



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединённых Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأمم المتحدة
للزراعة

技术磋商会

渔具标识技术磋商会

2018 年 2 月 5-9 日，意大利罗马

渔具标识准则草案附件和附录草案

请技术磋商会：

- 审议经秘书处修订的各准则草案附件是否应通过另外一项进程进一步编制，以及是否应由秘书处定期审议和更新。

本文件可通过此页快速响应二维码读取；粮农组织采用此二维码旨在尽量减轻环境影响并倡导以更为环保的方式开展交流。
其他文件可访问：www.fao.org。



mv364

情况说明

本准则草案附件经秘书处审议（相关解释参见文件TCMFG/2018/2）并载于下文。请技术磋商会考虑是否应通过另外一项进程进一步编制上述附件，以及粮农组织秘书处是否能定期审议和更新上述附件。

渔具标识准则草案附件和附录草案

批注 [X1]:
原标题是“渔具标识系统应用准则草案附件和附录草案”

目 录

渔具标识准则草案附件和附录草案	3
附件 A	5
渔具标识系统实施适宜性风险评估标准	5
附件 B.1	7
渔具标识类型	7
附件 B.2	11
各渔具类型建议标识位置	11
附件 C	16
示位渔具标识指南	16
附录	18
在水体中标识渔具位置	18

附件 A

渔具标识系统实施适宜性风险评估标准

造成渔具丢失或遗弃的因素很多，包括但不限于：渔具类型、天气、海上和底部条件、设备故障、特定区域捕捞努力水平、人为错误和安全考虑。

采取基于风险的方法减少渔具丢失和遗弃，可降低丢失可能性、减轻丢失影响。

开展全面风险评估前，可根据渔具类型、附件 B.2 所建议标识位置以及作业区域开展简单是/否评估。因此，简单和小型方法（通常为手持渔具）无需开展全面风险评估。

应开展风险评估，评价使用渔具的渔业部门以及渔业活动所处环境生态和经济特点的相关现有数据和信息。应设计评估以确定：（i）造成生态损害的风险；（ii）渔业当前渔具标识水平相关海上安全风险。

风险水平确定涉及四个主要步骤：

- I. 估计相关渔业缺少渔具标识系统的后果（影响）；
- II. 估计因相关渔业缺少渔具标识系统而导致发生上述影响的可能性（概率）；
- III. 对风险进行评分；
- IV. 对风险进行分类。

风险评估具体标准应取决于相关渔业的特定条件。尽管如此，风险评估范围应涵盖对后果和影响起作用的参数，包括：

- (i) 生态风险：受影响种群、所捕捞种群的栖息地以及种群和栖息地脆弱性状况，同时考虑到遗弃、丢失或以其他方式抛弃的渔具可能漂浮很远并停留在渔业区域外、国家管辖区域外或他国管辖区域；
- (ii) 经济风险：努力水平、渔业产值、渔业经济属性（生计、产业）以及非法、不报告和不管制捕鱼潜力；
- (iii) 技术风险：渔具类型、渔具数量、船舶数量和作业方法；
- (iv) 安全和航行风险；
- (v) 社会文化风险：不同用户、语言能力、组织水平；

批注 [X2]：

建议增加介绍性段落，就采用风险评估的必要性提供更多背景信息

删除的内容：根据上述信息，应开展评估

删除的内容：严重

删除的内容：重、不可避免或不可逆转

- (vi) 信息可得性和信息质量；
- (vii) 通过统一渔具标识系统，实现协同增效。

为确定风险水平，需要对后果和可能性进行可靠估计。为保证估计可靠，应就如何选择估计水平提供明确理由，以便跟踪和验证过程。该明确理由也可作为衡量今后评估提供依据。通过初步范围界定工作收集和整理的信息、数据和专家意见是上述依据的基础，还应根据情况和必要性提供其他信息。

风险评估进程应考虑的信息

可行性和承付能力

除风险评估外，还应根据渔具标识系统实施可行性以及相关成本/效益问题评估，做出决策。因此，评估可解决以下基本问题：

- (i) 系统相关技术是否可行、具有成本效益并与所需目的相适宜？
- (ii) 技术是否会日渐成熟？
- (iii) 在当前渔业系统内纳入该能力是否存在任何技术障碍？
- (iv) 渔具标识系统将如何影响渔业效率（即减少单位渔获量、延长停工期及相关费用等）？
- (v) 需采取哪些必要措施，帮助船舶实施渔具标识？
- (vi) 为确保成功实施，需提供哪些资源？
- (vii) 渔具标识系统是否会对常规捕捞活动造成潜在危害或干扰？
- (viii) 有关国家是否具备实施和监测该系统的行政和经济能力？
- (ix) 应考虑哪些能力建设和/或资金需要（包括主管部门和渔业经营者）？

参与

开展风险评估及相关决策安排时，应有独立技术专家和相关方代表均衡参与系统制定、修订和审批进程。制定渔具标识系统时，应尽可能有渔业主管部门、渔业界、科学界、环境团体、消费者协会以及任何其他利益相关方代表参与。

透明度

风险评估和相关决策应以透明方式开展且应遵守书面程序规则。风险评估完成后，应立即公布并尽可能以电子方式向公众提供。

附件 B.1

渔具标识类型

引言

本节简要介绍用于或可用于附在或刻在渔具上提供渔具所有权等信息的标识物类型；所提供信息可于渔业管理、证明所有权、航行、减少渔具冲突和防控污染。

渔具标识基本要求

1. 用于展示或携带准则第 24 段所列信息的实际方法或设备，以下称为“标识”，应尽可能：

- (i) 具有成本效益；
- (ii) 方便使用当地可用材料制造；
- (iii) 方便整合、印刷、雕刻、浮雕、连接或捆绑在渔具上；
- (iv) 方便从事渔业监控和一般性合规的人员读取或译解；
- (v) 经久耐用、可靠性高，能够持续附着且可读；
- (vi) 水面标识应尽可能在足够距离可见，以便在不与渔具发生物理接触时辨认标识；
- (vii) 相关主管部门在水面检查渔具或当渔具提升至水面时，所需标识应可接近、清晰且附着方式可确保渔具提升至水面时进行安全检查；
- (viii) 对海洋环境无害且成为海洋废弃物的风险最小；
- (ix) 尽可能不干扰渔具操作和性能；
- (x) 能够接受各种印刷、浮雕或电子存储数据。

用于确认所有权的渔具标识举例

渔具标识是指对渔船或渔具其他细节进行标记，以识别渔具；包括在捕捞过程中或渔具被遗弃、丢失或以其他方式抛弃时，识别渔具。为解决该问题，开发了如下各类新技术：

删除的内容：和

删除的内容：类型

删除的内容：对

删除的内容：干扰最小

删除的内容：，

删除的内容：（标识物）

电子标（如无线射频识别标识物）可在合理成本范围内制造并嵌入大量用户可定义信息。限制之一是读取距离较短且取决于设备大小和类型。在许多情况下，需要拖起渔具，以获取无线射频识别数据，这不便于管控机构实施检查。但该方法价格低廉、容易获取且使用灵活。

编码金属标可嵌入网衣和绳索，需要时扫描识别数据。

激光印刷条形码或 QR 码是生成码并在“塑料”标签上印刷码的简单和廉价方法。这些条形码和 QR 码可用手持设备或智能手机读取并迅速检索信息。

色标绳索可用以区分不同类型渔具，如特定管理区渔民的渔具与不同捕捞公司和供应商的渔具等。有时，某渔场选择将其全部渔网确定为区别于附近渔场的某特定颜色，以便轻易识别自己的渔网。必须考虑到所使用颜色的比较可视度以及因长期和大量使用而可能产生的褪色。该方法无法确认单个所有人，但能够确认某特定区域的渔民集体。

异常网线或彩色示踪物是指可编入/捻入多股线绳的不同颜色的网线或以其他方式明显不同于其他网线的网线。与色标绳索相同，该方法适用于标记渔具类别或某特定区域或渔业所使用的渔具，而不能作为船舶和所有人的唯一标识物。根据绳索颜色和异常网线对渔具进行可靠解读，需要某渔业管理区域内主管部门和经营者建立商定标识准则。在制造过程中加入异常网线效果最佳，因为后续加入异常网线价格昂贵。应考虑到彩色网线褪色的可能性。

内部标识带是指由普通制绳材料制成、上面可印刷信息的窄带。标识带可通过一系列方式编入和捻入绳索。当其他标识丢失时，该方法尤其有助于识别渔具部件。

金属压印是一种为渔具金属部件标记所需信息的廉价方法。例如，该方法可用于在鱼钩上标记与某延绳钓渔业中渔船相对应的代码。金属压印可在许多情况下应用，与色标绳索和异常网线相同，是标记渔具批次或类别的可行方法。

压印或打箍（刻有身份信息）可在多个位置环绕固定在鱼线（如沉子纲、浮子纲、上纲、下纲）上，以增加识别遗弃、丢失或以其他方式抛弃渔具部件或（当整个渔具丢失）缠绕在海洋动物身上的渔具部件所有权的可能性。

金属标刻有身份信息，成本低，易于附在多种类型渔具和部件上并可（视风险评估结果）在某些情况下应用。由于塑料丢失后会带来环境风险，不鼓励使用塑料标。

删除的内容：手持

删除的内容：可读

删除的内容：无线电水面接收应答器是许多大型渔业普遍采用的设备，通过卫星跟踪渔船，保证渔船安全并对渔船实施监测、控制和监督；在渔具（如浮标或浮子）上安装无线电接收应答器日益方便。为渔具安装接收应答器可提升水中渔具定位能力。这对渔民是一笔额外费用，因此（与小规模和手工渔业相比）拥有更大型和更昂贵渔具的渔业作业更有可能或已经开始使用接收应答器。

声学接收应答器通过连接到海底结构的发射器发射特定频率声学信号，在海事中用作标识、跟踪和定位装置。其他声学系统包括远程鲸目动物威慑检测装置（声脉冲发送器）。此类装置用于检测配备水下测音器/接收器系统的渔船所敷设的刺网。此类技术可潜在应用于全球移动通信系统；如发射器可位于水面浮子底部或靠近平衡重块位置，所发射信号可由操控和执行船舶船载接收器获取。

删除的内容：/钢

删除的内容：是

删除的内容：的金属标或钢标类标识

删除的内容：可

删除的内容：不应

删除的内容：制成的类似标识

焊接可在某些情况下用于在网板拖网的网板和桁杆拖网的桁杆等渔具部件上添加字母、数字或其他标识符。

化学标记可用于标记整张渔网。化学标记无法去除，但需要“识读器”识别绳索，因为化学物质物理不可见。目前，捕捞业不具备商业可用化学标记，但可在制造环节加入化学标记。应开展进一步工作，消除任何潜在的鱼品污染风险以及化学标记渔网可能造成的污染。

用于追踪运动和识别位置的渔具标识举例

无线电信标和接收应答器是许多大型渔业普遍采用的设备，通过卫星追踪渔船，保证渔船安全并对渔船实施监测、控制和监督。在渔具（浮标或浮子）上安装无线电信标和接收应答器日益方便。为渔具安装接收应答器可提升水中渔具定位能力。这对渔民是一笔额外费用，因此（与小规模和手工渔业相比）拥有更大型和更昂贵渔具的渔业作业更可能或已经在使用接收应答器。

声学接收应答器通过连接到海底结构的发射器发射特定频率声学信号，在海事中用作标识、跟踪和定位装置。其他声学系统包括远程鲸目动物威慑检测装置（声脉冲发送器）。此类装置用于检测配备水下测音器/接收器系统的渔船所敷设的刺网。此类技术可潜在应用于全球移动通信系统；如发射器可位于水面浮子底部或靠近平衡重块位置，所发射信号可由操控和执行船舶船载接收器获取。

其他考虑

在许多情况下，全部渔具仅部分丢失，因此重复标识渔具是重要考虑因素。但应注意，在标注足够身份信息与相关成本和性能/操作之间加以平衡。围网、刺网和其他相似类型渔具可沿浮子纲在固定间隔软木（浮子）上标识，以增加确认丢失后经回收的单个网板或单片渔网的可能性。但当部分或整个围网和刺网丢失时，在许多情况下，浮子纲通常与网片、沉子纲及其他部件相分离。因此，针对某些种类渔具，建议在渔具多个部件上重复标记。

标识物也可用于为渔具以及经检查符合渔业主管部门标准的渔具附属物（如海龟驱逐装置）附加标识。

捕捞作业中使用的拖网门和其他设备应标有船舶登记号或国际海事组织编号。船舶标识物可焊接在钢制网板上或雕刻在木制网板上，应选择不易因磨损而无法辨识的位置。桁拖网使用的钢制和木制桁杆可通过类似方法标记。

批注 [X4]:

某些渔业已提出该要求，如北海桁杆拖网渔业要求桁杆上焊有港口字母和数字

批注 [X5]:

这可能成为标记整张渔网的廉价方法。结合销售/存货管理和跟踪系统，化学标记将能够确认经回收渔网的来源或所有人

删除的内容：渔具不同部位

删除的内容：，以保证在全部渔具仅部分回收时能够识别渔具身份，同时权衡考虑

删除的内容：影响

删除的内容：；该方法可最大程度降低

删除的内容：丢失和无法辨认风险

删除的内容：最常回收的部分是浮子纲，网片、沉子纲和其他部件通常难以回收。

陷阱类、笼壶类、刺网和延绳钩等静态渔具的标识和空间/位置信息（全球定位系统数据）可纳入电子报告和电子监测系统。这可使渔民对渔具投放或敷设起止点进行电子标记，且可能与其他海洋用户和主管部门分享该数据。显然针对保密性、成本和软件兼容性存在关切，但上述报告和数据分享可减少受移动和静态渔具欢迎的捕捞区域的渔具冲突。

删除的内容： 将渔具定位纳入电子报告和电子监测：改进

删除的内容： 以及提供被动渔具位置

删除的内容： 的方法之一是使用全球定位系统数据并将数据

删除的内容： 船长

删除的内容： 被动

删除的内容： 解决繁忙区域渔具冲突问题，因为

删除的内容： 渔民可能同时锁定某海底区域

附件 B.2

各渔具类型建议标识位置

各类渔具建议标识

批注 [X6]:

建议根据新的粮农组织渔具分类系统调整该表格结构

渔具类型	标识位置	意见
围网类 围网 不使用扩纲作业的围网。	1. 在上纲（浮子纲）每一端标记，标识沿沉子纲递增（如适用）。 2. 在杆形浮标和辅助浮标（如有）上标记。 3. 在不同网片上标记（如可行且适用）。	<ul style="list-style-type: none"> 围网不常丢失，一旦丢失，网片可能沉入水底，破坏礁体或其他栖息地。 围网不太可能破损成小片。 考虑到围网的大小和成本，维修通常在岸上进行。 由于渔具靠近显示适当号灯和号型的渔船，因此不会对航行造成重大危害。 集鱼装置通常结合围网使用；集鱼装置标识要求另行提供。
围网 地曳网 船旋网	1. 在每一端及上纲浮子上标记。 2. 在网囊上标记（如适用）。 3. 在每个主网片上标记。	<ul style="list-style-type: none"> 地曳网由于靠近岸边作业通常不会对航行造成重大危险。地曳网不可能在海上失去。 但船旋网在最初敷设阶段通常会覆盖较大面积海床，因此易于损失或破坏海底障碍物。 网片板可能浮起或缠绕，因此可能给航行带来问题。
拖网		
桁拖网	1. 在网片紧贴每个拖板后做标记。 2. 在主桁杆中心做焊珠或雕刻标记。 3. 在尾袋或网囊上标记。	<ul style="list-style-type: none"> 结构通常非常结实，网片较少。 有时用锁链增加重量。

底层单拖网 底层双拖网 中层单拖网 中层双拖网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在每个主网片尤其是网囊和腹身上标记（拖曳渔具标识更多信息参加下文）。 2. 网板应按如下方式标记。 3. 支线配重（如适用）应做标记。 4. 双支架和多支架拖网，酌情在中央平衡块（配重）处做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> • 底拖网一般会下沉，不会对航行造成重大危害，但仍会对捕捞作业产生潜在危害。 • 中层拖网网片可能漂浮，因此如丢失，可能构成重大航行危害。 • 如渔具与底部接触，则存在网板和其他部件丢失风险，可能损坏栖息地。 • 中层拖网每个网袖下端所使用的配重是拖网最低点，如钩住底部结构则可能丢失。
耙网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在紧贴框架的后侧网片上标记（如适用）。 2. 在上框架中央位置做焊珠标记。 3. 拖曳桁杆（如使用）应做焊珠标记。 	<ul style="list-style-type: none"> • 多数耙网相对较小（机械化离岸耙网除外）。 • 主要由钢制成。 • 不构成航行风险，污染危害小。
吊网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如为单板，应在每个角落做身份标记。 	<ul style="list-style-type: none"> • 相对较小，多数为手工操作。
沉网 撒网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在尾袋或网囊趾部做标记（如必要）。 2. 选择适宜位置标记。 	<ul style="list-style-type: none"> • 标识应很轻且不会对渔具性能造成不利影响。
刺网和缠绕网 定置刺网 漂流刺网（漂流网） 围刺网 固定刺网（桩固定） 三层刺网 三层组合刺网 漂流三层刺网 底层漂流网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在上纲绳索每一端做标记，如上纲长度超过200米，则沿上纲在适当间隔做标记。 2. 也可在上纲浮子上做雕刻标记（如适用）。 3. 标记沿沉子纲递增（如适用）。 4. 浮标和旗帜应做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> • 渔具丢失或抛弃时，可造成环境污染。 • 如渔具丢失或以其他方式抛弃，则可能导致“幽灵捕鱼”和缠绕。 • 这些网（尤其是近表面网）可能对其他渔民和海洋环境其他用户构成重大航行危害，应始终按照本准则标记。 • 这些网需要浮标指示位置，应在每一端以及适当居间位置设置浮标。 • 某些标识类型可能影响作业并对渔具敷设和回收造成严重困难。

陷阱类和笼壶类		
定置网 袋张网	<ol style="list-style-type: none"> 在容易进入的地方（如网墙顶部端点处、网墙岸侧网袋处、网翼拐角处）做标记。 在每个网板拐角处、上部网线适当间隔处或某些浮子上做标记（如适用）。 	<ul style="list-style-type: none"> 环境污染风险低，但据悉会诱捕巨型海洋动物。 大型定置网可能构成航行危害，应使用水面浮子做标记。 如大型定置网敷设位置靠近航道，则应使用灯光和雷达反射器或酌情使用任何其他表面标识做标记。 袋张网通常较小且敷设在浅水域或河流中，一般不会构成重大航行危害（靠近航道时除外）或污染风险。
笼壶类 鱼篓	<ol style="list-style-type: none"> 每个笼壶都应做标记。 每个浮子或浮标都应做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> 目前使用的笼壶形状大小各异，可单独或呈阵列敷设。 如标识得当，则不构成航行危害。 存在“幽灵捕鱼”风险。 浮标线可对巨型动物造成重大缠绕危害。
张网	<ol style="list-style-type: none"> 在每个上網或上框架做标记。 在每个网袋趾端做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> 张网通常敷设在较浅水域（10-15米），如靠近航道，则可能构成航行危害。 如某船舶使用张网，则该船舶应标记适用于锚泊捕捞渔船的号灯和号型。
围栏、栅栏、簾等	<ol style="list-style-type: none"> 应在容易进入的地方（网墙顶部端点处和网袋处）做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> 大型围栏和栅栏可能构成航行危害。
鱼钩和鱼线 (包括拟饵钓具)		
手线和杆线 (手动操作) 手线和杆线 (机械操作)	<ol style="list-style-type: none"> 建议不做标记，但应从许可角度对船舶做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> 不构成航行危害，污染风险很小。 机器通常标有可录入船舶目录的编号。

定置延绳钓线 漂流延绳钓线 曳钓线 延绳钓支线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应在延绳钓线每一端和适当间隔处做标记。 2. 浮子和浮标也应标记。 3. 视情况或可行性，在无线电或卫星浮标每端以及6-7海里间隔处做标记。 	<ul style="list-style-type: none"> • 延绳钓线可由不同部件组成，可长达40千米。 • 靠近水面敷设的延绳钓线可对海洋环境其他用户构成航行危害，应根据本准则标记。 • 必须通过浮标向其他渔民和海洋环境其他用户指示延绳钓线位置，应在延绳钓线每一端和居间位置设置浮标。 • 为避免渔具（如拖网与底层延绳钓线）冲突，如无法沿底层鱼线全线标识，则实施分区域管理或使用不同渔具的渔民之间保持积极沟通，可预防渔具频繁丢失。
曳绳钓线	1.该渔具无需标记，但船舶需要标记。	<ul style="list-style-type: none"> • 丢失时对环境 and 海洋生物造成的风险极小。
其他渔具 鱼叉	1. 应在远离渔具活动部位的位置做标记，以避免干扰操作。	<ul style="list-style-type: none"> • 鱼叉是最简单的渔具之一，为规避渔业法规而广泛使用，因此也是立法要求做标记的首批渔具之一。
泵	1.该渔具无需标记，但船舶需要标记。	<ul style="list-style-type: none"> • 通常作为船舶机械的一部分标记。 • 通常与其他渔具（如围网）结合使用。
集鱼装置	1. 水上筏结构和水下附属结构都应包含物理唯一身份标识：应附带无线电或卫星浮标以实时跟踪空间位置；应做标记并附加浮标以实施监测和跟踪。	<ul style="list-style-type: none"> • 集鱼装置主要用于围网。 • 示位标识应酌情包括旗标、雷达反射器和灯标。 • 应向主管部门报告卫星浮标位置数据，以便推动时效性商业数据处理最佳做法策略。

拖网标识其他建议

为方便识别所有人，当拖网（各类拖网）的整张渔网或网片部分回收后，能够找到身份标识至关重要。拖网通常很大，但通常只有少数主要部件（网板）。这些部件包括网翼、腹身、盖网、侧板、延长件或延伸件以及网囊。拖网应至少在以下三处做标记。

删除的内容：网状

删除的内容：有许多网状或绳索部分。但完整拖网

网翼端

建议标识位置

4. 应在网翼右上端做标记，且标记应与上纲相连接。

建议标识类型

5. 在渔具上附着携带适当编码信息的标识时，应避免标签在渔具正常操作过程中移动。

下网板

由于下网板极易受损或丢失，应在网片网板上附着所有权身份标识。渔网部分（不包括网囊）做上述标识即可，因为报告的意外损失通常发生在下网板或整个渔网。

建议标识位置

6. 应（至少）在第一个网腹后边缘、与第二个网腹连接处向前 5 个网目处、靠近网板中心位置做标记。

建议标识类型

7. 标识必须耐磨、不腐蚀且携带编码信息。所使用标识类型不应改变网片性能。以渔网为主要材料的各类拖网渔具（耙具和无囊无环拉网除外）需做上述标记。这是最低要求且不包括网囊标识。

网囊

网囊标识应符合多用途要求：

- i. 确定所有权（回收网囊或渔网）；
- ii. 作为保护措施；
- iii. 提供认证标识；
- iv. 在转移操作中提供身份信息。

建议标识位置

8. 应在顶部网板前边缘、从连接处向下 5 个网目处（网囊延长件）以及与网囊上部连接的绕缝（缘网衣）处做标记。

建议标识类型

携带适当编码信息的迷你或缆线密封锁。

删除的内容：、

附件 C

示位渔具标识指南

渔具标识主要目的之一是使渔船、主管部门及其他海洋用户能够轻易定位并避开已敷设渔具，尤其是在负责任渔船不在场情况下。渔具标识主要要求如下：

- i. 标识设备（如旗标、灯标、浮标等）应大小适当，不改变渔具捕捞特性，不影响甲板操作，不影响船员安全和船舶稳定性。
- ii. 标识设备敷设和收回应简便且安全。
- iii. 雷达反射器设计不应采用尖锐边缘。雷达反射器应有效且能可靠辨识。
- iv. 照明设备应为大功率、坚固、耐用、节能且紧凑。
- v. 标识设备不应超出相关渔业承付能力。

安装灯光、雷达反射器和旗帜的浮标可提高渔具上杆形浮标对过往船舶的能见度，帮助船舶绕过渔具安全航行。浮标还能使渔具所有人在更远距离发现标识。此外，号型和号灯基本系统应指示被动渔具敷设方向，以便移动渔具渔船能够在附近捕鱼，尽可能降低通常会致渔具丢失的渔具冲突风险。

敷设位置距离水面不足 2 米的渔网和鱼线、某些类型的集鱼装置以及其他渔具可对过往船舶造成特殊航行危害，因此需遵守更严格标识制度。对这些渔具而言，渔具配置应留出空间（“门”），以便船舶安全通过，尤其是在船流量大的区域。如可行，上述“门”应使用两个末端标识标记。海员通知或类似公共信息源应酌情指出可能在哪些区域遇到上述渔具。

用作渔具标识的浮标、灯标、雷达反射器、旗标和无线电信标

灯标形状、大小和颜色各异。为节约能源，常规号灯应配有感应器，以便在黄昏时自动开灯，日间自动关灯，如可使用被动式红外传感器。大功率频闪灯较常用，但并非在所有国家都容易获得。灯光应在 2 海里可见，且不应与根据《国际海上避碰规则》船舶所需配备的灯光或导航浮标、信标或灯塔发出的灯光相混淆。

LED（发光二极管）灯有约 30 年历史；但仅在过去十年，LED 灯才在亮度、颜色、节能和外形方面取得重大进展。LED 灯比常规白炽灯更节能且更紧凑，成为海洋照明不二之选。此外，LED 灯可呈现不同颜色（通常有红色、绿色、白色、黄色和蓝色），可通过编程符合国际航标协会标准闪光模式，也可定制新的闪光模式。根据大小，LED 灯能见距离为 1-12 海里以上。LED 灯坚固耐用（防水等级

删除的内容：可以

删除的内容：而不会造成

删除的内容：渔网和鱼线之间

删除的内容：小型

删除的内容：可

删除的内容：：发光二极管照明

删除的内容：非常

删除的内容：发出一系列

删除的内容：的光

删除的内容：海里至

为 IP68) 且无需维护, 服务寿命可超过十年。可通过电池和/或太阳能光板供电。电池寿命为三至五年; 因此, 在此期间, LED 灯基本无需维护或额外费用, 相比碱性电池供电的常规照明具有巨大优势。

删除的内容: 3-5

删除的内容: 基本

雷达反射器是很好的辅助手段, 能够扩大装有雷达船舶的杆形浮标的探测范围。这可帮助渔船定位渔具, 帮助过往船舶避开渔具。雷达反射器应重量轻, 以便能够安装在杆体较高位置。建议使用线材而不是固体材质以降低风阻。雷达反射器可以是传统八面形或圆形。

旗帜可提高标识能见度, 但旗帜展示位置不应干扰夜间光线能见度。旗帜应大小合适, 以免影响杆形浮标在强风中保持直立的能力。建议使用防水材料, 以便在潮湿时保持轻盈, 且不会影响旗帜保持直立的能力。旗帜尺寸应至少为 25×35 厘米, 杆体(如超过一个)上两旗间距应至少为 10 厘米。旗帜颜色应在远距离可见; 建议使用荧光色或黑色。

无线电信标是随后可通过无线电测向系统探测的渔具标识。无线电信标可发出编码信号, 只有渔具所有人能够在高密度捕捞区域辨识每个信标。目前, 许多商船和海军舰船都配有能够探测信标信号的扫描接收器, 从而警示过往船舶注意区域内捕捞活动。上述标识是较好的技术方案, 尽管应针对具体渔业, 尤其是发展中国家小规模渔业, 考虑成本效益。

删除的内容: 回收

删除的内容: 以便

杆形浮标形状各异, 通常由充气式或固体浮标以及一根塑料杆或铝杆制成。杆体通过杆形浮标中心孔插入, 杆形浮标牢牢固定杆体。杆体基座系有配重, 以便杆体保持直立。配重重量取决于旗帜和/或另一端雷达反射器风阻、常见天气条件以及杆体长度。此类杆形浮标对于肉眼在 3 海里可见, 如配有雷达反射器, 则可在更远距离被雷达探测到。应在浮标和旗帜上标记渔具详细信息, 如需要, 应使用不可擦拭的油墨标记以供监测和控制。通常同时使用辅助浮标与杆形浮标, 因为杆形浮标作为标识, 而不是为了支撑渔具, 但近海使用的小规模渔具通常将上述功能集于一个浮标。

删除的内容: 充气式

删除的内容: ;

删除的内容: 需充气, 以便

删除的内容: 以及

删除的内容: (另见 CIR 404/2011; 第 11 条)

删除的内容: 有时

通常在近海集鱼装置中使用的卫星信标应有一个配有旗帜和灯光的杆形浮标, 同时连接一个符合本准则规格的无线电或卫星信标。

删除的内容: 使用集鱼装置辅助捕捞时,

附录

在水体中标识渔具位置

粮农组织 1996 年渔具标识定位号灯和号型标准系统应用提案¹的编制依据是 1991 年渔具标识专家磋商会报告（粮农组织渔业报告第 485 号及增补）和国际海事组织讨论成果。1996 年附件内容（不含渔具图）如下²：

1. 总则

- 1.1. 为保护渔民及其渔具并就已敷设渔具向其他船员发出警告，各国应在国家立法中规定采用标准号灯和号型系统，以识别渔具并标记其在水体中的位置。
- 1.2. 各国应规定将该系统详细信息纳入渔民和船员培训计划。
- 1.3. 遵守渔具和渔船号灯和号型系统应成为获得捕捞授权的前提条件。

2. 技术规定

- 2.1. 该系统应考虑到：
 - a) 《国际海上避碰规则》的规定；
 - b) 任何当地规则，包括河流、湖泊或沿海渔业航行规则；
 - c) 近海结构管理规定；
 - d) 用于明确所有权的渔具标识系统。
- 2.2. 如可行，附在渔具上的所有位置指示物应：
 - a) 在晴朗日间，应尽量在海平面至少 2 海里距离可见；
 - b) 配有雷达反射器；
 - c) 配有特征光，且特征光应与航行标识灯光相冲突；在晴朗夜间，应至少在 2 海里距离可见；
 - d) 配有彩旗或荧光材料制成的旗帜，作为日间能见度辅助手段。

¹ 粮农组织《负责任渔业技术准则》附件 IV（渔具标识定位号灯和号型标准系统应用提案）。第 1 号。粮农组织（1996 年）。

² 由于 1996 年后《国际海上避碰规则》可能经修正，1996 年提案可能需要更新。此外，该附录可能不是最终准则的一部分。2016 年渔具标识专家磋商会建议实施现有建议。

- 2.3. 号灯和号型还应指示固定和漂流渔具的方向和范围。
- 2.4. 除号灯和号型外，还可使用能够通过信号自动和持续指示位置的接收应答器和无线电信标等电子设备。但此类设备工作频率不得与其他导航和搜救设备相冲突。

3. 标准系统应用

- 3.1. 单个笼壶、陷阱、袋张网、桩网和其他类似渔具，应使用浮标或其他设备在水面标示位置。串联渔具（如由线串联的一系列笼壶）应在两端使用浮标标记。
- 3.2. 上部连续边缘在水面以下超过 2 米的锚固或漂流渔具，应按以下方式标记：
 - a) 敷设在海平面以下且从锚泊船或母船延伸的渔具，应使用杆形浮标在两端和居间位置标记。居间标记之间的距离、最靠近末端的居间标记与末端标记之间的距离不应超过 1 公里。如渔具附在渔船上，距离渔船最近渔具的末端无需携带标记；
 - b) 为方便日间识别，在海上水平延伸的此类渔具的最西端杆形浮标应配有上下两面旗帜或一面旗帜和一个雷达反射器。最东端末端杆形浮标应配有一面旗帜或一个雷达反射器；
 - c) 为方便夜间识别，最西端杆形浮标应配有上下两盏白灯，最东端杆形浮标应配有一盏白灯。
- 3.3. 敷设在水面以下 2 米范围内的渔具，可能对小型过往船舶造成危害，应按以下方式标记：
 - a) 为方便日间识别，渔具末端应设置杆形浮标，杆形浮标应携带由两个球体组成的顶部标识；两个球体应一上一下，相距不超过 1 米；上部球体直径更小，但不小于下部球体直径的一半；
 - b) 为方便夜间识别，设置在渔具末端的杆形浮标应配有两盏黄灯；两灯一上一下，相距不少于 1 米，灯光特征应不同于居间浮标所装灯具；
 - c) 长度超过 1 千米的渔具应设置居间浮标，居间浮标间距应不超过 1 千米；居间杆形浮标应配有一个用于日间识别的球形形标和一个用于夜间识别的黄灯；

- d) 应为水面船舶自由通行开“门”。门两侧均应使用杆形浮标标识；杆形浮标与最近的居间浮子的距离应不超过 10 米；
 - e) 附着渔具连接渔船的一端无需标记。
- 3.4. 活跃渔具（如锚定网、拖网和围网）所使用的锚浮装置应符合第 2.2 段规定。
- 3.5. 集鱼装置标识方式与渔具相同，且应配有日间和夜间示位手段。集鱼装置应至少符合第 2.2 段规定。第 2.4 段各项要求应适用于集鱼装置安装的设备。

4. 技术规格

4.1. 杆形浮标应符合以下要求：

- a) 杆形浮标杆体超出漂浮浮标顶部的高度应至少为 2 米；杆形浮标高度可小于 2 米，前提是主管部门认为该标识方式不会构成航行危害；
- b) 如需雷达反射器，则应安装在杆体顶部；
- c) 旗帜尺寸应不小于 25 厘米高和 35 厘米宽；如需两面旗帜，则两旗间距应不小于 10 厘米；旗帜应使用荧光色防水材料制成；
- d) 安装杆体灯具时，应使灯光不被旗帜遮挡；
- e) 根据上文第 3.3 c) 段规定，针对远距离呈球体的形标，如只安装一个球体，则球体直径应不小于 30 厘米；如安装两个球体，则上球体直径应小于下球体，但不应小于下球体直径的一半；如需两球体，则两球体间距不应小于 10 厘米；
- f) 居间浮子直径应不小于 50 厘米³。

4.2. 雷达反射器应：

- a) 尽量轻；
- b) 呈八面形；
- c) 由金属板或铁丝网制作。

批注 [X7]：

我们认为这是一个技术疏忽，所以将“不”加回去。如果不加“不”，该段落与附件 C “旗帜”段落相矛盾；“旗帜”段落指出：“旗帜尺寸应至少为 25×35 厘米，杆体（如超过一个）上两旗间距应至少为 10 厘米”

³ 主管部门应考虑当地可用于制作浮子的材料，多数渔民使用球形浮子，而世界某些地方普遍使用捆绑在一起的木片作为浮子；根本原则是远距离可见。

- 4.3. 灯光应至少在 2 海里可见；雷达反射器最好能安装传感器，以便在黄昏时自动开灯，在日间自动关灯。

无线电信标可以连接到杆形浮标杆体或集鱼装置上；如为自由漂浮无线电信标，则应与杆形浮标相连接。