

T/COFA

中国远洋渔业协会团体标准

T/COFA 0024—2022

单船艉滑道拖网操作规程

Code of practice for stern ramp trawlers of single vessel operating

（报批稿）

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

中国远洋渔业协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 操作要求 1

5 故障处理 3

附录 A（规范性） 单船艏滑道拖网操作流程 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利, 本文的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国远洋渔业协会提出。

本文件由中国远洋渔业协会团体标准委员会归口。

本文件起草单位：中国海洋大学、中国水产科学研究院东海水产研究所、中国水产有限公司。

本文件主要起草人：黄六一、邬骞力、肖俞辰、张勋、齐广瑞、王永进、任桂明、张荣军、吕昊元、冯卫东、尤鑫星、李玉岩、王刚。

单船艉滑道拖网操作规程

1 范围

本文件确立了单船艉滑道拖网操作程序，规定了起放网过程中的故障处理方法。
本文件适用于捕捞渔船单船艉滑道拖网作业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

SC/T 4001-2021 渔具基本术语
SC/T 6054-2012 渔业仪器名词术语
T/NESIF 0014 远洋渔船渔捞日志记录与上报规范

3 术语和定义

SC/T 4001、SC/T 6054界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

艉滑道 stern ramp

位于甲板尾部，引导网具滑落入海，以及将网具拖上甲板的斜坡道。

3.2

网囊 cod-end

网具尾部用于集中渔获物的袋形部件。

[来源：SC/T 4001-2021，3.2.4]

3.3

网身 body

位于网口与网囊之间，引导捕捞对象进入网囊的网具部件。

[来源：SC/T 4001-2021，3.2.3]

3.4

网位仪 net monitor

以水声技术为主，结合电子通信等其他技术，实现对网具所在的水层深度、网口形状、网具的拖曳运动轨迹、水平扩张装置的拖曳姿态等运动学参数、以及海水温度、盐度、渔获信号等参数进行实时监测的集成化设备。

[来源：SC/T 6054-2012，3.3.5，有修改]

3.5

曳纲 warp

拖曳网具的纲索。

[来源：SC/T 4001-2021，3.4.16]

3.6

网板 otter board

利用水动力，使网具获得水平扩张的构件。

[来源：SC/T 4001-2021，3.8.6]

4 操作要求

4.1 一般要求

4.1.1 单船艤滑道拖网单次操作程序包括放网前准备、放网、拖曳、起网 4 个阶段。操作流程图见附录 A。

4.1.2 甲板作业人员应听从指挥，密切配合。

4.1.3 甲板作业人员应穿戴好救生衣、安全帽、防护手套和工作鞋。

4.1.4 甲板作业人员在起放网作业过程中，不应踩踏、跨骑网具，不应随意采用手拉、脚蹬网具等可能伤害人身的危险动作。

4.1.5 可参照 T/NESIF 0014 标准中的相关表式，进行本文件规定的各项记录。

4.2 放网前准备

4.2.1 放网作业前，应检查并确认拖网设备、渔具、属具以及甲板上其他机械设备正常，发现异常应及时排除，具体包括：

- a) 检查甲板放网区域是否有妨碍网具入水物件或人员安全隐患；
- b) 检查网机棘轮装置、刹车带、离合器、排绳装置及其启动情况；
- c) 检查曳纲、手纲、游纲、空纲等连接卸克是否松动；
- d) 检查两根曳纲丈量长度标记的正确性；
- e) 检查网板架底座、滑轮、U 形卸扣、保险钢丝、网板挂勾及网板各连接部件，确认网具和网板的各部分完好且按下水的先后次序叠放，并将网囊置于艤滑道入口处以便将其抛入水中。

4.2.2 渔船到达放网位置后，值班驾驶员应控制船速，瞭望渔船周围海域情况及其他船只情况，在确保不会影响本船或他船的航行和拖网作业的条件下，确定拖网作业航向。

4.2.3 值班驾驶员打开放网号灯或号型，将渔船操纵至计划拖网作业航向上，并调整船速至放网所需速度。

4.2.4 甲板作业人员到达放网指定的安全位置，打开网具仪（如有），等待放网指令。

4.2.5 值班驾驶员确认满足 4.2.1~4.2.4 要求后，通知值班轮机员和甲板作业人员可以放网。

4.3 放网

4.3.1 甲板作业人员收到放网指令后，通过艤部绞机将网囊沿艤滑道拖入水中，卸除绞机吊钩。

4.3.2 值班驾驶员适当增加船速，利用网囊重力和水流作用力将网身拖入水中。

4.3.3 网身入水且纲索受力后，应适当降低船速，甲板作业人员检查和整理网具前端，防止出现浮子或沉子勾挂网衣、上纲以及下纲缠绕情况发生。

4.3.4 待网具前端理顺后，人员全部撤离到安全区域，操纵网机快速将网具前端放入水中。

4.3.5 网具下水后，应观察网具姿态和各连接部位状态是否正常，当放网过程中发现任何异常，应立即停止放网操作，检查并排除故障。

4.3.6 当网具手纲部分到甲板后部时，应刹紧网机，并将网板叉纲引纲连接至游纲和手纲连接处。

4.3.7 继续松放曳纲，至游纲松弛且网板引纲受力拉住网具后，拆开曳纲和游纲的连接，将其分别固定于网板上。

4.3.8 两边游纲都固定在网板上后，加快船速松放网板和曳纲，前 50 米曳纲由快到慢手动投放，放网速度应不大于 50m/min，50 米后进入自动投放模式，或手动放至指定的长度。

4.3.9 曳纲松放结束，刹紧网机滚筒刹车，挂上保险钩，放网完成，渔捞长向值班驾驶员发出放网结束信号。

4.3.10 注意事项

放网作业过程中的注意事项如下：

- a) 应有渔捞长在船尾指挥放网作业；
- b) 网具前端入水后，如发现水面上发生浮子排列不均匀现象，应按 5.2 排除故障；
- c) 摘挂网板过程中，甲板作业人员头部不应伸出网板架外，应等网板拉高，停妥后摘挂网板钩；
- d) 投放曳纲时，起始阶段应缓慢松放，网板入水后加快曳纲松放速度，临近结束时应降低松放速度，便于刹紧网机固定曳纲。左右曳纲松放速度应保持一致，曳纲松放长度一般为水深的 3~5 倍；
- e) 如遇纲索松放故障时，应减速，并刹紧网机，待船速稳定后方可处理。

4.4 拖曳

- 4.4.1 值班驾驶员收到放网结束信号后，应将放网阶段号灯或号型转换为拖网阶段号灯或号型，将船舶调整至正常拖曳速度，进入拖曳阶段；
- 4.4.2 安排人员轮流值班，进行正常的拖曳、避让、定位和数据记录；
- 4.4.3 观察水平（或垂直）探鱼仪、网位仪设备数据和曳纲扩张情况，关注水深的变化，判别鱼群与网口位置关系，根据情况调整拖曳速度和收放曳纲长度。
- 4.4.4 如拖曳过程中发现船体有异样震动、曳纲有异响、船速有明显变化等状况，应立即停止拖曳，按照 5.3 检查排除故障，并记录发生的位置，标记在海图上，必要时通知其他在该海区作业的渔船。
- 4.4.5 如拖曳过程中发现船速变慢，但未发现发动机、螺旋桨等动力系统出现异常，应立即按 5.4 进行操作。
- 4.4.6 注意事项
 - 拖曳过程中注意事项如下：
 - a) 时刻注意周围船只情况，根据风、流影响，及时采取必要的避让措施，确保不会干扰本船或其他船拖曳或航行；
 - b) 时刻监视拖速、航向、拖曳时间，做好随时起网准备。

4.5 起网

- 4.5.1 根据捕捞对象和渔场环境确定拖曳时间，达到拖曳时间后应进入起网阶段。
- 4.5.2 值班驾驶员开启显示起网号灯或号型，通知值班轮机员和甲板作业人员完成如下准备工作：
 - a) 确认网机和各设备正常运转；
 - b) 检查吊钩及绳扣是否到位；
 - c) 等待起网指令。
- 4.5.3 观察渔船周围海域情况及其他船只情况，确认不会干扰本船或其他船航行及起网过程，将船舶调整至预定起网方向，降低船速，发出起网指令，开始起网。
- 4.5.4 打开网机排绳装置，操纵网机均匀收绞两侧曳纲，当网板将要出水时，应降低网机收绞速度。
- 4.5.5 当网板引链绞到船尾时，应立即刹紧网机，用网板钩固定网板，将曳纲及游纲从网板上分离，连接曳纲和游纲并放入艏滑道，继续操作网机收绞网具。
- 4.5.6 当游纲和手纲连接处绞上甲板后，应再次刹紧网机，将两侧网板叉纲引纲从游纲和手纲连接处分离，继续操作网机收绞网具。
- 4.5.7 当网具前端绞收至网机时，将网机滚筒离合器脱开，利用网机两端的稳车，采用牵引钢丝绳分段平拖网袖和网身至甲板。
- 4.5.8 当网囊进入甲板尾部时，甲板作业人员全部撤离到两边安全位置，听从渔捞长指令，将网囊拖到甲板指定位置，打开网囊口后，用吊钩缓慢吊起网囊，倒出网囊中的渔获物。
- 4.5.9 利用活络缝将网囊尾部缝合，整理网具和渔获物，准备下次放网。
- 4.5.10 起网完成后，关闭起网号灯或号型，记录起网时间、起网位置、渔获物数量等数据信息。
- 4.5.11 注意事项
 - 起网过程中注意事项如下：
 - a) 起网前应充分估计风、流对船的影响，掌握周围船只动态，防止出现紧急局面；
 - b) 传递吊钩时，不应投掷传递，遇到大风浪艏滑道要加装一根安全绳；
 - c) 钩挂网板时，应等网机刹紧后，方可钩挂，甲板作业人员应站在网板架内侧操作 G 形钩，不应用手去抓拽尚在受力中的纲索；
 - d) 起吊网囊时，应根据网囊内渔获物的重量选择使用单钩、双钩或三轮起重滑轮；
 - e) 网囊下方不应站立人员。

5 故障处理

5.1 一般要求

- 5.1.1 在调整网具或排除故障时，应安排有经验的人员操作处理。
- 5.1.2 事故处理人员应穿戴好救生衣、安全帽、防护手套和工作鞋。

5.2 浮子纠缠网具

5.2.1 故障判断

5.2.1.1 网具前端入水后，浮子未均匀排列在水面上。

5.2.2 处理方法

5.2.2.1 应立即停止放网，将网具前端绞收回甲板，理顺网具前端浮子、纲索和网衣后，继续放网。

5.3 网具钩挂海底障碍物

5.3.1 故障判断

5.3.1.1 曳纲异响或船体异样震动，船速突然急剧下降，航向控制困难。

5.3.2 处理方法

5.3.2.1 立即停车，起网查看。起网过程应慢速进行。遇到无法起网时，应配合船位的调整，采用反复松放和收绞的方法，不应强行收绞，防止纲索断裂或损坏起网机械。

5.4 网板吃泥

5.4.1 故障判断

5.4.1.1 在软泥底质海域作业，发动机、螺旋桨等动力部分无异常，发生船舶拖速下降的现象。

5.4.2 处理方法

5.4.2.1 拖速下降不明显时，可通过收绞曳纲或适当加车方式处理。

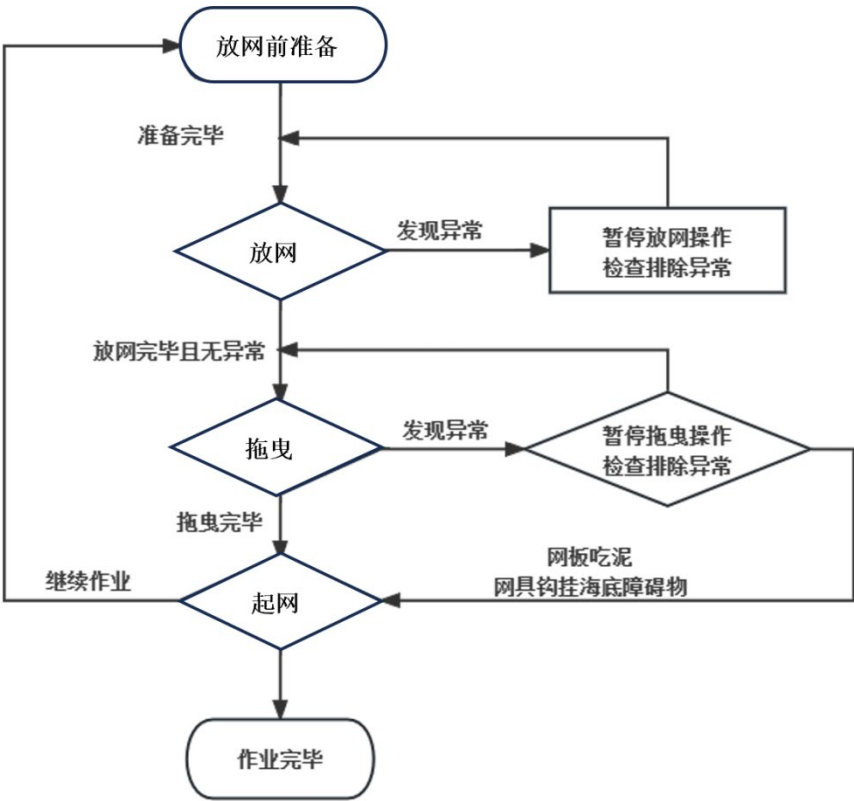
5.4.2.2 拖速下降明显时，应立即停车起网，防止事故出现。收绞网板应慢速进行。一旦发现网板收绞不动时不应强行收绞，防止纲索断裂丢失网板或损坏起网机械，应耐心多次反复收绞，直至网板收起。

5.5 网具丢失

5.5.1 作业过程中，因纲索断裂等原因造成拖网网具丢失后，应在确保航行作业安全前提下，及时打捞回收丢失网具。

附录 A
(规范性)
单船艀滑道拖网操作流程

A.1 单船艀滑道拖网操作流程如下



图A.1 单船艀滑道拖网操作流程