

DG

农业机械推广鉴定大纲

DG/T 262-2021

水产养殖网箱

2021-01-21 发布

2021-03-01 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 术语和定义 | 1 |
| 4 基本要求 | 1 |
| 4.1 申请方需补充提供的材料 | 1 |
| 4.2 样机确定 | 2 |
| 4.3 生产量和销售量 | 2 |
| 4.4 参数准确度及仪器设备 | 2 |
| 5 鉴定内容和方法 | 2 |
| 5.1 一致性检查 | 2 |
| 5.2 安全性评价 | 3 |
| 5.3 适用性评价 | 4 |
| 5.4 可靠性评价 | 4 |
| 5.5 综合判定规则 | 5 |
| 6 产品变更 | 6 |
| 附录 A（规范性附录）产品规格表 | 7 |
| 附录 B（规范性附录）用户调查表 | 8 |

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、农业农村部农业机械化技术推广总站技术归口。

本大纲起草单位：江苏省农业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：赵海瑞、滕兆丽、王智、戴金方、黄盛杰。

水产养殖网箱

1 范围

本大纲规定了水产养殖网箱（以下简称网箱）推广鉴定的内容、方法和判定规则。
本大纲适用于水产养殖网箱的推广鉴定。

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/T 8834 纤维绳索 有关物理和机械性能的测定

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

GB/T 18673 渔用机织网片

GB/T 18674 渔用绳索通用技术条件

GB/T 21292 渔网 网目断裂强力的测定

SC/T 4001 渔具基本术语

SC/T 5001 渔具材料基本术语

SC/T 5014 渔用材料试验基本条件 标准大气

SC/T 5027 淡水网箱技术条件

SC/T 5031 聚乙烯网片 绞捻型

3 术语和定义

SC/T 4001、SC/T 5001、SC/T 5027中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

网箱 net cage

由合成纤维材料制作的网片、纲索（绳索）、浮体、固定系统和配套设施等组成，用于集约化水产养殖。

4 基本要求

4.1 申请方需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，申请方需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（包括全部涵盖型号，见附录A）；
- b) 样品照片（渔网和浮体部件图，产品铭牌各1张）；
- c) 用户名单（应为产品定型后的用户名单，内容至少包括用户姓名、通信地址、联系电话、产品型号名称、产品编号、购机时间等，用户应为养殖作业时间不少于6个月，分布在3个主要使用（销售）区域，数量不小于5户；
- d) 有资质的第三方出具的性能检验报告。

以上材料需加盖制造商公章。

4.2 样机确定

4.2.1 抽样

样品由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品。鉴定机构在制造商明示的合格产品存放处随机抽取，抽样基数不少于5件，抽样数量为2件，其中1件用于试验鉴定，另1件备用。在试验过程中，由于非样品质量原因造成试验无法继续进行时，可以启动备用样品重新试验。

对于破坏性试验的网片、纲索分别抽取1 m²和15 m样品。样品由制造商按约定的时间送达指定地点，试验鉴定完成且制造商对试验结果无异议后，样品由制造商自行处理。

每种涵盖型号抽取1件样品用于一致性检查。

4.2.2 涵盖型号的确认

网目尺寸、网片类型及材料、纲索（绳索）规格及材料、浮体类型、网箱形式和网箱固定方式均相同，网箱容积不同的产品可进行涵盖。对系列产品鉴定时，企业申报的主型号应为系列产品中网箱容积最大的型号产品。

4.3 生产量和销售量

申请推广鉴定的产品，生产量不少于10件，销售量不少于5件。

4.4 参数准确度及仪器设备

被测参数准确度要求见表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 | 时间 | 0 h~24 h | 0.5 s/d |
| 2 | 温度 | 0 °C~100 °C | 0.5 °C |
| 3 | 湿度 | 10%RH~90%RH | 5%RH |
| 4 | 气压 | 80 kPa~106.4 kPa | 0.1 kPa |
| 5 | 拉力 | 0 kN~2.5 kN | 1% |
| | | 0 kN~300 kN | 1% |
| 6 | 长度 | 0 mm~500 mm | 0.02 mm |
| | | 0 m~5 m | 1 mm |
| | | 0 m~50 m | 10 mm |

5 鉴定内容和方法

5.1 一致性检查

5.1.1 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2。制造商（申请方）填报的产品规格确认表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所表述的技术规格值相一致。对照产品规格确认表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。主型号和涵盖型号均应进行一致性检查。

表2 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

| 序号 | 检查项目 | 限制范围 | 检查方法 |
|----|---|----------|------|
| 1 | 型号名称 | 一致 | 核对 |
| 2 | 网箱形式 | 一致 | 核对 |
| 3 | 网箱容积 | 允许偏差为 3% | 测量 |
| 4 | 网目尺寸 | 允许偏差为 3% | 测量 |
| 5 | 网片材料 | 一致 | 核对 |
| 6 | 网片类型 | 一致 | 核对 |
| 7 | 纲索（绳索）规格 | 一致 | 核对 |
| 8 | 纲索（绳索）材料 | 一致 | 核对 |
| 9 | 浮体类型 | 一致 | 核对 |
| 10 | 网箱固定方式 | 一致 | 核对 |
| 备注 | 网箱形式：圆形、方形、其他。 网片材料：聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚乙烯醇、聚脂、其他。 网片类型：有结、经编、绞捻、平织、其他。 纲索（绳索）材料：聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚脂、其他。 浮体类型：金属浮筒、塑料浮筒、其他。 网箱固定方式：锚式、桩式、其他。 | | |

5.1.2 判定规则

主型号一致性检查的全部项目的结果均满足表 2 的要求时，主型号一致性检查结论为符合大纲要求；否则，主型号一致性检查结论为不符合大纲要求。

涵盖型号一致性检查的全部项目的结果均满足表 2 的要求时，涵盖型号一致性检查结论为符合大纲要求；否则，涵盖型号一致性检查结论为不符合大纲要求。

5.2 安全性评价

5.2.1 安全性能

5.2.1.1 网箱浮体要连接牢固，框架热熔焊接处不应有焊接缺陷。采用浮筒、PE 空心管的，其密封性要好。

5.2.1.2 网箱安装质量应符合企业明示要求，网片与纲索之间连接应牢固可靠，不得出现网片破损等情况。

5.2.2 安全信息

5.2.2.1 在箱体明显位置上应设置安全标志，安全标志的型式和颜色应符合 GB 10396 的规定。

5.2.2.2 使用说明书中应有安全注意事项说明，明确工作人员应穿戴救生装备，产品上设置的安全标志应在使用说明书中复现。

5.2.3 判定规则

安全性能、安全信息满足要求时，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。

5.3 适用性评价

5.3.1 评价方法

适用性评价采用选点试验与用户调查相结合的方法进行。

5.3.2 评价内容

评价内容包括网目长度偏差率、网目断裂强力、网片断裂强力、网目连接点断裂强力、纲索（绳索）断裂强力等性能试验及适用性用户意见。

5.3.3 作业性能试验

5.3.3.1 试验条件

网具材料物理机械性能试验室的大气条件按SC/T 5014的规定。

非吸湿性材料[如乙纶（聚乙烯PE）、丙纶（聚丙烯PP）、涤纶称或称“特多龙”（聚酯PET）等]：温度为 (20 ± 2) ℃；相对湿度为 (65 ± 5) %。

吸湿性材料[如锦纶或称“尼龙”（聚酰胺PA）、维纶（聚乙烯醇PVA）等]：温度为 (20 ± 2) ℃；相对湿度为 (65 ± 3) %；

所有湿态下的试验样品应在测试前完全湿润。为了达到湿润，试样应在 (20 ± 2) ℃的不含润湿剂的自来水中浸泡不少于12 h。

5.3.3.2 试验项目

a) 网目长度偏差率

- 1) 有结网片、经编网片、平织网片按照GB/T 18673的规定方法进行测量；
- 2) 绞捻网片按照SC/T 5031的规定方法进行测量。

b) 断裂强力

- 1) 有结网片按照GB/T 21292的规定方法进行测量网目断裂强力；
- 2) 经编网片、平织网片按照GB/T 18673的规定方法进行测量网片断裂强力；
- 3) 绞捻网片按照SC/T 5031的规定方法进行测量网目连接点断裂强力。

c) 纲索（绳索）断裂强力

按照GB/T 8834的规定方法进行测量。

5.3.4 适用性用户意见

在有代表性的区域，对制造商（申请方）提供的5个用户按附录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。

5.3.5 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”和“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。有资质的机构依据本大纲规定的方法出具的性能检验报告可作为适用性评价的依据。

5.4 可靠性评价

5.4.1 评价方法

可靠性评价采用用户调查的方式进行评价。

5.4.2 评价内容

可靠性评价的内容为用户满意度。用户调查中网箱使用前6个月内，不得发生导致网箱不能正常使用的严重故障（网片破损、纲索断裂、浮体损坏等）。

5.4.2.1 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。按式（1）计算用户满意度 S 。

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

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。

5.4.3 判定规则

用户调查中用户满意度 S 不小于 80 分，且用户调查中网箱使用前 6 个月内，不得发生导致网箱不能正常使用的严重故障（网片破损、纲索断裂、浮体损坏等），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。

5.5 综合判定规则

5.5.1 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 3。

表3 初次鉴定综合判定

| 一级指标 | 序号 | 二级指标 | | | |
|-------|---------|----------------------|-----------|------------------------|--|
| | | 项目 | 单位 | 要求 | |
| 一致性检查 | 1 | 共检查 10 项（见表 2，按具体项目） | | / | 符合要求 |
| 安全性评价 | 1 | 安全性能 | | / | 符合本大纲第 5.2.1 的要求 |
| | 2 | 安全信息 | | / | 符合本大纲第 5.2.2 的要求 |
| 适用性评价 | 1 | 网目长度偏差率 | | / | 有节、经编、平织网片应符合 GB/T 18673 中第 5.2 的要求；绞捻网片应符合 SC/T 5031 中表 2 的要求 |
| | 2 | 断裂 强力 | 网目断裂强力 | N | 符合 GB/T 18673 中第 5.3 的要求 |
| | | | 网片断裂强力 | N | 符合 GB/T 18673 中第 5.3 的要求 |
| | | | 网目连接点断裂强力 | N | 符合 SC/T 5031 中第 5.3 的要求 |
| | 3 | 纲索（绳索）断裂强力 | | kN | 符合 GB/T 18674 中第 5.2 的要求 |
| 4 | 适用性用户意见 | | / | 调查结果为“好”、“中”的占比不小于 80% | |
| 可靠性评价 | 1 | 用户满意度 | | / | ≥80 分 |

注：具体项目按网片类型等实际情况有所调整，要求指标按标准或企业明示要求。

5.5.2 一级指标均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

6 产品变更

6.1 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 4。

表4 产品结构和特征参数变化限制范围及要求

| 序号 | 项目 | 变化情况 | 变化幅度和要求 | 检查方法 |
|----|---|-------|-----------------|------|
| 1 | 型号名称 | 不允许变化 | / | / |
| 2 | 网箱形式 | 不允许变化 | / | / |
| 3 | 网箱容积 | 允许变化 | 变化幅度 \leq 10% | / |
| 4 | 网目尺寸 | 允许变化 | 变化幅度 \leq 10% | / |
| 5 | 网片材料 | 不允许变化 | / | / |
| 6 | 网片类型 | 不允许变化 | / | / |
| 7 | 纲索（绳索）规格 | 允许变化 | 增加幅度 \leq 10% | / |
| 8 | 纲索（绳索）材料 | 不允许变化 | / | / |
| 9 | 浮体类型 | 不允许变化 | / | / |
| 10 | 网箱固定方式 | 不允许变化 | / | / |
| 备注 | 网箱形式：圆形、方形、其他。 网片材料：聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚乙烯醇、聚脂、其他。 网片类型：有结、经编、绞捻、平织、其他。 纲索（绳索）材料：聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚脂、其他。 浮体类型：金属浮筒、塑料浮筒、其他。 网箱固定方式：锚式、桩式、其他。 | | | |

6.2 产品结构和特征参数的变更符合表4要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

6.3 未列入表4的产品结构和特征参数，允许企业自主变更。

6.4 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4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 | 型号名称 | / | |
| 2 | 网箱形式 | / | |
| 3 | 网箱容积 | m ³ | |
| 4 | 网目尺寸 | mm | |
| 5 | 网片材料 | / | |
| 6 | 网片类型 | / | |
| 7 | 纲索(绳索)规格 | mm | |
| 8 | 纲索(绳索)材料 | / | |
| 9 | 浮体类型 | / | |
| 10 | 网箱固定方式 | / | |
| 备注 | 网箱形式：圆形、方形、其他。 网片材料：聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚乙烯醇、聚脂、其他。 网片类型：有结、经编、绞捻、平织、其他。 纲索(绳索)材料：聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚脂、其他。 浮体类型：金属浮筒、塑料浮筒、其他。 网箱固定方式：锚式、桩式、其他。 | | |

企业负责人：

(公章)

年 月 日

附 录 B
(规范性附录)
用户调查表

调查单位: _____ 调查人: _____ 调查日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

| | | | | |
|--|--------------|--|---------|---|
| 用户 | 姓名 | | | |
| | 地址 | | | |
| 机具 信息 | 型号名称 | | | |
| | 生产企业 | | | |
| | 出厂编号 | | | |
| | 出厂日期 | | | |
| 适用 情况 | 总工作时间 h | | | |
| | 养殖环境 | 淡水 <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> | | |
| | 渔网质量 | 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> | | |
| | 纲索质量 | 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> | | |
| | 浮体质量 | 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> | | |
| | 适应养殖品种 情况 | 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> | | |
| 可靠性 | 故障情况 | 故障部位和表现 | 故障原因及处理 | 故障级别 |
| | | | | 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> |
| | | | | 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> |
| | 可靠性 用户满意度 | <input type="checkbox"/> 好 [5] <input type="checkbox"/> 较好 [4] <input type="checkbox"/> 中 [3] <input type="checkbox"/> 较差 [2] <input type="checkbox"/> 差 [1] | | |
| | 调查方式 | 实地 <input type="checkbox"/> 信函 <input type="checkbox"/> | 用户签字 | |
| 电话 <input type="checkbox"/> | | 主叫电话号码 | | |
| 注: 调查内容有选项的, 在所选项上划“√”, 当用户调查为实地或信函调查时需用户签字。 | | | | |