



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5224—2014  
代替 GB/T 5224—2003

---

## 预应力混凝土用钢绞线

Steel strand for prestressed concrete

(ISO 6934-4:1991, Steel for the prestressing of  
concrete—Part 4: Strand, NEQ)

2014-06-24 发布

2015-04-01 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

## 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
4.1 分类与代号 .....	2
4.2 标记 .....	2
5 订货内容 .....	2
6 尺寸、外形、重量及允许偏差 .....	3
7 技术要求 .....	6
7.1 制造 .....	6
7.2 力学性能 .....	7
7.3 表面质量 .....	10
7.4 钢绞线的伸直性 .....	10
7.5 疲劳性能、偏斜拉伸性能和应力腐蚀性能 .....	11
8 试验方法 .....	11
8.1 表面检验 .....	11
8.2 外形尺寸检验 .....	11
8.3 拉伸试验 .....	11
8.4 应力松弛性能试验 .....	11
8.5 疲劳试验 .....	11
8.6 偏斜拉伸试验 .....	12
8.7 应力腐蚀试验 .....	12
8.8 数值修约 .....	12
9 检验规则 .....	12
9.1 交货检验 .....	12
9.2 特征值检验 .....	13
10 包装、标志及质量证明书 .....	14
10.1 包装 .....	14
10.2 标志 .....	14
10.3 质量证明书 .....	14
附录 A (规范性附录) 特征值检验规则 .....	15

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5224—2003《预应力混凝土用钢绞线》，与 GB/T 5224—2003 相比主要技术内容变化如下：

- 增加了 19 丝钢绞线类别、规格、强度级别；
- 增加了 7 丝钢绞线的规格；
- 规定了最大力的最大值，取消供方每一交货批钢绞线的实际强度不能高于其抗拉强度级别 200 MPa；
- 将松弛试验初始力由特征最大力百分比改为实际最大力百分比，增加如无特殊要求只进行初始力为 70% 实际最大力  $F_{ma}$  的松弛试验，取消原初始力为 60% 最大力的要求；
- 0.2% 屈服力  $F_{p0.2}$  值由不小于整根钢绞线公称最大力  $F_m$  的 90% 改为应在整根钢绞线实际最大力  $F_{ma}$  的 88%~95% 范围内；
- 增大了部分规格钢绞线的盘径，增加重量偏差要求；
- 增加了特征值检验和交货检验型式试验要求；
- 增加了钢绞线特征值附录。

本标准使用重新起草法参考 ISO 6934-4:1991《预应力混凝土用钢 第 4 部分：钢绞线》编制，与 ISO 6934 第 4 部分的一致性程度为非等效，主要差异如下：

- 增加了强度级别，调整了规格；
- 增加了刻痕钢绞线品种；
- 调整了屈强比范围；
- 规定了最大力的最大值；
- 增加了附录 A。

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(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：冶金工业信息标准研究院、中冶建筑研究总院有限公司、天津冶金集团中兴盛达钢业有限公司、天津市银龙预应力材料股份有限公司、辽宁通达建材实业有限公司、张家港新华预应力钢绞线有限公司(江西新华合资公司)、江苏帅龙集团有限公司、天津冶金钢线钢缆集团有限公司、柳州欧维姆机械股份有限公司、日照钢铁控股集团有限公司、山西黄河水利工程咨询有限公司。

本标准主要起草人：王玲君、张莹、江涛、李晓滨、毛爱菊、王文喜、蔺秀艳、余景歧、阎崇健、谢志安、尹一、杨桂瑜、蒋卫东、杨伟、施忠、王雅志、王国良、黄颖、王福良、严进宝、高锦平、任翠英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5224—1985、GB/T 5224—1995、GB/T 5224—2003。

# 预应力混凝土用钢绞线

## 1 范围

本标准规定了预应力混凝土用钢绞线的术语和定义、分类和标记、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于由冷拉光圆钢丝及刻痕钢丝捻制的用于预应力混凝土结构的钢绞线(以下简称钢绞线)。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5223 预应力混凝土用钢丝

GB/T 21839 预应力混凝土用钢材试验方法

GB/T 24238 预应力钢丝及钢绞线用热轧盘条

GB/T 24242.2 制丝用非合金钢盘条 第2部分:一般用途盘条

GB/T 24242.4 制丝用非合金钢盘条 第4部分:特殊用途盘条

YB/T 081 冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定原则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**标准型钢绞线 standard strand**

由冷拉光圆钢丝捻制成的钢绞线。

### 3.2

**刻痕钢绞线 indented strand**

由刻痕钢丝捻制成的钢绞线。

### 3.3

**模拔型钢绞线 compact strand**

捻制后再经冷拔成的钢绞线。

### 3.4

**公称直径 nominal diameter**

钢绞线外接圆直径的名义尺寸。

### 3.5

**稳定化处理 stabilizing treatment**

为减少应用时的应力松弛,钢绞线在一定张力下进行的短时热处理。