

ICS 59.080.50

W 58

# 团体标准

T/CNITA 15105—2024

## 张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳

Tensioning deep-sea weather observation tight buoys anchor ropes

2024-12-12 发布

2024-12-12 实施



## 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可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国产业用纺织品行业协会提出。

本文件由中国产业用纺织品行业协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山东鲁普科技有限公司、浙江四兄绳业有限公司、青岛鲁普耐特绳网研究院有限公司、中国产业用纺织品行业协会。

本文件主要起草人：宋炳涛、邱延平、李茂巨、沈明、宋其晶、黄景莹、侯兵兵、刘东明。





# 张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳

## 1 范围

本文件规定了张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳的术语和定义、分类与标识、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于聚酰胺纤维等为原料，绳索代号为17~60的8股、12股张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳。

## 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。

GB/T 8834 纤维绳索有关物理和机械性能的测定

GB/T 40273 纤维绳索 术语

## 3 术语和定义

GB/T 40273界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 分类

4.1.1 张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳按结构分为L和T两类，L型为8股编绳，结构见图1，T型为12股编绳，结构见图2。

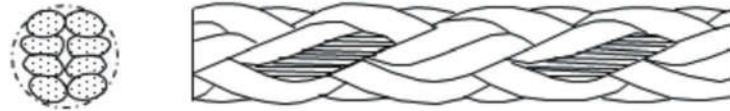


图1 L型（8股编绳）

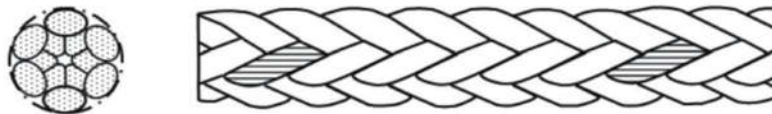


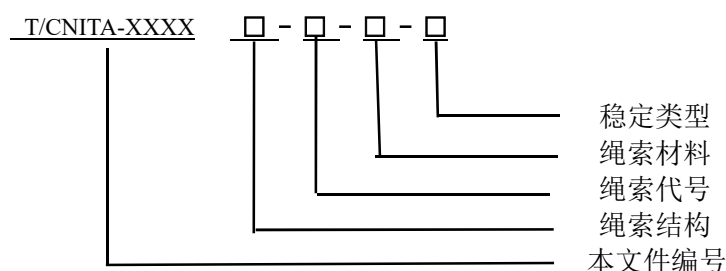
图2 T型（12股编绳）

4.1.2 张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳按是否经过热处理分为1型和2型，经过热处理的为1型，未经过热处理的为2型。

### 4.2 标识

纤维绳索标识应由以下内容组成：

- 本文件编号；
- 绳索结构（L型或T型）；
- 绳索代号；
- 绳索材料；
- 稳定类型（1型或2型）。



示例：8 股绳索代号为 17（L 型）、经热处理（1 型）的由聚酰胺纤维（PA）材料制成的张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳的标识为：T/CNITA-XXXX L-17-PA-1。

## 5 要求

5.1 张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳的线密度和断裂强力应符合表 1 的规定。

表1 张紧式深海气候观测浮标锚泊缆绳 8 股、12 股的线密度和断裂强力

绳索代号	线密度		最低断裂强力 (kN)	
	公称值 (ktex)	允许偏差 (%)	无眼环	尾端插接眼环
17	157	±5	66.0	60.0
19	199		79.0	72.0
22	275		108	98.0
25	340		132	120
29	436		167	152
32	640		207	188
36	810		236	225
40	1000		300	270
44	1210		355	320
48	1410		425	383
56	1970		560	504
60	2260		630	567

注1：绳索代号相当于其以毫米计的近似直径；  
注2：该最低断裂强力值是依据GB/T 8834指定的试验方法和试验条件下测得的，不代表在其他环境条件和使用场合下的实际断裂强力值。绳索尾段插接的方式和质量、加载速率、预处理和施加于绳索的预加张力等都将影响断裂强力。绳索卷绕于桩柱、绞盘、滑轮或滑车上，可能在低于此强力值时断裂。打结或扭曲的绳索将大为降低其断裂强力。  
注3：表中引用的断裂强力为新干态绳断裂强力。在潮湿条件下，断裂强力会降低；通常，在相同条件下测试的新湿绳索的断裂强力比新干绳索的断裂强力低10%至20%。测试绳索的湿断裂强力时，应在测试前将绳索完全浸入水中至少24小时，并在从水中取出后1小时内进行测试。

5.2 在 30%最低断裂强力下，新干态张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳的伸长率应为 20%~30%；

5.3 在 30%最低断裂强力下，张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳的弹性回复率应≥90%。

## 6 试验方法

### 6.1 线密度

按GB/T 8834的规定进行检验。

## 6.2 断裂强力

按 GB/T 8834 的规定进行检验。

## 6.3 伸长率

按 GB/T 8834 的规定进行检验，试验强力为 30%最低断裂强力。

## 6.4 弹性回复率

6.4.1 按 GB/T 8834—2016 中第 7 章和第 8 章准备 3 个试样并调湿。在试样上做两个“w”标记，两个标记应与试样的中点对称，距离大于 400mm。

6.4.2 按 GB/T 8834—2016 中 9.3 夹持试样，按 GB/T 8834—2016 附录 A 施加预加张力，立刻测量记录两个标记之间的距离，记为  $l_0$ 。

6.4.3 启动试验机，按照  $(250 \pm 50)$  mm/min 的速度拉伸逐渐增加拉力，当拉力达到 30%最低断裂强力时，保持 1 min，立刻测量记录两个标记点之间的距离，记为  $l_1$ 。然后以  $(250 \pm 50)$  mm/min 的速度返回，当拉力达到预加张力时，保持 3 min，立刻测量记录两个标记之间的距离，记为  $l_0'$ 。

6.4.4 按式 (1) 计算每个试样的弹性回复率，计算结果取 3 个试样的平均值，精确至 0.1%。

$$E = \frac{l_1 - l_0'}{l_1 - l_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$E$  — 弹性回复率，%；

$l_0$  — 绳索预加张力下的两个标记之间的距离，单位为毫米 (mm)；

$l_0'$  — 经拉伸试验后，绳索在预加张力时两个标记之间的距离，单位为毫米 (mm)；

$l_1$  — 张力为最低断裂强力的 30%时两个标记之间的距离，单位为毫米 (mm)。

## 7 检验规则

### 7.1 组批

以相同工艺、相同材料制造的同一类型、相同规格的产品为一批。

### 7.2 抽样

按 GB/T 8834-2016 中第 6 章的规定进行抽样。

### 7.3 检验

7.3.1 每批产品须经生产厂质量检验部门按本标准检验合格后方能出厂，并附有检验合格证。

7.3.2 检验项目按本标准第 6 章要求。

### 7.4 判定规则

检验结果符合标准第 5 章的要求，则判该批产品合格，否则判该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志、包装

8.1.1 每件产品应附有产品合格证明，合格证明上应标明产品名称、绳索标识、产品的材质、绳索代号、交货长度、生产企业名称和地址、生产日期、检验标志和执行标准编号。

8.1.2 绳索包装可用卷、盘、桶或买方指定的方式，绳索应卷绕整齐，并捆扎牢固，用避光防潮材料包装并按要求进行标志。

### 8.2 运输和贮存

8.2.1 产品在运输和装卸过程中，勿拖曳、钩挂，避免损坏包装和产品。

8.2.2 产品应贮存在远离热源、无化学品污染、无阳光直射、清洁干燥的库房内。产品贮存期超过两年的应经复验合格后方可出厂。

### 参 考 文 献

- [1] FZ/T 54044-2011 锦纶6工业长丝
  - [2] FZ/T 70006 针织物弹性回复率的测试
  - [3] ISO 1140 -2021 纤维绳索 聚酰胺3, 4, 8和12股绳索 (Fibre ropes-polyamide - 3-, 4-, 8- and 12-strand ropes)
  - [4] ISO 1968 纤维绳索和绳索制品 词汇 (Fibre Ropes and Cordage - Vocabulary)
  - [5] CI 1500-02 纤维绳索测试方法 (Test Methods for Fiber Rope)
-



中国产业用纺织品行业协会

团体标准

张紧式深海气候观测用浮标锚泊缆绳

T/CNITA 15105—2024

※

中国产业用纺织品行业协会 发布

北京市朝阳区北大街 18 号（100020）

电话：（010）85229584

网址：www.cnita.org.cn

邮箱：standard@cnita.org.cn

版权专有 侵权必究