DG

农 业 机 械 推 广 鉴 定 大 纲

DG/T 069—2019

代替DG/T 069—2017

渔业船舶绞纲机

2019-03-08 发布　　2019-04-01 实施

中华人民共和国农业农村部　发布

目　　次

前言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 基本要求 1
3.1 需补充提供的文件资料 1
3.2 参数准确度及仪器设备 1
3.3 样机确定 1
3.4 机型划分 1
3.5 涵盖机型的确认 2
3.6 生产量和销售量 2
4 初次鉴定 2
4.1 一致性检查 2
4.2 安全性评价 2
4.3 适用性评价 3
4.4 可靠性评价 3
4.5 综合判定规则 4
5 产品变更 5
附录A（规范性附录）产品规格表 6
附录B（规范性附录）用户调查表 7

前　　言

本大纲依据TZ 1—2019《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。
本大纲是对DG/T 069—2017《渔业船舶绞纲机》的修订。
本大纲与DG/T 069—2017相比，主要技术内容变化如下：
——修改了范围；
——修改了申请方需补充提供的文件资料；
——修改了样机确定；
——删除了有效期满续展的要求。
本大纲自实施之日起代替DG/T 069—2017。
本大纲由农业农村部农业机械化管理司提出。
本大纲由农业农村部农业机械试验鉴定总站技术归口。
本大纲起草单位：农业农村部农业机械试验鉴定总站海洋捕捞与养殖机械专业站。
本大纲主要起草人：曹建军、张祝利、顾海涛、钟伟、韩梦暇、董志鹏。

渔业船舶绞纲机

1 范围

本大纲规定了渔业船舶绞纲机推广鉴定的内容、方法和判定规则。
本大纲适用于渔业船舶绞纲机的推广鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件，凡是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。

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则
SC/T 6004—2002 海洋机帆渔船绞纲机

3 基本要求

3.1 需补充提供的文件资料

除申请时提交的材料基础上，需补充提供以下材料：

a） 产品规格表（见附录 A）；
b） 样机照片（彩色，左前方 45°、右前方 45°、正后方、产品铭牌各 1 张）；
c） 用户名单（内容至少包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、产品编号、购机时间等）。提供的用户应为产品定型后的用户，使用时间至少作业一个季节以上，数量不少于 5 户。

以上材料需加盖制造商公章。

3.2 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表1。选用仪器设备的量程和准确度应与表1的要求相匹配。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

表1 被测参数准确度要求

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	制动力	0 kN～750 kN	1 级
2	推力	0 N～500 N	0.5 级
3	长度	0 mm～200 mm	0.02 mm
4	时间	0 h～24 h	1 s/d
5	温度	-50 ℃～100 ℃	1 ℃

3.3 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，数量为1台（套），样机由制造商在规定时间前送达指定地点。在试验过程中由于非机器质量原因造成试验无法继续进行时，可由制造商重新提供样机重新试验。试验完成且对试验结果无异议后，由提供者自行处理。
涵盖机型各取 1 台（套），进行一致性检查。

3.4 机型划分

按额定负载 a 划分机型为大、中、小，见表 2。

表 2 机型划分表

参数	大型	中型	小型
额定负载，kN	a≥25	10≤a＜25	4≤a＜10

3.5 涵盖机型的确认

对结构型式相同的绞纲机按额定负载划分系列单元。

各系列单元涵盖机型的额定负载（a）范围：4 kN≤a＜10 kN、10 kN≤a＜25 kN。

对额定负载大于 25 kN 和小于 4 kN 的绞纲机不进行系列单元划分。

对系列单元进行鉴定时，申报系列单元内额定负载最大的机型为主检机型。涵盖的机型只加做产品一致性检查。

3.6 生产量和销售量

初次鉴定的定型产品的生产量和销售量：大型均不少于 5 台；中小型均不少于 10 台。

4 初次鉴定

4.1 一致性检查

4.1.1 检查内容和方法

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表 3。制造商填报的产品规格表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所描述的产品技术规格值相一致，对照产品规格表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查，主机型和涵盖机型均应进行一致性检查。

表 3 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	项目	限制范围	检查方法
1	型号	一致	核对
2	结构型式	一致	核对
3	滚筒额定转速	幅度≤2%	测量
4	公称速度	幅度≤2%	测量
5	额定负载	一致	核对
6	钢绳直径	一致	核对
7	外形尺寸(长×宽×高)	幅度≤5%	测量

4.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 3 要求时，一致性检查结论为符合大纲要求；否则，一致性检查结论为不符合要求。

4.2 安全性评价

4.2.1 安全性能

应设置超载保护装置（例如设置滑差离合器、溢流阀、安全阀和过载保护电器等），操纵至零位或制动位置，以及动力源切断后，检查绞纲机是否能够立即停止运转。在超载时能断开并报警，绞收纲绳时，向绞纲机施加 1.5 倍设计力矩的负载,检查绞纲机的超载保护装置是否运作。

4.2.2 安全防护

4.2.2.1 所有开式传动装置及各运动表面均应有安全保护。

4.2.2.2 容易受到绳索或货物碰撞或擦伤的电缆及电器设备应用套管或其他措施保护。

4.2.2.3 绞纲机的容绳卷筒与驱动装置之间应设置离合器。

4.2.2.4 应有应急停车功能。

4.2.3 安全信息

4.2.3.1 用电设备要有接地标志。标志和符号应符合GB10396的规定，且在使用说明中再现。

4.2.3.2 使用说明书应给出或指出安全使用注意事项和安全标志的内容、说明及粘贴位置。

4.2.4 判定规则

安全防护、安全信息和安全性能均满足要求时，安全性评价结论为符合大纲要求；否则，安全性评价结论为不符合大纲要求。

4.3 适用性评价

4.3.1 评价方法

适用性评价采用性能试验与用户调查相结合的方法进行。

4.3.2 评价内容

评价内容包括离合器离合情况、排绳器工作情况、公称速度、操纵换向、调速、停车控制情况、制动控制系统可靠性等性能试验及适用性用户意见。

4.3.3 性能试验

4.3.3.1 空载试验

绞纲机空载在不同转速下连续运转 10min，其中正转、倒转各 5min，检查离合器离合是否正常、操纵换向、调速、停车控制情况是否灵活方便有无卡绳现象，以及是否能有效制动。

4.3.3.2 负载试验

绞纲机分别以 50%，100%，125%的额定负载，提升重物至 5m～10m 处，然后下降，各进行两次试验，检查离合器离合是否正常、操纵换向、调速、停车控制情况是否灵活方便有无卡绳现象，并测试公称速度以及是否能有效制动。

4.3.4 适用性用户意见

按照制造商提供的5个用户名单，按附录B进行适用性用户意见调查。调查可采用实地、信函和电话之一或组合方式进行。

4.3.5 判定规则

作业性能试验结果均满足要求且适用性用户调查结果为“好”、“中”占比不小于80%时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

4.4 可靠性评价

4.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定与用户调查相结合的方法进行。

4.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括生产查定的有效度和用户满意度。

4.4.2.1 有效度

生产查定时，样机数量为1台，对样机分别进行累计作业时间不少于18h（累计作业时间不大于19h）的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及排除时间，查定过程中不得发生致命故障、严重故障。按式（1）计算有效度指标K。

$$K = \frac{\sum t_z}{\sum t_z + \sum t_g} \times 100\% \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

K——有效度；

t_z——样机作业时间，单位为小时（h）；

t_g——故障排除时间，单位为小时（h）。

4.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行，调查截止满一个作业周期时（不少于100小时）的故障情况。用户满足度分为5级，分别为好、较好、一般、较差、差，分值分别为5、4、3、2、1。按式（2）计算用户满意度S。

$$S=\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}s_i\times 20 \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

S —— 用户满意度（百分制）；

m —— 调查的用户数；

s_i —— 第i个用户赋予的满意度分值（5分制）。

4.4.2.3 故障分类

故障分类见表4。

表 4 故障分类表

故障分类	故障分类原则	故障举例
致命故障	危及或导致人身伤亡，引起主要总成报废或造成重大经济损失的故障。	安全防护装置不符合要求、电器控制漏电、应急刹车失灵等造成人身伤害的故障。
严重故障	严重影响产品功能或规定的重要性能指标恶化至规定范围以外，必须停机修理、修理费用较高，在较短有效时间内无法排除的故障。	液压系统故障；滚筒、主轴变形；卷筒离合器、排绳器不能正常工作等。
一般故障	明显影响产品功能，修理费用中等。在较短的有效时间内可以排除的故障，即需要更换或修理外部零部件的故障。	阀件漏油，轴承损坏等。
轻度故障	轻度影响产品功能，暂时不会导致工作中断，修理费用低廉的故障，或在日常保养中能用随机工具轻易排除的故障。	螺栓松动、管路渗液等。

4.4.3 判定规则

4.4.3.1 有效度K不少于98%，用户满意度S不小于80分，且生产查定和用户调查中未发生本大纲表4所述的严重故障、致命故障时，可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

4.4.3.2 在生产查定中如果发生本大纲表 4 所述的严重故障、致命故障时，试验不再继续进行，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

4.5 综合判定规则

4.5.1 产品一致性检查、安全评价、适用性评价、可靠性评价为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表 5。

表 5 综合判定表

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
一致性检查	1	共检查 7 项（见表 3）	/	符合本大纲表 3
安全评价	1	安全性能		符合本大纲 4.2.1 的要求
	2	安全防护	/	符合本大纲 4.2.2 的要求
	3	安全信息	/	符合本大纲 4.2.3 的要求
适用性评价	1	离合器离合情况	/	离合正常
	2	排绳器工作情况	/	排绳整齐，运转正常
	3	操纵换向、调速、停车控制情况	/	换向调速方便，不卡阻，停车方便
	4	制动控制系统可靠性	/	能应急制动
	5	公称速度	m/s	≥0.25
	6	适用性用户意见	/	调查结果为“好”、“中”的占比不小于 80%

表 5（续）

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
可靠性评价	1	有效度	/	≥98%
	2	用户满意度	/	≥80 分
	3	故障情况	/	在生产查定和用户调查中均未发生严重故障、致命故障

4.5.2　主机型一级指标均符合大纲要求时，主机型产品推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

4.5.3　主机型推广鉴定结论为通过，且涵盖机型产品一致性和用户评价均符合大纲要求时，涵盖机型准予涵盖；否则，不予涵盖。

5　产品变更

5.1　通过推广鉴定的产品，在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表 6。

表 6　产品结构和特征参数变化限制范围及要求

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	型号	不允许变化	/	/
2	结构型式	不允许变化	/	/
3	滚筒额定转速	允许变化	幅度≤5%	/
4	公称速度	允许变化	幅度≤5%	/
5	额定负载	不允许变化	/	/
6	钢绳直径	不允许变化	/	/
7	外形尺寸(长×宽×高)	允许变化	幅度≤10%	/

5.2　产品结构和特征参数的变更符合表 6 要求的企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3　未列入产品变更控制范围的，允许制造商自主变更。

5.4　因执行国家法律法规提出的新要求或强制性标准新要求而造成产品结构和特征参数变化，与表 6 要求不一致的应申报变更确认。

附录A
（规范性附录）
产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	产品型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	滚筒额定转速	r/min	
4	公称速度	m/s	
5	额定负载	kN	
6	钢绳直径	mm	
7	外形尺寸(长×宽×高)	mm	

企业负责人：　　（公章）　　年　　月　　日

附 录 B

（规范性附录）

用户调查表

调查地点：　　调查人：　　调查日期：　　年　　月　　日

<table>
<tr><td rowspan="2">用户情况</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">产品情况</td><td>型　　号</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>生产企业</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>出厂编号</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>出厂日期</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>总工作时间 h</td><td></td><td>作业航次（次）</td><td></td><td>捕捞方式</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">适用性评价</td><td>作业温度</td><td colspan="4">□-25 ℃～－15 ℃　□－15 ℃ ～－5 ℃　□－5 ℃ ～5 ℃
□ 5 ℃ ～ 15 ℃　□ 15 ℃ ～ 30 ℃　□ 30 ℃ ～45 ℃</td></tr>
<tr><td>适用温度情况</td><td colspan="4">□好　□ 中　□ 差</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="7">可靠性评价</td><td rowspan="4">故障情况</td><td>故障部位和表现</td><td>故障原因及处理</td><td colspan="2">故障级别</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>严重故障</td><td colspan="4">有□　无□　描述：</td></tr>
<tr><td>致命故障</td><td colspan="4">有□　无□　描述：</td></tr>
<tr><td>用户满意度</td><td colspan="4">好［5］□　较好［4］□　中［3］□　较差　［2］□　差［1］□</td></tr>
<tr><td colspan="2">调查方式</td><td colspan="3">□实地　□信函
□电话</td><td>用户签字</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td>主叫电话号码</td><td></td></tr>
</table>

注：调查内容有选项的，在所选项上划“√”。调查方式为实地、信函时，用户应签字。调查方式为电话时，应记录主叫电话号码。