



中华人民共和国国家标准

GB/T 8706—2017
代替 GB/T 8706—2006

钢丝绳 术语、标记和分类

Steel wire ropes—Vocabulary, designation and classification

(ISO 17893:2004, MOD)

2017-12-29 发布

2018-09-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 术语和定义	1
2.1 钢丝	1
2.2 股及股的类型	2
2.3 芯及芯的类型	7
2.4 润滑脂及防腐剂	7
2.5 衬垫	8
2.6 钢丝绳及钢丝绳的类型	8
2.7 尺寸	14
2.8 捻向和捻制类型	17
2.9 值	19
2.10 系数、面积、质量和破断拉力	19
2.11 钢丝绳的特性	22
2.12 钢丝绳的类别和结构	23
3 标记	23
3.1 总则	23
3.2 格式	24
3.3 代号	24
3.4 主要特性的标记	27
4 分类	30
4.1 按结构分类	30
4.2 按用途分类	35
4.3 按尺寸分类	36
附录 A (资料性附录) 钢丝绳组件	37
附录 B (资料性附录) 标记系列	38
附录 C (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 17893:2004 章条编号对照	42
附录 D (资料性附录) 本标准与 ISO 17893:2004 技术性差异及其原因	49
索引	50

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8706—2006《钢丝绳 术语、标记和分类》。本标准与 GB/T 8706—2006 相比，主要变化如下：

- 修改 2.2.11 定义为：由典型的瓦林吞式(2.2.9)、西鲁式(2.2.8)和填充式(2.2.10)二者或三者组合，包含三层或三层以上钢丝一次捻制成的平行捻股结构；
- 修改 2.1.13 定义为：按规定方法测得的去除镀层钢丝单位表面积的镀层质量；
- 增加了 2.3.2 中“……由天然纤维和合成纤维混合(CFC)组成的芯”；
- 修改 2.6.2.3 定义为：当承受载荷时能产生减小扭矩或旋转程度的多股钢丝绳，并根据提升载荷为 20% 钢丝绳最小破断拉力时的旋转特性分类如下；
- 修改 2.4.2 定义为：在天然纤维芯制造过程中，包覆或填充在绳芯上防止其腐蚀或腐烂的材料；
- 增加了 2.6.1 钢丝绳的定义：至少有两层钢丝围绕一个中心钢丝或多个股围绕一个绳芯螺旋捻制而成的结构。分为多股钢丝绳和单捻钢丝绳；
- 修改 2.6.2.4 定义为：由两层及两层以上的股围绕一个股芯或纤维芯一次平行捻制而成的多股钢丝绳；
- 增加了 2.6.2.9 光纤光缆钢丝绳及其定义；
- 将 2.8.1 股的捻向中的 Z 更正为 z、S 更正为 s，2.8.3 交互捻中的 SZ 更正为 sZ、ZS 更正为 zS，2.8.4 同向捻中的 ZZ 更正为 zZ、SS 更正为 sS；
- 修改 2.9.5 定义为：由于扣除非承载钢丝的面积或强度的贡献而导致的相应面积或破断力的减少值；
- 修改 2.10.16 定义为：削减后的最小破断拉力总和规定值为钢丝绳中每一种规格承载钢丝的横截面积总和(以钢丝公称计算得出)与其对应的抗拉强度级的乘积的总和。削减后的实测破断拉力总和不得低于削减后的最小破断拉力总和规定值；
- 修改 2.10.23 定义为：制造商设计确定的钢丝绳计算最小破断拉力($F_{c,min}$)与计算最小破断拉力总和($F_{e,c,min}$)或最小破断拉力(F_{min})与规定最小破断拉力总和($F_{e,min}$)的比值；
- 增加了 2.11 钢丝绳特性中弹性模量、弹性伸长、永久伸长和弯曲疲劳性能；
- 表 2 组合平行捻中增加了 SWS、FS 和 SFS 代号，以及相应的股结构示例；
- 表 5 中增加了 5×5 和 5×7 类别，删除了 6×91N 类别，6×36 类别的钢丝层数由 2~3 修改为 3~4，6×V8 类别的外层钢丝数由 7~8 修改为 7~9，6×V25 类别的外层钢丝数由 9~18 修改为 10~18；
- 表 6 注修改为：“当钢丝绳直接用于升降载荷时，交互捻的 3 股或 4 股钢丝绳的旋转特性只要符合 2.6.1.3 类别之一，就可视之为阻旋转钢丝绳”；
- 修改表 10 中 1×127 类别的钢丝层数为 >6；
- 增加了 4.2.2 按用途分类和 4.2.3 按直径分类；
- 增加了附录 C 和附录 D。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 17893:2004《钢丝绳 术语、标记和分类》。本标准纳入了 ISO 17893:2004/Amd.1:2010 的修正内容，这些修正内容涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的重直双线(∥)进行了标示。

本标准与 ISO 17893:2004 相比,在结构上有较多调整,附录 C 中列出了本标准与 ISO 17893:2004 相比章条编号变化对照一览表。

本标准与 ISO 17893:2004 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(∟)进行了标示,附录 D 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:国家金属制品质量监督检验中心、冶金工业信息标准研究院、建峰索具有限公司、贵州钢绳股份有限公司。

本标准主要起草人:张平萍、李鹏举、景尤佳、王玲君、任翠英、贺孝宇、林柱英、夏楠、崔子锋、杨程。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 8706—1988、GB/T 8706—2006;

——GB/T 8707—1988。

钢丝绳 术语、标记和分类

1 范围

本标准规定了钢丝绳术语定义、标记和分类。

本标准适用于制定(修订)钢丝绳标准及钢丝绳生产使用中常用的术语、标记和分类。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1 钢丝

2.1.1 外层钢丝

2.1.1.1

外层钢丝 outer wire

〈单捻钢丝绳〉中位于最外层的钢丝。

2.1.1.2

外层钢丝 outer wire

〈多股钢丝绳〉外层股中位于最外层的钢丝。

2.1.2 内层钢丝 inner wires

2.1.2.1

内层钢丝 inner wire

〈单捻钢丝绳〉中位于中心钢丝和外层钢丝之间的中间层钢丝。

2.1.2.2

内层钢丝 inner wire

〈多股钢丝绳〉中除中心钢丝、填充钢丝、绳芯和外层钢丝之外的其他钢丝。

2.1.3

填充钢丝 filler wire

在填充式结构中,用来填充钢丝层间间隙的比较细的钢丝。见图 8。

2.1.4 中心钢丝

2.1.4.1

中心钢丝 centre wire

〈单捻钢丝绳〉中位于钢丝绳中心位置的钢丝。

2.1.4.2

中心钢丝 centre wire

〈多股钢丝绳〉中位于股中心位置的钢丝。