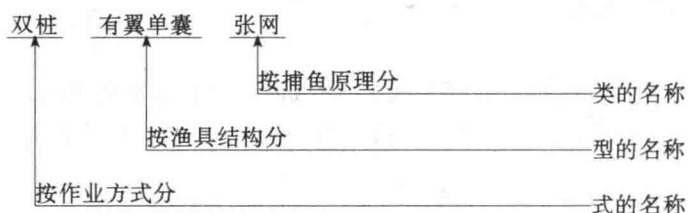


5. 张网类 定置在水域中,并利用水流迫使捕捞对象进入网囊的渔具。按其结构分为张纲、框架、桁杆、竖杆、单片、有翼单囊 6 个型,按作业方式分为单桩、双桩、多桩、单锚、双锚、船张、墙张、并列 8 个式。即

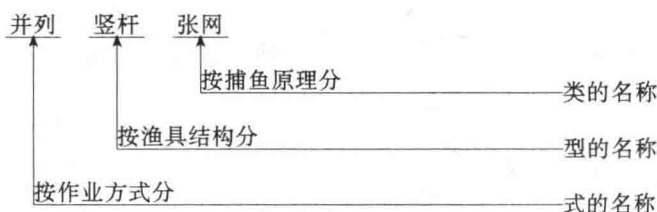


例如:

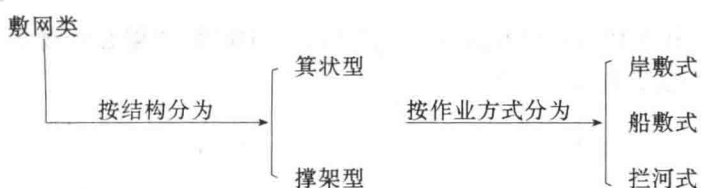
(1) 山东威海海洋海蜇张网的分类名称



(2) 广东新会淡水虾蛋簏的分类名称

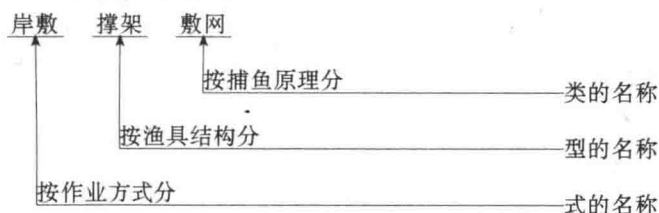


6. 敷网类 以预先敷设在水中,然后等待、诱集或驱赶捕捞对象进入网内,最后将网具提出水面捞取渔获的渔具。按其结构分为箕状和撑架 2 个型,按作业方式分为岸敷、船敷、拦河 3 个式。即

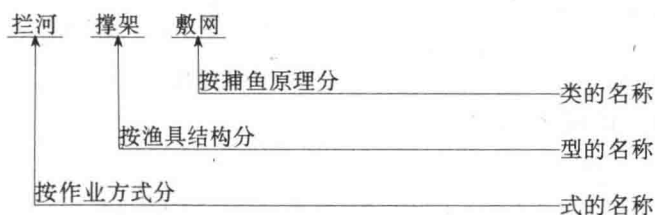


例如：

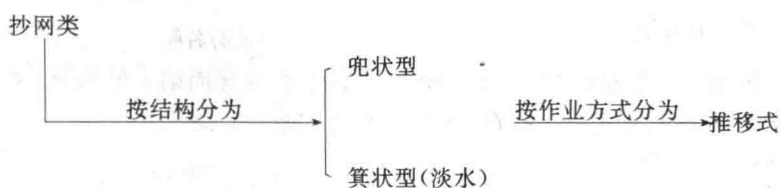
(1)上海南汇海洋手板缯的分类名称



(2)广东三水淡水拉林哥网的分类名称

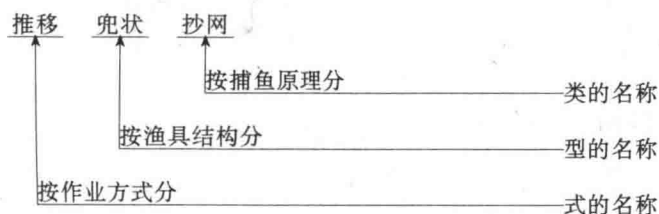


7. 抄网类 由网囊、框架和手柄组成,以兜取方式作业的网具。按其结构分为兜状 1 个型,按作业方式分为推移 1 个式。即

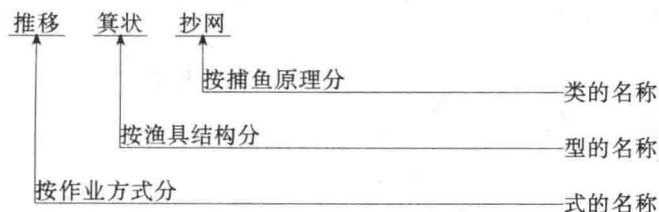


例如：

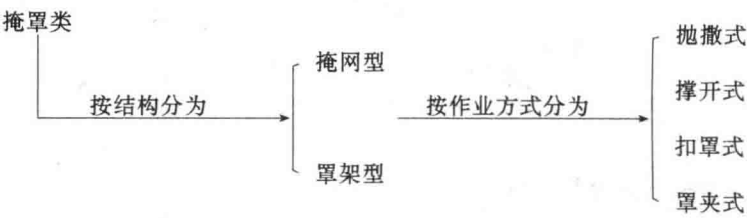
(1)上海南汇海洋抄虾网的分类名称



(2)广西桂北淡水铲网的分类名称

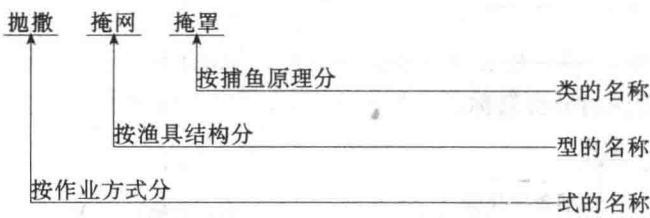


8. 掩罩类 由上而下扣罩捕捞对象的渔具。按其结构分为掩网、罩架 2 个型,按作业方式分为抛撒、撑开、扣罩、罩夹 4 个式。即

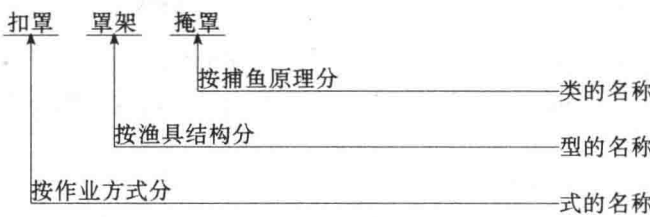


例如:

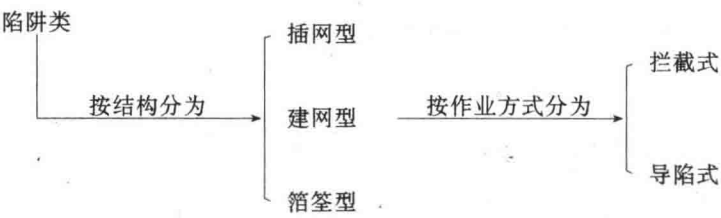
(1)上海海洋撒网的分类名称



(2)广西邕江淡水层花篮网的分类名称

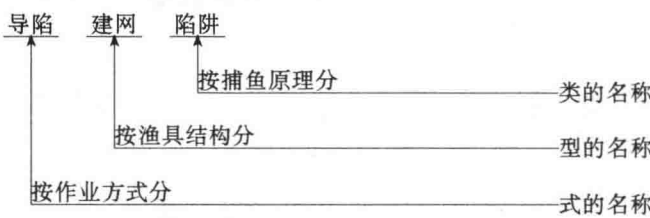


9. 陷阱类 以固定设置在水域中,并使捕捞对象受拦截、诱导而陷入的渔具。按其结构分为插网、建网、箔笠 3 个型,按作业方式分为拦截、导陷 2 个式。即

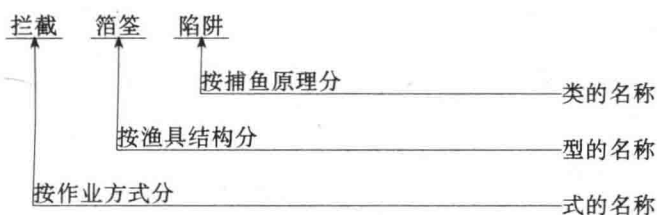


例如:

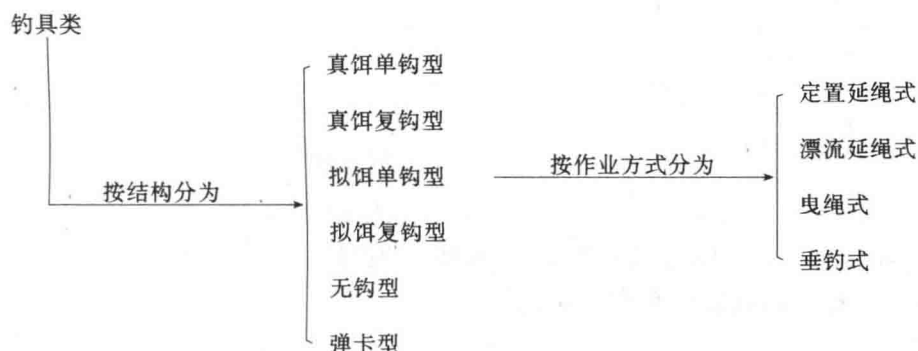
(1)山东威海海洋三袋建网的分类名称



(2)广西桂江淡水鱼梁的分类名称

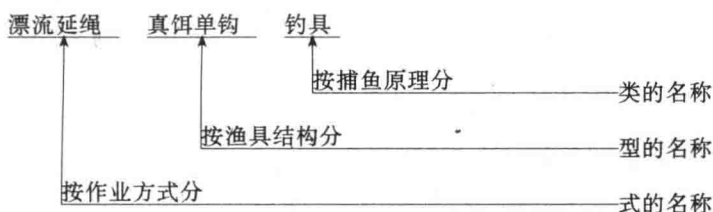


10. 钓具 用钓线结缚装饵的钩、卡或直接缚饵引诱捕捞对象吞食的渔具。按其结构分为真饵单钩、真饵复钩、拟饵单钩、拟饵复钩、无钩、弹卡 6 个型,按作业方式分为漂流延绳、定置延绳、曳绳、垂钓 4 个式。即

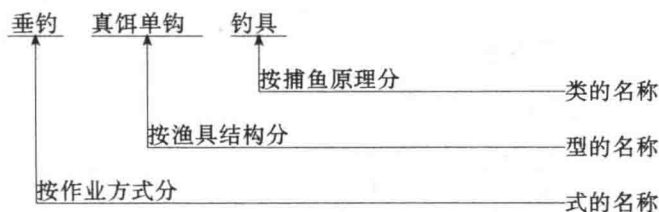


例如:

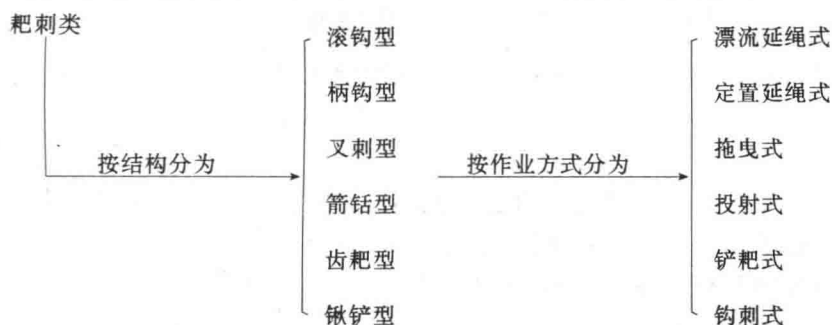
(1)浙江玉环海洋带鱼延绳钓的分类名称



(2)广西邕江淡水车鞭钓的分类名称

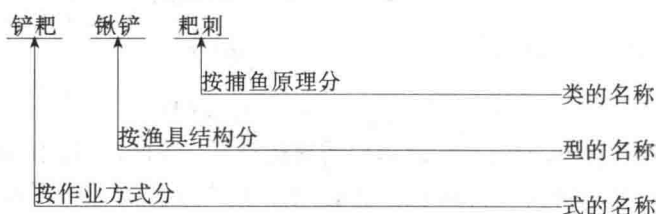


11. 耙刺类 以耙刺捕捞的渔具。按其结构分为滚钩、柄钩、叉刺、箭钆、齿耙、锹铲 6 个型,按作业方式分漂流延绳、定置延绳、拖曳、投射、铲耙、钩刺 6 个式。即

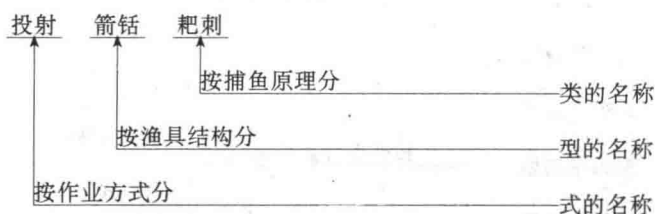


例如：

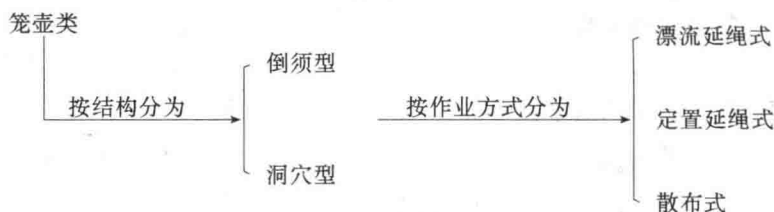
(1)浙江普陀海洋貽贝铲的分类名称



(2)广西融安淡水方锥鱼标的分类名称

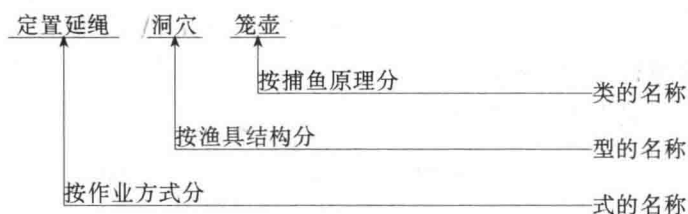


12. 笼壶类 利用笼壶状器具引诱捕捞对象进入而被捕获的渔具。按其结构分为倒须、洞穴 2 个型,按作业方式分为漂流延绳、定置延绳、散布 3 个式。即

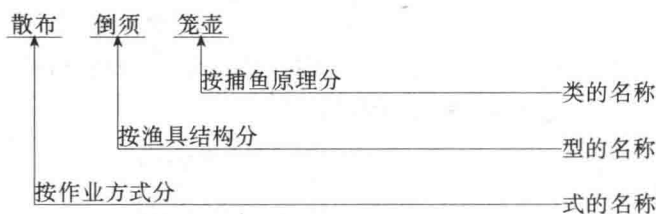


例如：

(1)山东日照海洋古娄的分类名称



(2)广东封开淡水鱼笼的分类名称



三、渔具分类的代号

渔具分类有类、型、式的代号。类的代号,按类的名称,用其汉语拼音字母表示;型的代号,按型的名称,用汉语拼音字母表示;式的代号,按式的名称,分别用两位阿拉伯数字表示。

渔具分类的类、型、式名称及代号,如表 1 所示。渔具分类代号按下列规定书写,即

式的代号—型的代号—类的代号→渔具分类代号
例如,双船有囊围网(渔具分类名称)的分类代号书写为

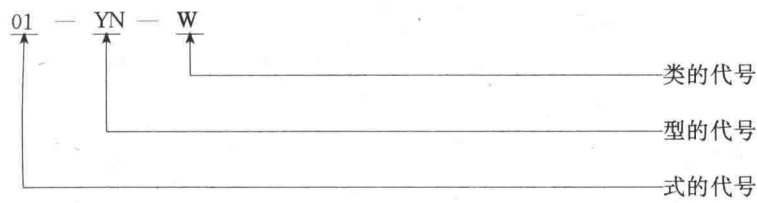


表 1 渔具分类的类型式名称及代号

序 号	类		型		式	
	名 称	代 号	名 称	代 号	名 称	代 号
1	刺 网	C	单 片	DP	定 置	20
			双 重	shzh	漂 流	21
			三 重	Sch	包 围	22
			无下纲	WG	拖 曳	23
			框 格	KG		
2	围 网	W	有 囊	YN	单 船	00
			无 囊	WN	双 船	01
					多 船	02
3	拖 网	T	单 片	DP	单船表层	50
			单 囊	DN	单船中层	51
			多 囊	DuN	单船底层	52
			有翼单囊	YD	双船表层	53
			有翼多囊	YDu	双船中层	54
			桁 杆	HG	双船底层	55
			框 架	KJ	多 船	02
4	地拉网	Di	有翼单囊	YD	船 布	44
			有翼多囊	YDu	穿 冰	40
			单 囊	DN	抛 撒	38
			多 囊	DuN		
			无 囊			
5	张 网	Zh	框 架	ZhG	单 桩	03
			桁 杆	KJ	双 桩	04
			竖 杆	HG	多 桩	05
			单 片	shG	单 锚	06
			有翼单囊	DP	双 锚	07
				YD	船 张	26
					墙 张	27
					井 列	25
6	敷 网	F	箕 状	Jzh	岸 敷	42
			撑 架	ChJ	船 敷	43
					拦 河	41
7	抄 网	Ch	兜 状	Dzh	推 移	32

续 表

序 号	类		型		式	
	名 称	代 号	名 称	代 号	名 称	代 号
8	掩 罩	Y	掩 网	YW	抛 撒	38
			罩 架	ZhJ	撑 开	31
					扣 罩	33
					罩 夹	34
9	陷 阱	X	插 网	ChW	拦 截	10
			建 网	JW	导 陷	11
			箔 笠	BQ		
10	钓 具	D	真饵单钩	ZhD	定置延绳	56
			真饵多钩	ZhF	漂流延绳	57
			拟饵单钩	ND	曳 绳	24
			拟饵复钩	NF	垂 钩	30
			无 钩	WG		
			弹 卡	TK		
11	耙 刺	P	齿 耙	ChP	铲 耙	37
			滚 钩	GG	定置延绳	56
			柄 钩	BG	漂流延绳	57
			叉 刺	ChC	拖 曳	23
			箭 铈	JX	投 射	35
			锹 铲	Qch	钩 刺	36
12	笼 壶	L	倒 须	DaX	定置延绳	56
			洞 穴	DX	漂流延绳	57
					散 布	45

第二节 渔 法 分 类

渔法,是指在作业过程中,根据鱼类行动的规律而作出捕捞对策的一种方法。渔业管理人员掌握渔法的特点及其应用,可以促进渔业生产效率的提高和保护渔业资源,这无疑对渔业发展是有益的。然而,要掌握渔法的特点与应用,首先要了解渔法与鱼类行动的关系、渔法的分类与管理。

一、渔法与鱼类行动的关系

鱼类行动是指鱼类受到环境变化刺激而引起的行动,如水温变化引起鱼类趋温行动。水温是外因,由外因引起的行动称为反应行动,而由内因引起的行动称为自发行动,如饥饿引起摄食行动。但内因引起的行动与外因引起的行动是紧密联系的,如使用鱼笼捕捞章鱼,如果章鱼没有追求窄狭场所的自发行动,那么就谈不上章鱼会钻进笼子的反应行动,从而也就无法谈论笼捕章鱼的渔法了。为此,曾有人认为渔法是利用鱼类的反应行动和自发行动去捕鱼的,鱼类行动是渔法实施的基础。

二、渔法分类与管理

渔法大致上可分为两大类,即强制性渔法和诱导性渔法。强制性渔法是指鱼类受到外界刺激而产生的逃避行动,并以此行动规律作为捕捞对策的一种渔法。如拖网的追捕、围网的围捕、捕鲸的猎捕、电镖枪捕鱼中的电击、有囊带电拉网捕鱼中的电赶、围刺网捕鱼中的声赶等等。炸鱼、毒鱼、鱼鹰

捕鱼也属于强制性渔法的范畴,但这种渔法严重损害渔业资源,必须禁止。

拖网作业是强制性渔法较有代表性的例子。拖网作业中,当鱼群在曳纲作用区的范围内时,由于纲索移动和水流的冲击而产生的声音,以及纲索、网板移动产生的涡流,把鱼类驱赶到拖道中央。当鱼群处于拖道上时,鱼群的逃逸方向一般是与拖向一致的。这时如果拖速比鱼速快,则鱼群便会被强制性地拖入网中。拖速与鱼速相差越大,强制性也就越显著,鱼群就越容易被拖入网中。拖网作业强制性渔法示意,如图 1 所示。

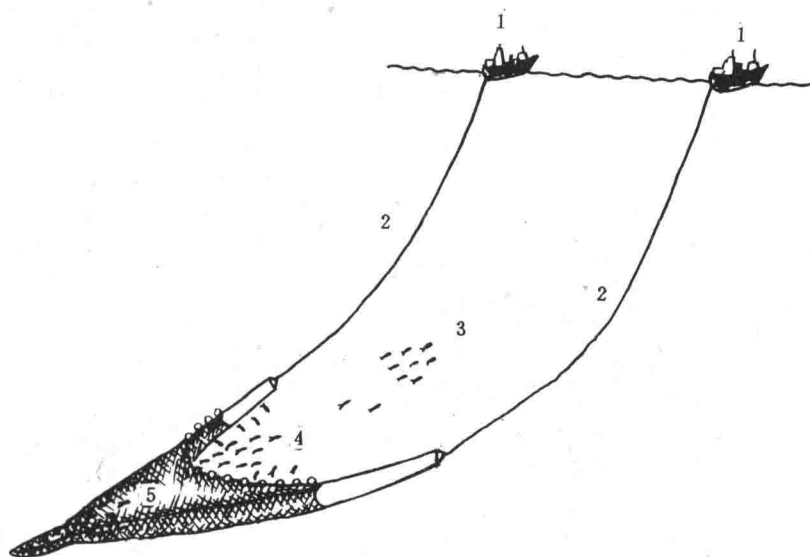


图 1 拖网作业强制性渔法示意

- 1——作业船; 2——曳行中的曳纲和拖网网具;
3——处于拖道上的鱼群; 4——聚集在拖网网口前的鱼群;
5——被强制拖入网中的鱼群

生产实践中看到,为了提高拖网强制性捕捞效率,常采用三种办法:一是增加渔船主机功率;二是缩小网具规模,减小网具水阻力;三是保持原有拖力和网具规模的前提下扩大网目尺寸,以求提高网具滤水性能,减小网具水阻力。第一种办法将提高了生产成本,降低了经济效益;第二种办法会减少网具的扫海体积,影响进网渔获量,也降低了经济效益;第三种办法虽然网中的幼鱼逃出了一部分,但留在网中的是个体较大的渔获物,经济价值比幼鱼高,而且幼鱼逃出对资源保护有利。这里也许有人会问,从拖网网囊逃出的幼鱼能否成活?为此,我们可以应用日本和我国南海水产研究所所作的有关试验来说明这个问题。日本在 50 年代的试验结果表明,从网囊中逃出的幼鱼,80%是在拖曳过程中出现的,而且幼鱼的成活率相当高。我国南海水产研究所曾在 1980—1982 年进行了近 200 网次的试验,结果表明:拖网网囊网目尺寸在 31mm 时,网囊中的幼鱼基本上不能穿过网目,对资源损害很大;当网囊网目尺寸增至 39mm 以上时,幼鱼便能穿过网目;当网目扩大到 45mm 时,从网囊中逃出的幼鱼成活率大大提高,对资源保护很有意义。后来南海水产研究所的费鸿年教授在关于《调整网目尺寸对广东近海拖网渔业产量和经济效益影响的探讨》一文中,通过对 10 种主要经济鱼类进行理论推算时指出,网囊网目内径扩大到 39—45mm 后,在改变的初期一二年,可能会出现略有减产的现象,但以后每年就会增产 15%—50%。因此,我们在掌握了强制性渔法的特点之后,经过扩大拖网网目的实际措施,不仅提高了渔获物的经济价值,而且又保护了渔业资源,这对渔业发展是很有意义的。

诱导性渔法,是指鱼类在受到人工刺激后,而自然地进入渔具捕捞作用区或趋集于人工刺激源,而被捕获的一种渔法。诱导性渔法是利用鱼类的视觉、听觉、嗅觉所产生的错觉,或适应其生理、生态上的追求,使鱼类进入捕捞作用区而被捕获。如陷阱作业、笼捕东风螺作业(味诱)、超声拟饵钩作业(声诱)、光诱围网作业(光诱)等等。

陷阱作业是诱导性渔法较有代表性的例子。因为这种作业是将渔具设置在鱼类洄游通道上,陷阱中的网墙长达数百米至上千米,鱼类以视觉发现网墙。由于网墙的诱导和阻拦,使成群洄游的鱼类聚集在网墙附近,有的向网身方向游去,也有的向相反方向游动。游向网身的鱼群进入网门到取鱼部而被捕获。对于配合水下列灯进行作业的陷阱,是指在网墙延伸的方向配合列灯,把趋光的鱼群逐步诱导到网身和取鱼部而被捕获。陷阱作业诱导性渔法的作业示意,如图 2 所示。

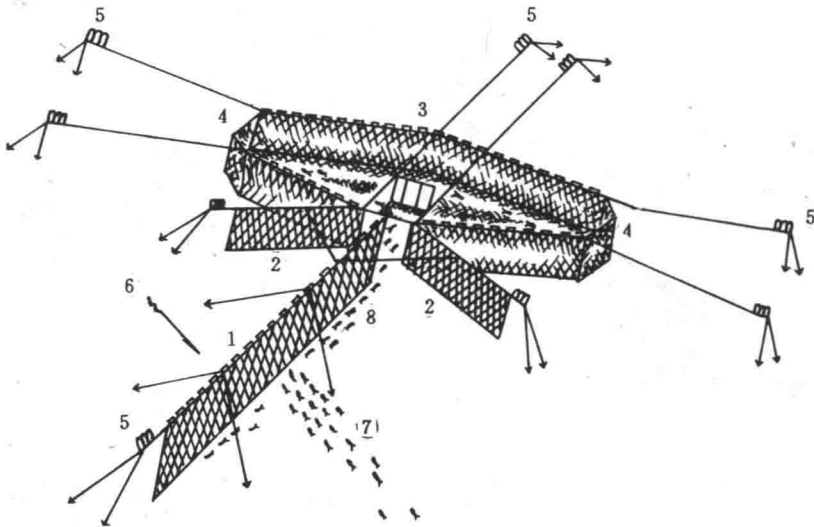


图 2 陷阱作业诱导性渔法示意

- 1——网墙; 2——网导; 3——网圈;
4——取鱼部; 5——大浮筒; 6——水流方向;
7——被网墙阻拦和诱导的鱼群; 8——游向网圈鱼群

如何管好这种渔法? 这是渔业管理人员必须要考虑的问题之一。对于陷阱作业来说,由于诱导鱼群的网墙长达数百至上千米,因此设置位置必须合理,否则将会影响海上交通或影响其他渔具作业;对于配有水下列灯的陷阱作业,要严格执行禁渔区和禁渔期规定,以免诱捕幼鱼,对资源保护不利。

强制性渔法与诱导性渔法是相对而言,不同渔具有不同渔法,同一种渔具由于作业方式不同也会出现两种性质不同的渔法。例如刺网渔具,当它以漂流作业时,则其渔法带有强制性,因为流刺网作业时是以数十块网片连成网列漂流在鱼类洄游通道上,鱼类来不及逃避漂流过来的网列而被强制地缠络或刺挂在网衣上。但当刺网渔具以定置方式作业时,则它带有诱导性质,因为它是利用鱼类的“趋固性”或是利用鱼类具有“探究”与“模仿”的习性,将它诱导刺挂于网目上。一般说,鱼类集群时,“模仿”行动较强;单体存在时,“探究”行动突出。例如,当鱼看到刺网另一侧有同伴在引诱时,便试图穿过网目,结果被刺挂于网目上。又如当鱼见到网片后试图以身体去接触、探究,或者由于模仿那些已刺挂在网上鱼类的行动,结果也被刺挂于网目上。

第二章 渔具图与渔具测试

渔业管理人员要管好渔具,首先就要了解渔具。要了解渔具就必须看懂渔具图和掌握渔具的基本测试方法,否则就不能管到要害部位。例如,渔业检查人员为贯彻国家最小网目的规定,要对各种网具进行检查。那么,对不同的网具应该检查哪些部位,怎样检查等等,都是渔业检查人员必须明确的问题,不然就无从下手。假设,要检查拖网网目,就应该选择在网囊部位,观察其网目尺寸是否达到国家规定。如果达到规定的网目尺寸,但它是使用双层网囊的,则也要禁止使用,因为这样的结构对进网的幼鱼是无法逃出网囊的,对资源危害很大。又如要检查无囊围网网具,就应该选择在取鱼部上一半的部位,下一半的部位不具有代表性(除非上、下两半网目尺寸都一样),因为渔获最后是集中在上半部位。同时,在测量网目尺寸时还有一定的技术要求等等。因此,渔业管理人员先要看懂网图,明确图中要查部位数据、符号的意思;或者在现场针对所要检查的网具,进行实地测量,这些都需要掌握本章的内容。但要较全面地了解各类渔具的渔具图和测试技术,要用较大篇幅介绍。这里由于专业性质不同,要求不能太高,所以只能简要地介绍渔具图的一般概念、渔具图识别以及与渔具检查有关的测试方法。

第一节 渔 具 图

表示渔具中网衣、纲索、属具及其制作工艺要求的图,统称为渔具图。正如机械图是机械工程的共同语言一样,渔具图也是渔业工程的共同语言。下面为了叙述方便,先介绍渔具图的类别,后介绍渔具图的标注。

一、渔具图的类别

渔具图既要求对渔具结构和规格提供尽可能详细的数据,又必须选择最简明的表示方式,这样要用一种图同时表示众多的意义和内容是困难的。因此,每种渔具就要根据本身的结构特点和要说明的问题,采用多种图式表示。例如,刺网渔具通常要用总布置图、网衣展开图、局部装配图和作业示意图表示。但当这种刺网只有一种作业方式,而总布置图与作业示意图相似时,则不必用作业示意图表示;如果它有两种作业方式,总布置图只能代表其一种作业方式时,则还要用另一种作业方式来表示作业示意图。又如拖网渔具,一般要用总布置图、网衣展开图、网衣剪裁图、网衣缝合图、纲索属具布置图、浮沉力布置图、网板图以及作业示意图表示。但每一种拖网一定要用网衣展开图、纲索属具布置图和浮沉力布置图。当一种拖网,如桁拖网等,如果不用总布置图或作业示意图就不能将其结构表达清楚时,则还要用总布置图或作业示意图表示。不过,各类渔具最常用的是总布置图、网衣展开图、局部装配图以及作业示意图。

1. 总布置图 装配完整的渔具,要用总布置图表示。总布置图要概略地提供渔具的外形、构件的相对位置和连接情况。这种图一般以立体图表示,也有用投影图或平面图表示。例如拖网的总布置图,要表示拖网的外形和拖网各部件的相对位置与连接的关系,当只用立体图还不能完整地表示其整体结构时,则还要用侧视图和俯视图表示。

2. 网衣展开图 网衣是网渔具中最重要的组成部分。它的形状、规格、数量及其配置情况,要用网衣展开图表示。通常所说的网图,是指网衣展开图。网衣展开图是网渔具设计、制作、检查的重要依据,图上必须给出网衣制作、缝合、装配等多方面要求。网衣展开图的表示形式,依渔具的结构特点而有所区别。对于结构比较简单的刺网,通常只展开网列中的一块网衣;而对拖网、围网、张网等比较复杂的网具,一般采用全展开式或部分展开式。全展开式,图面较宽阔,能直接反映网衣的数量和配置情况;部分展开式,是将一部分网衣铺展开来的一种形式,适用于对称形的网具,其省略的部分即是对称的部分,但图上仍能明确表示全部网衣的配置,而网衣的描绘比全展开式来得简便。例如,无囊围网等的网衣展开图属全展开式。

3. 局部装配图 总布置图或网衣展开图中不能充分表明的部分,可用局部装配图表示。局部装配图表示渔具某一部分的结构与装配。有些渔具的局部装配图,还可根据所表示的内容和性质,分别绘出机械图、实物图、部件连接图或示意图等方式。例如单囊张网中的叉纲与根绳的连接等只能用局部装配图表示。局部结构图用以表明部件或属具的结构时,图上一般应标出主要或详细的尺寸。而仅表明渔具某一组成部分的连接或装配方式时,则可以不标或仅标出最必要的尺寸,但主要的局部装配图,仍应标明适当的资料,以便更准确地指导施工。

4. 作业示意图 表明渔具的工作状态或作业方式时,要用作业示意图表示。这类图一般不标明尺寸,绘制比较灵活,没有固定的格式,有的甚至只表明渔具的作业特征。

上述的这四种图,虽然各有其不同的内容和作用,但彼此间又具有一定的联系与补充,这样才能较完整地表示渔具的全貌。

二、渔具图的标注

渔具图标注的内容和方法应有统一的规定,以简单、明确为原则。表示尺寸只可应用米(m)和毫米(mm)两种单位。为简化图面,一般不标注单位,但从前后关系和标注方式仍可辨别清楚。较大的尺寸,如网衣、纲索和较大的属具,其长度用米(m)表示,标注至两位小数;较小的尺寸,如网目尺寸、网线、纲索直径和属具尺寸,一般以毫米(mm)表示,数字不用小数,或只用一位小数,但网线直径可按网线规格标准标注至两位小数。

质量单位以千克(kg)或克(g)表示;浮力或沉力单位用牛顿(N)或毫牛顿(mN)表示〔标准化前浮沉力单位用公斤力(kgf)表示,标准化后用牛顿(N)表示。公斤力与牛顿的关系是 $1\text{kgf} = 9.80665\text{N}$ 〕。较大质量或浮沉力用千克(kg)或牛顿(N)表示时,标注至两位小数;较小质量或浮沉力用克(g)或毫牛顿(mN)表明时,数据不用小数或只用一位小数。

网衣的缩结系数(E),可根据需要标注至两位小数,或三位小数,但在同一网衣展开图中,只能标注相同的位数。

渔具的材料类型,为省略繁琐的文字说明,引用国际上常见的略语符号,如表2所示,锦纶用PA、乙纶用PE、塑料用PL等表示。

网目结节形式的标注,为了简化图面,可用代号来表示,如图4所示。关于网衣的网目结节形式,可用带括号的代号写在网目长度($2a$)数字的后面,以表示其结节形式,如刺网网衣标注有 $\text{PAM}\phi 0.34-55(6)$,即表示该刺网网衣是用直径 0.34mm 的锦纶单丝编结,目大为 55mm ,结节为双抱死结。

网线规格标注,对于单丝或单股线,可用直径(mm)表示;对于合股线,可用结构号数表示,如乙纶网线用结构号数表示(例: $\text{PE}42\text{tex}17\times 3$),锦纶捻线用结构号数或网线直径表示(例: $\text{PA}23\text{tex}2\times 3$, $\text{PA}\phi 0.47$),锦纶单线用网线直径表示(例: $\text{PAM}\phi 0.12$)。

绳索规格标注,如锦纶单丝绳用单丝直径表示(例:23.26PAM ϕ 0.85),锦纶单丝捻绳用结构号数表示(例:91.07PAM ϕ 0.60 $\times$ 4 $\times$ 2),锦纶单丝编绳用结构号数表示(例:8.50PAM ϕ 1.48 $\times$ 4BS)等。

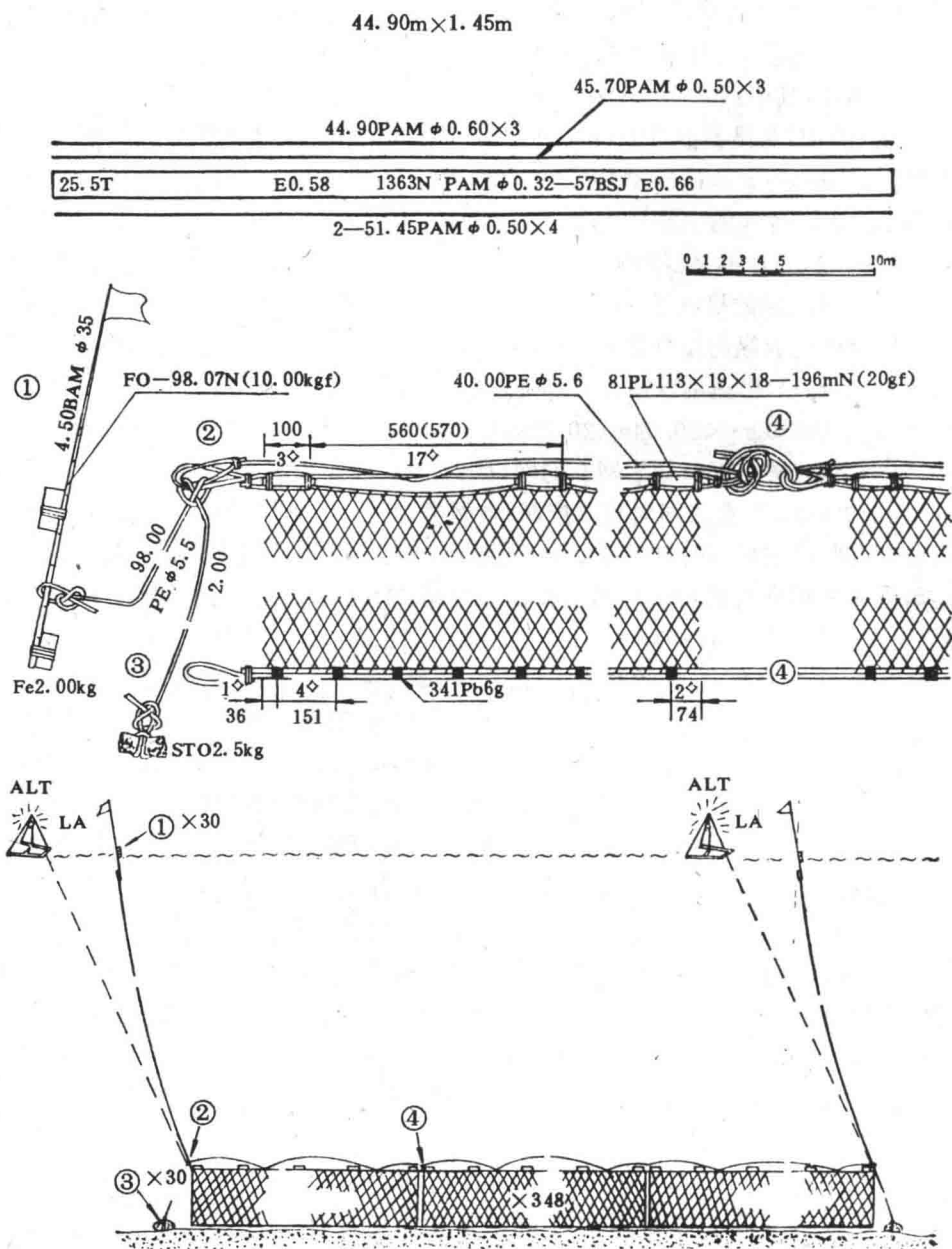
属具规格标注,如硬质球形浮子用直径与浮力表示(例:12PL ϕ 280—94.14N)、铅沉子用每粒重量表示(例:200PB0.45kg),档杆用长度与圆管外径表示(例:800ST ϕ 80)等。

渔具主尺度标注,其中:刺网类,单片刺网以每片网具结附网衣的上纲长度乘以网衣拉直高度或侧纲装配长度(例:河北昌黎的青鳞鱼流网 14.70m $\times$ 5.98m),三重刺网以每片网具结附网衣的上纲长度乘以大目网衣拉直高度或侧纲装配长度(例:福建漳浦的三重流网 64.00m $\times$ 5.72m);围网类,无囊围网以结附网衣的上纲长度乘以网衣最高部位拉直高度(例:上海市的渔轮光诱围网 842.00m $\times$ 205.69m),有囊围网以结附网衣的上纲长度乘以网口网衣拉直周长乘以网口至囊端网衣拉直长度(例:福建闽侯的机帆船大围缏 478.00m $\times$ 403.26m $\times$ 62.73m);拖网类,有翼拖网以网口网衣拉直周长乘以网衣纵向拉直总长(结附网衣的上纲长度)[例:辽宁大连的渔轮双拖网 170.00m $\times$ 108.20m(58.60m)],桁拖网以网口网衣拉直周长乘以网衣纵向拉直长度(桁杆长度)[例:江苏启东的双囊桁拖网 120.00m $\times$ 20.94m(20.25m)];地拉网类,无囊地拉网同无囊围网,有囊地拉网同有囊围网;张网类,无翼张网以结附网衣的网口纲长乘以网衣纵向拉直长度(例:浙江定海的大捕网 116.32m $\times$ 78.77m),有翼张网同有翼拖网;敷网类,箕状敷网以结附网衣的上纲长度乘以结附网衣的下纲长度(例:广东吴川的乌鲳楚口网 84.80m $\times$ 53.40m),矩形撑架敷网以结附网衣的横向纲长乘以结附网衣的纵向纲长(例:广西北海的八角缏 71.40m $\times$ 64.73m);抄网类,矩形抄网同矩形撑架敷网;掩罩类,掩网以结附网衣的沉子纲长乘以网长纵向拉直长度(例:福建宁德的大黄鱼掩网 165.24m $\times$ 29.40m);陷阱类,插网型以一处渔具结附网衣的上纲总长乘以网衣拉直高度(例:上海南汇的川洋网 1243.00m $\times$ 2.60m),建网型以结附网衣的网圈上纲总长乘以网圈网衣拉直高度—结附网衣的网墙上纲长(例:河北秦皇岛的六袋建网 116.67m $\times$ 14.74m—166.12m);钓具类,延绳钓以每条干线长度乘以每条支线长度—每条干线的钩或饵数(例:江苏连云港的鲈鱼延绳钓 184.00m $\times$ 0.94m—100HO),曳绳钓以每作业单位的干线数乘以干线长度范围—每作业单位的总钩数[例:海南文昌的拖毛钓 8 $\times$ (48.90m—92.20m)—42HO],垂钓以钓线总长度乘以钩数(例:福建惠安的鱿鱼手钓 69.80m $\times$ 4HO),竿钓以钓竿长度乘以钓线长度—钩数(例:山东文登的鲈鱼天平钓 7.00m $\times$ 2.40m—2HO);耙刺类,延绳式滚钩同延绳钓,拖曳式齿耙以耙架宽度乘以网衣纵向拉直长度(例:天津塘沽的毛蚶耙子 1.60m $\times$ 4.08m);笼壶类,延绳式笼壶同延绳钓表示法。

网衣规格标注,其中:有2片以上完全相同的网衣,只标注1片,其他相同部分在括号内用大写字母表示;狭长网衣,采用宽度目数乘以长度数目表示;拖网网衣的纵向目数和长度,分段标注在纵向长度线的左、右两侧。

在各种渔具图纸的最上方,有个标题栏,内容包括渔具名称、渔具调查地点和渔具主尺度;在其最下方有使用条件栏,内容包括使用渔具的渔船总吨位、主机功率、渔场渔期和捕捞对象。但如果在附文中已有渔船吨位、主机功率等说明的,则在此图下方不必再注明使用条件栏。

为了较系统地对一种渔具各式渔具图所标注数据、符号的正确理解,现以底层漂流刺网(白帘网)为例,如图3所示,说明各种图中标注的含义。



渔船总吨:70t

渔场渔期:南海北部近海 全年

主机功率:88kW(120hp)

捕捞对象:金线鱼

图3 白帘网网图(据《中国海洋渔具调查和区划》)