



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5223—2002  
代替 GB/T 5223—1995

---

## 预应力混凝土用钢丝

**Steel wires for the prestressing of concrete**

(ISO 6934-2:1991, Steel for prestressing of concrete  
—Part 2: Cold-drawn wire, NEQ)

2002-04-09 发布

2002-10-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准是 GB/T 5223—1995 的修改版,对应于 ISO 6934-2:1991《预应力混凝土用钢 第 2 部分 冷拉钢丝》。本标准与 ISO 6934 第 2 部分的一致性程度为非等效,主要差异如下:

- 增加了螺旋肋钢丝;
- 增加了强度级别;
- 增加了用断后伸长率代替最大力下总伸长率作为日常检验的指标要求;
- 提高了低松弛钢丝的屈强比;
- 参照 ASTM A648 标准增加了冷拉钢丝用做压力管道时的性能要求。

本标准代替 GB/T 5223—1995,与 GB/T 5223—1995 相比主要变化如下:

- 增加了品种、规格;
- 增加了强度级别;
- 增大了盘重要求;
- 增加了钢丝强度均质性要求;
- 断后伸长率采用  $L_0=200$  mm 的长标距;
- 取消了两面刻痕钢丝;
- 提高了低松弛钢丝的屈强比;
- 增加了冷拉钢丝用做压力管道时的性能要求;
- 增加了疲劳性能试验附录。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由原国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:天津市第一预应力钢丝有限公司、天津市银龙预应力钢丝有限公司、冶金建筑研究总院、铁道部铁道专业设计院、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:张秀凤、毛爱菊、余景岐、谢铁桥、封文华、张乃荣、潘捷。

本标准 1985 年首次发布,1995 年第一次修订。

# 预应力混凝土用钢丝

## 1 范围

本标准规定了预应力混凝土用钢丝的分类、尺寸、外形、质量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

本标准适用于预应力混凝土用冷拉或消除应力的光圆、螺旋肋和刻痕钢丝。消除应力钢丝包括低松弛和普通松弛两种。本标准不推荐普通松弛级钢丝，如需按普通松弛级钢丝定货应在合同中注明或供需双方协商供货。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 228 金属拉伸试验方法
- GB/T 238 金属线材反复弯曲试验方法
- GB/T 239 金属线材扭转试验方法
- GB/T 2103 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 10120—1996 金属应力松弛试验方法
- GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术要求
- YB/T 146 预应力钢丝及钢绞线用热轧盘条
- YB/T 170 制丝用非合金钢盘条

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**冷拉钢丝 cold draw wire**

用盘条通过拔丝模或轧辊经冷加工而成产品，以盘卷供货的钢丝。

### 3.2

**消除应力钢丝 stress-relieved wire**

按下述一次性连续处理方法之一生产的钢丝。

- (1) 钢丝在塑性变形下(轴应变)进行的短时热处理，得到的应是低松弛钢丝。
- (2) 钢丝通过矫直工序后在适当温度下进行的短时热处理，得到的应是普通松弛钢丝。

### 3.3

**松弛 relaxation**

在恒定长度下应力随时间而减小的现象。

### 3.4

**螺旋肋钢丝 helical rib wire**

钢丝表面沿着长度方向上具有规则间隔的肋条(图 1)。