



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2976—2004/ISO 7802:1983  
代替 GB/T 2976—1988

---

## 金属材料 线材 缠绕试验方法

Metallic materials—Wire—Wrapping test

(ISO 7802:1983, IDT)

2004-01-19 发布

2004-07-01 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 7802:1983《金属材料 线材 缠绕试验方法》(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) ‘本国际标准’一词改为‘本标准’;
- b) 用小数点‘.’代替作为小数点的‘,’;
- c) 删除国际标准的前言。

本标准代替 GB/T 2976—1988《金属线材缠绕试验方法》。

本标准与 GB/T 2976—1988 相比主要变化如下:

- 增加了试验原理的描述;
- 对范围和试验机的内容进行了修改;
- 删去了试验方式、试样和试验结果的判定等章节;
- 术语“松懈”修改为“解圈”。

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提出。

本标准由国家金属制品质量监督检验中心负责起草,贵州钢绳股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人:衡俊华、洪 涛、杨红英。

本标准 1982 年首次发布,1988 年第一次修订。

## 金属材料 线材 缠绕试验方法

### 1 范围

本标准适用于测定直径或厚度为 0.1 mm~10 mm 的金属线材在缠绕试验过程中承受塑性变形的能力。

### 2 原理

缠绕试验是将线材试样在符合相关标准规定直径的芯棒上紧密缠绕规定螺旋圈数。

本试验也可包括特殊程序的缠绕、解圈甚至再缠绕。

### 3 试验设备

试验设备应能满足线材绕芯棒缠绕,并使相邻线圈紧密排列呈螺旋线圈。用作试验的线材,只要符合规定的芯棒直径且具有足够的硬度,也可用作芯棒。

### 4 试验程序

4.1 试验一般应在 10℃~35℃ 的室温下进行,如有特殊要求,试验温度应为  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

4.2 试样应在没有任何扭转的情况下,以每秒不超过一圈的恒定速度沿螺旋线方向紧密缠绕在芯棒上。必要时,可减慢缠绕速度,以防止温度升高而影响试验结果。

4.3 为确保缠绕紧密,缠绕时可在试样自由端施加不超过该线材公称抗拉强度相应力值 5% 的拉紧力。

4.4 如果要求解圈或解圈后再缠绕,其解圈和再缠绕的速度应尽可能的慢,以防止温度升高而影响试验结果。解圈时试样末端应至少保留一个缠绕圈。

4.5 缠绕试验结果判定应按相关标准的规定执行。如无具体要求,可在不用放大工具的情况下检查试样表面,如未发现裂纹则该试样判为合格。对直径或厚度小于 0.5 mm 的线材应在放大约 10 倍的情况下进行检查。

### 5 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 本标准编号;
  - b) 试样标记(如材质、镀层类别等);
  - c) 试样的直径或厚度;
  - d) 芯棒直径;
  - e) 试验条件(如圈数或缠绕长度);
  - f) 试验结果。
-