



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 239.2—2023

代替 GB/T 239.2—2012

## 金属材料 线材 第 2 部分：双向扭转试验方法

Metallic materials—Wire—Part 2: Reverse torsion test

(ISO 9649:2016, Metallic materials—Wire—Reverse torsion test, MOD)

2023-03-17 发布

2023-07-01 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
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和说明 .....	1
5 试验原理 .....	2
6 试验设备 .....	2
7 试样 .....	2
8 试验条件 .....	2
9 试验程序 .....	3
10 试验报告 .....	3
参考文献 .....	4

## 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。

本文件是 GB/T 239《金属材料 线材》的第 2 部分。GB/T 239 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：单向扭转试验方法；

——第 2 部分：双向扭转试验方法。

本文件代替 GB/T 239.2—2012《金属材料 线材 第 2 部分：双向扭转试验方法》，与 GB/T 239.2—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——增加了试验机夹头的硬度值要求(见 6.1)；

——删除了具体的矫直方法(见 2012 年版的 6.2)；

——增加了目视检查内容(见 9.2)；

——增加了试验失败时的复验(见 9.3)；

——删除了正向扭转后反向扭转试验符合性的说明(见 2012 年版的 7.4)；

——增加了“g) 试样自由长度的目视检查结果”(见第 10 章)。

本文件修改采用 ISO 9649:2016《金属材料 线材 双向扭转试验方法》。

本文件增加了“规范性引用文件”和“术语和定义”一章。

本文件与 ISO 9649:2016 的技术差异及其原因如下：

——为提高试验结果判定的准确性，增加了目视检查内容(见 9.2)；

——增加了试验失败时复验的要求(见 9.3)，以便于操作；

——在试验报告中增加了“试样自由长度的目视检查结果”，与 9.2 内容相对应(见第 10 章)。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《金属材料 线材 第 2 部分：双向扭转试验方法》；

——在第 5 章、9.1 中增加了“注”，并将 9.3 的注改为“GB/T 18983—2017 给出了双向扭转试验案例”。

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：广州海关技术中心、冶金工业信息标准研究院、浙江长兴和良智能装备有限公司、东莞材料基因高等理工研究院、福州大学、上海申力试验机有限公司、广船国际有限公司。

本文件主要起草人：周崎、董莉、李良有、李荣锋、魏榕山、叶燕峰、黄佳建、李浩、侯慧宁、张良、陈长奎、陈桂丰、吴伟城。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1963 年首次发布为 GB/T 239—1963《金属线材扭转试验方法》，1982 年第一次修订，1984 年第二次修订，1999 年第三次修订；

——2012 年第四次修订时分为部分出版，本文件对应 GB/T 239.2—2012《金属材料 线材 第 2 部分：双向扭转试验方法》；

——本次为第五次修订。

## 引 言

GB/T 239 由两部分组成,分别对应 ISO 7800《金属材料 线材 单向扭转试验方法》和 ISO 9649《金属材料 线材 双向扭转试验方法》。

本文件是金属材料 线材扭转试验中的双向扭转试验部分,主要检测线材表面缺陷。

# 金属材料 线材

## 第 2 部分：双向扭转试验方法

### 1 范围

本文件规定了公称直径 0.3 mm~10.0 mm 的金属线材在双向扭转中承受塑性变形能力的测定方法。

本文件适用于线材的表面缺陷的检测,也可用于评估线材的韧性。

### 2 规范性引用文件

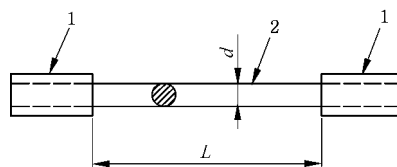
本文件没有规范性引用文件。

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 符号和说明

本文件使用的符号及说明如图 1 及表 1 所示。



标引序号说明：

1——夹头；

2——试样。

图 1 圆型截面线材

表 1 符号和说明

符号	说明	单位
$d$	圆形横截面金属线材直径	mm
$L$	两夹头之间的自由长度	mm
$N_1$	正向扭转次数	—
$N_2$	反向扭转次数	—