



中华人民共和国国家标准

GB/T 20118—2025

代替 GB/T 20118—2017, GB/T 25833—2010, GB/T 20067—2017

钢丝绳通用技术条件

General technical requirements for steel wire ropes

(ISO 2408:2017, Steel wire ropes—Requirements, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类 3

5 标记 5

6 订货内容 5

7 材料 5

8 技术要求 7

9 检验..... 18

10 试验 19

11 验收方法 22

12 包装、标志和质量证明书..... 22

13 安全、使用和维护..... 22

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 2408:2017 相比的结构变化情况 23

附录 B（资料性） 本文件与 ISO 2408:2017 技术差异及其原因 25

附录 C（规范性） 钢丝绳类别、直径和级别的最小破断拉力表 27

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。

本文件代替 GB/T 20118—2017《钢丝绳通用技术条件》、GB/T 25833—2010《公路护栏用镀锌钢丝绳》和 GB/T 20067—2017《粗直径钢丝绳》，与 GB/T 20118—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了 3×7 、 $3\times 19M$ 、 6×61 、 $8\times 61M$ 、 $6\times 35N$ 、 $6\times 61N$ 、 $6\times 91N$ 、 $8\times 61N$ 、 $8\times 91N$ 、 8×61 共 10 个钢丝绳类别，删除了 $4\times V39$ 钢丝绳类别(见表 1, 2017 年版的表 1)；
- 增加了 $24(W)\times 7$ 、 $24(W)\times 19$ 、 $35(W)\times 36$ 共 3 个钢丝绳类别(见表 2)；
- 制绳用钢丝增加了 2 060 MPa 公称抗拉强度级(见 7.1)；
- 更改了纤维芯的相关要求(见 7.2.1, 2017 年版的 7.2.1)；
- 更改了多股钢丝绳钢丝接头之间最小距离的要求(见 8.3, 2017 年版的 8.3)；
- 更改了钢丝绳的涂油要求(见 8.4, 2017 年版的 8.4)；
- 增加了钢丝绳预变形和后变形的要求(见 8.5)；
- 删除了钢丝绳捻法的要求(见 2017 年版的 8.9)；
- 更改了钢丝绳直径允许偏差和不圆度的要求(见表 6, 2017 年版的表 6)；
- 增加了钢丝绳捻距的要求(见 8.11)；
- 增加了 3×7 、 $3\times 19M$ 、 6×61 、 $6\times 35N$ 、 $6\times 61N$ 、 $6\times 91N$ 、 8×61 、 $8\times 61M$ 、 $8\times 61N$ 、 $8\times 91N$ 、 $24(W)\times 7$ 、 $24(W)\times 19$ 、 $35(W)\times 36$ 共 13 个类别钢丝绳的参考重量系数和最小破断拉力系数，更改了 $35(W)\times 7$ 、 $35(W)\times 19$ 、 $34(M)\times 7$ 钢丝绳的参考重量系数，删除了 $4\times V39$ 的参考重量系数和最小破断拉力系数(见表 8, 2017 年版的表 8)；
- 更改了钢丝抗拉强度允许值(见表 9, 2017 年版的表 9)；
- 增加了 4.80 mm~6.00 mm 钢丝最小扭转次数要求(见表 10)；
- 增加了 4.80 mm~5.00 mm 钢丝最小弯曲次数要求(见表 11)；
- 更改了 4.00 mm~6.00 mm 钢丝最小镀层重量的要求(见表 12, 2017 年版的表 12)；
- 增加了钢丝绳绳端处理的要求(见 8.16)；
- 更改了钢丝绳直径测量仪器精度的要求(见 9.1.1, 2017 年版的 9.1.1)；
- 增加了钢丝绳长度的测量方法(见 9.2)；
- 增加了锌层附着性试验的规定(见 10.3.5)。

本文件修改采用 ISO 2408:2017《钢丝绳 要求》。

本文件与 ISO 2408:2017 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 2408:2017 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性修改：

- 为与现有标准协调，将文件名称改为《钢丝绳通用技术条件》；
- 删除了 ISO 2408:2017 的资料性附录 F、资料性附录 G、资料性附录 H。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位:贵州钢绳股份有限公司、江苏狼山钢绳股份有限公司、江苏芸裕金属制品有限公司、巨力索具股份有限公司、江苏赛福天集团股份有限公司、上海君威钢绳索具股份有限公司、江苏神王集团钢缆有限公司、湖南湘钢金属材料科技有限公司、海城正昌工业有限公司、海洋石油工程股份有限公司、山东德商金属科技有限公司、盐城市正扬钢绳有限公司、盐城荣星制绳有限公司、莘县升鑫金属制品有限公司、南通市产品质量监督检验所、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人:刘廷均、杨正延、任翠英、陈延崧、张守森、李教教、邓海燕、薛建军、赵春江、杨岳民、王世君、黄玮颀、王周勇、赵汝明、杨小龙、王振中、张静、徐华、曹全利、陈建豪、刘洪郡、苏嶝瑶、顾小建、蔡红、崔海静、高正凯、宋自武、黄建明、刘义森、李兴伟、张勇青、赵瑞娥、张辉、徐小静、凌晨、王玲君、冷明鉴、杨帆。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为:

- GB/T 20118,2006 年首次发布为 GB/T 20118—2006《一般用途钢丝绳》(GB/T 20118—2006 代替的文件及历次版本发布情况为:GB 1102—1974《圆股钢丝绳》、GB 8918—1988《优质钢丝绳》、GB/T 8918—1996《钢丝绳》),2017 年第一次修订;
- GB/T 20067,2006 年首次发布为 GB/T 20067—2006,2017 年第一次修订;
- GB/T 25833,2010 年首次发布为 GB/T 25833—2010。

钢丝绳通用技术条件

1 范围

本文件界定了钢丝绳的术语和定义,给出了分类、标记,规定了订货内容、材料、技术要求、检验、验收方法、包装、标志及质量证明书、安全、使用和维护,描述了试验方法。

本文件适用于光面和镀层碳素钢丝制造的圆股和异形股钢丝绳。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2021,ISO 6892-1:2019,MOD)

GB/T 238 金属材料 线材 反复弯曲试验方法(GB/T 238—2013,ISO 7801:1984,MOD)

GB/T 239.1 金属材料 线材 第1部分:单向扭转试验方法(GB/T 239.1—2023,ISO 7800:2012,IDT)

GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法(GB/T 1839—2008,ISO 1460:1992,MOD)

GB/T 2104 钢丝绳包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 8358 钢丝绳 破断拉力测定方法(GB/T 8358—2023,ISO 3108:2017,MOD)

GB/T 8706 钢丝绳 术语、标记和分类(GB/T 8706—2017,ISO 17893:2004,MOD)

GB/T 15030 剑麻钢丝绳芯(GB/T 15030—2021,ISO 4345:1988,NEQ)

GB/T 21965 钢丝绳 验收及缺陷术语

GB/T 29086 钢丝绳 安全 使用和维护

GB/T 43357 钢丝绳一般性能试验方法

NB/SH/T 0387 钢丝绳用润滑剂

YB/T 4452 钢丝绳纤维芯

YB/T 5343 制绳用圆钢丝

3 术语和定义

GB/T 8706 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢丝绳的捻距 rope lay length

单股钢丝绳的外层钢丝、多股钢丝绳的外层股围绕钢丝绳轴线旋转一周(或一个螺旋)且平行于钢丝绳轴线的对应两点间的距离(见图1)。