



中华人民共和国国家标准

GB/T 17101—2026

代替 GB/T 17101—2019

桥梁缆索用热镀锌或锌基合金钢丝

Hot-dip zinc or zinc-base-alloy coated steel wires for bridge cables

(ISO 19203:2018, Hot-dip galvanized and zinc-aluminium coated high tensile steel wire for bridge cables—Specifications, MOD)

2026-03-31 发布

2026-10-01 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 分类和标记	2
5 订货内容	2
6 技术要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	7
9 包装、标志及质量证明书.....	8
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 19203:2018 结构编号对照情况	9
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 19203:2018 技术差异及其原因	11
附录 C (资料性) 其他级别钢丝力学性能指标	13
附录 D (规范性) 拉伸疲劳试验方法	14
附录 E (资料性) 镢头试验方法和要求	15
附录 F (资料性) 镀层中镁含量的测定方法	16
参考文献	17

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 17101—2019《桥梁缆索用热镀锌或锌铝合金钢丝》，与 GB/T 17101—2019 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了热镀锌基合金钢丝定义(见 3.2, 2019 年版的 3.2)；
- 增加了 6 mm 系列钢丝规格(见表 1)；
- 增加了强度级别 2 060 MPa、2 160 MPa(见表 1)；
- 更改了 1 960 MPa 以上钢丝的弹性模量(见表 1, 2019 年版的 7.2.2)；
- 更改了扭转指标，按钢丝规格和强度等级分别规定了扭转指标(见表 1, 2019 年版的表 2)；
- 删除了 II 级松弛钢丝扭转要求供需双方协商的规定，采用直径分类进行钢丝扭转次数的规定(见表 1, 2019 年版的表 2)；
- 增加了 I 级松弛和 II 级松弛钢丝的最低塑性延伸强度级别的规定(见表 1)；
- 增加了 1 960 MPa 以上钢丝疲劳应力幅的规定(见 6.3.3.2)；
- 增加了 Zn-10%Al 和 ZnAlMg 合金镀层中 Al、Mg 含量规定(见 6.4.4)；
- 更改了附着力试验和钢丝缠绕试验的要求(见 7.9, 2019 年版的 8.9)；
- 更改了镀层中铝含量采用的试验方法规定，增加了镀层中镁含量试验方法规定(见 7.11, 2019 年版的 8.11)；
- 更改了组批规则(见 8.1, 2019 年版的 9.1)；
- 增加了扭转通条性能试验规定(见表 5)；
- 增加了锌基合金钢丝镀层镁含量检验项目及取样数量(见表 5)；
- 增加了规定 1 960 MPa 及以上钢丝缠绕试验出厂检验中取样数量(见表 5)；
- 增加了拉伸疲劳试验方法(见附录 D)；
- 删除了铝含量的测定(见 2019 年版的附录 C)。

本文件修改采用 ISO 19203:2018《桥梁缆索用热镀锌及锌铝合金镀层钢丝 规范》。

本文件与 ISO 19203:2018 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 19203:2018 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：

- 将标准名称改为《桥梁缆索用热镀锌或锌基合金钢丝》；
- 删除了 ISO 19203:2018 的附录 C；
- 增加了附录 C(资料性)“其他级别钢丝力学性能指标”；
- 增加了附录 E(资料性)“镢头试验方法和要求”；
- 增加了附录 F(资料性)“镀层中镁含量的测定方法”。

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：巨力索具股份有限公司、河间市宝泽龙金属材料有限公司、宝钢集团南通线材制

品有限公司、江苏东钢金属制品有限公司、天津华源时代金属制品有限公司、河南济源钢铁(集团)有限公司、中铁大桥局集团物资有限公司、中铁大桥(郑州)缆索有限公司、江苏能达线材制品有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司、北京勤泽鸿翔冶金科技有限公司、天津市新天钢钢线钢缆有限公司、南通市产品质量监督检验所、河南济钢精品硬线有限公司、冶金工业信息标准研究院、无锡金诚工程技术服务有限公司。

本文件主要起草人：谢志峰、宁艳池、高海涛、陈华青、任翠英、陈延菘、谢志杰、王林烽、薛花娟、程树茂、任建中、严生平、孙新喜、俞永高、朱林达、王猛、陈志强、陈建豪、行龙、张立海、吴娜、史利加、杨坤、陈建峰、严磊、杜志强、张超、张召、俞英志、李顺军、赵学刚、凌晨、叶雨霖、苏頔瑶、刘洪郡、苗高峰、朱晓雄、冉妍、王玲君。

本文件于 1997 年首次发布，2008 年第一次修订，2019 年第二次修订，本次为第三次修订。

桥梁缆索用热镀锌或锌基合金钢丝

1 范围

本文件规定了桥梁缆索用热镀锌或锌基合金钢丝的分类和标记、订货内容、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本文件适用于桥梁的缆索结构应用的热镀锌或锌基合金钢丝(以下简称“钢丝”),也可用于承受应力的建筑物和其他土木工程索结构应用的热镀锌或锌基合金钢丝。

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 238 金属材料 线材 反复弯曲试验方法

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 470 镀锌(GB/T 470—2008,ISO 752:2004,MOD)

GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法

GB/T 2103—2008 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 2972 镀锌钢丝锌层硫酸铜试验方法(GB/T 2972—2016,ISO 7989-2:2007,NEQ)

GB/T 2976 金属材料 线材 缠绕试验方法(GB/T 2976—2020,ISO 7802:2013,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 21839 预应力混凝土用钢材试验方法(GB/T 21839—2019,ISO 15630-3:2010,MOD)

GB/T 24514 钢表面锌基和(或)铝基镀层 单位面积镀层质量和化学成分测定 重量法、电感耦合等离子体原子发射光谱法和火焰原子吸收光谱法(GB/T 24514—2009,ISO 17925:2004,MOD)

GB/T 40342—2021 钢丝热镀锌铝合金镀层中铝含量的测定

YB/T 4264 桥梁缆索钢丝用盘条

YB/T 6289 锌合金镀层中铝镁含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

YS/T 310 热镀用锌合金锭

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热镀锌钢丝 hot-dip zinc coated steel wire

通过锌熔池镀上锌镀层的钢丝。

3.2

热镀锌基合金钢丝 hot-dip zinc-base-alloy coated steel wire

通过锌和锌基合金熔池或锌基合金熔池镀上锌基合金镀层的钢丝。