

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21328—2007/ISO 9554:1991

---

## 纤维绳索 通用要求

Fibre ropes—General specifications

(ISO 9554:1991, IDT)

2007-12-27 发布

2008-03-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 9554:1991《纤维绳索 通用要求》(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 用“本标准”代替“本国际标准”;
- 用小数点符号“.”代替小数点符号“,”;
- 删除国际标准中的资料性要素(包括封面和前言)。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会渔具及渔具材料分技术委员会(TC 156/SC 4)归口。

本标准起草单位:农业部绳索网具产品质量监督检验测试中心、浙江西兄绳业有限公司。

本标准主要起草人:汤振明、石建高、郭亦萍、柴秀芳、贾家武、茅利生、马海有。

## 纤维绳索 通用要求

### 1 范围

本标准规定了各种材料制成的纤维绳索的通用要求。

本标准适用于 ISO 1140、ISO 1141、ISO 1181、ISO 1346 及 ISO 1969 标准规定的所有绳索。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 8834—2006 绳索 有关物理和机械性能的测定(ISO 2307:1990, IDT)

ISO 1140:1990 绳索 聚酰胺 要求

ISO 1141:1990 绳索 聚酯 要求

ISO 1181:1990 绳索 马尼拉和西沙尔 要求

ISO 1346:1990 绳索 聚丙烯 要求

ISO 1969:1990 绳索 聚乙烯 要求

### 3 总则

纤维绳索应遵守第 2 章引用标准中给出特定规格和本标准的要求。

以下特性应在有张力下测试:

——线密度;

——捻距。

测量绳索时所用张力按 GB/T 8834—2006 的规定。

### 4 制造

#### 4.1 组成材料

##### 4.1.1 天然纤维(见 ISO 1181)

西沙尔绳和马尼拉绳绳股的绳纱应用新西沙尔麻、马尼拉麻加工而成,其密度约为:

——马尼拉麻:1.35 kg/dm<sup>3</sup>;

——西沙尔麻:1.35 kg/dm<sup>3</sup>。

##### 4.1.2 合成纤维

除了认定的纤维外,制股用合成纤维需满足表 1 给出的条件。

表 1

纤维	近似密度/(kg/dm <sup>3</sup> )	绳纱类型	国际标准
聚酰胺	1.14	复丝	ISO 1140
聚酯	1.38	复丝	ISO 1141
聚丙烯	0.91	单丝、复丝、扁丝	ISO 1346
聚乙烯	0.96	单丝	ISO 1969

绳索中绳纱应不包含已使用过的或再生的纤维。

#### 4.2 结构

除非有特别规定,粗绳捻绳<sup>1)</sup>均采用Z捻(右捻),其绳股为S捻向,而绳纱为Z捻向。

八股编织绳索应由四对绳股组成,每交错的一对包括两个S捻向绳股和两个Z捻向绳股。

每个绳股将包含等数量的绳纱,以保证标准中(见第2章)所规定的每一种纤维特性。

#### 4.3 构造

绳索和绳股应是连续的且无接头。

#### 4.4 处理

##### 4.4.1 聚酰胺和聚酯绳索

4.4.1.1 聚酰胺和聚酯绳索中二氧化钛的量应不超过质量的0.03%。

4.4.1.2 绳索应通过热处理定型使捻距和直径稳定。该处理将使股尺寸稳定,保证绳索使用时收缩最小。

绳索通常以自然状态供货,即不经任何浸渍或涂层处理。为使绳索具有一定的特性,可根据客户的要求进行浸渍或涂层处理。浸渍或涂层后产品的性质不同于制造商的初衷。所采用的处理不能降低绳索的拉伸强力。

因为浸渍或涂层处理而导致绳索质量的增加量应不超过绳索在自然状态下质量的5%,供需双方有协议的除外。

##### 4.4.2 聚丙烯和聚乙烯绳索

聚丙烯绳索应采取防日光老化措施。任何防紫外光的方法都可以使用,如炭黑、三氧化二铁或其他着色剂或特殊防紫外线剂。

注1:聚乙烯绳索的防日光老化稳定性可通过这些方法得以提高。

#### 5 捻距

最大捻距应如表2所示,表中数据是绳索在GB/T 8834规定张力下测得的捻距值。

表 2

绳索的组成材料	最大捻距		
	三股绳	四股绳	八股绳
马尼拉	3.0 m	4.5 m	—
西沙尔	3.5 m	4.5 m	—
聚酰胺	—	—	3.8 m
聚酯	3.5 m	—	3.8 m
聚丙烯	3.7 m	4.8 m	4.0 m
聚乙烯	3.6 m	4.8 m	—

注: m=绳索的公称直径。

#### 6 主要特性和公差

绳索的主要特性如下:

a) 线密度(绳索每米的净质量,以“g”为单位)以GB/T 8834—2006规定张力测量绳索的线密度,其允许公差为:

1) 公称直径4 mm~8 mm的绳索,允许公差为±10%;

1) 三股绳索时,绳索为无芯的;但四股绳索时,通常绳索的中心为有芯的。

- 2) 公称直径 10 mm~14 mm 的绳索,允许公差为  $\pm 8\%$ ;  
3) 公称直径 16 mm 及 16 mm 以上绳索,允许公差为  $\pm 5\%$ 。

b) 断裂强力。

c) 公称直径,在零张力下测得的近似直径。

这些特性在每种纤维绳索的有关标准里都作了规定(见第 2 章)。

其他特性,如特定张力下绳索样品的外切圆直径或伸长率可按供需双方提出的建议进行规定。

## 7 标记

### 7.1 要求

绳索须用下述规定的易于识别颜色的绳纱或扁丝做标记,以便绳索在使用中即使弄脏、浸泡或污染后仍然可以识别。

扁丝:为直连续条状,其厚度远小于宽度,它可以通过切割薄膜或通过直接挤压合成纺织材料而成。

注 2: 这种标有防磨有色扁丝标记与绳索有关信息被放在一个绳股中。

注 3: 标记用词的建议用法语词“boldue”。

### 7.2 公称直径小于 12 mm 的绳索

用一条有色(见 7.4)的绳纱或扁丝混合在一个绳股中。

### 7.3 公称直径大于或等于 12 mm 的绳索

用一条宽度至少为 3 mm 的染色扁丝混合在一个绳股中,扁丝标有纤维绳索的标准参考号和辨别制造商的附注。

两个连续标记之间的最大间隔为 1 m。

### 7.4 绳纱或扁丝的颜色

绳纱或扁丝的颜色如表 3 所示。

表 3

材料	颜色	国际标准
马尼拉	蓝色	ISO 1181
西沙尔	红色	ISO 1181
聚酰胺	绿色	ISO 1140
聚酯	蓝色	ISO 1141
聚乙烯	橙色	ISO 1969
聚丙烯	棕色	ISO 1346

## 8 标签

每卷绳索都应有一个标签,并固定在适当位置,标明下列内容:

——组成材料;

——生产商;

——公称直径;

——交货长度;

——关于组成材料的标准编号(如:《绳索 聚酯 要求》标准的标准编号为 ISO 1141)。

## 9 包装、开发票和交货长度

### 9.1 包装和开发票

当绳索以总质量开发票时,要扣除包装质量,包装质量不超过绳索总质量的 1.5%。

## 9.2 交货长度

### 9.2.1 标准交货长度

除非特别规定,交货长度应在零张力条件下测量。

交货长度的允许偏差为:

公称直径小于或等于 14 mm 的绳索,偏差为 $\pm 5\%$ ;

公称直径大于 14 mm 的绳索,偏差为 $\pm 3\%$ 。

与交货长度对应的总质量应不小于最小线密度和理论交货长度的乘积。

标准交货长度如下:

100 m, 200 m, 220 m。

其他长度可按特殊订单提供。

### 9.2.2 取样导致的缩短交货长度

为了满足购买者的测试要求,可从订购绳索长度中取样。因为这些试样(被认为是交货的一部分),绳索的交货长度将可能小于订购长度。

## 附录 A

(资料性附录)

## 符合规定规格的绳索结构实例

与本标准一致的绳索结构实例如表 A.1 所示。

表 A.1

主要特性	A 型 三股无芯绳	B 型 四股有芯绳 <sup>a</sup>	C 型 八股无芯绳
绳索捻向	Z 捻符合 4.2 要求		—
绳索捻距	符合第 5 章要求		
编织类型	—	—	绳股成对编织
编织捻距	—	—	符合第 5 章要求
绳纱根数	无规定,见 4.2		
绳纱	纤维符合第 3 章要求; 纯色、结构类型、线密度和捻向符合第 4 章要求; 所有绳纱(包括绳芯纱)均由同种纤维纱制成		
绳股	由绳纱组成; 最少绳纱根数:2; 在每一根绳股中,单丝的数量应是一致的(对公称直径不小于 36 mm 的 A 型绳和 B 型绳或所有类型的 C 型绳,允许有少量偏差 <sup>b</sup> )		—
	—		两股成对,全是 S 捻向; 另两股成对,全是 Z 捻向
绳芯	—	由绳纱编绞方式而 构成绳芯的绳纱质量 没有规定	—
<sup>a</sup> 公称直径大于 12 mm 的 B 型绳可制成无芯绳。 <sup>b</sup> 对这些绳,每股中的绳纱数量可与一股中的绳纱数量的平均值相差 ±2.5%。			

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纤 维 纜 索 通 用 要 求

GB/T 21328—2007/ISO 9554:1991

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

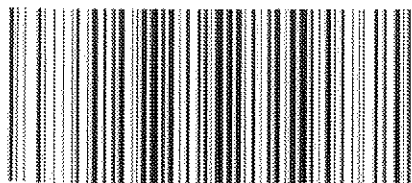
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字  
2008年2月第一版 2008年2月第一次印刷

\*

书号:155066·1-30686 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 21328-2007