



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2088—2009

代替 GB/T 2087—2001, GB/T 2088—1997, GB/T 4142—2001

---

## 普通圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸及参数

Cylindrical coiled tension spring dimensions and parameters

2009-03-16 发布

2009-11-01 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

本标准是对 GB/T 2087—2001《普通圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸及参数(半圆钩环型)》、GB/T 2088—1997《圆柱螺旋拉伸弹簧(圆钩环压中心型)尺寸及参数》、GB/T 4142—2001《普通圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸及参数(圆钩环型)》进行整合修订。修订时保留其有效部分,对已不适应的内容进行修订,本标准与被修订标准的主要技术差异如下:

- 对原标准按 GB/T 1.1 进行了编辑性修改。
- 对引用标准进行了全面查新,使用已修订过的最新版本代替原标准所引用的旧版本,并进行了增减。
- 术语、代号等符号按 GB/T 1805《弹簧术语》进行了调整。
- 为提高其标准的实用性,对原标准的标记方法和弹簧尺寸及参数进行了精简。
- 直接应用 GB/T 1239.6《圆柱螺旋弹簧设计计算》的计算公式对表 3 中的数值作了重新计算。

本标准的附录 A、附录 B 是资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国弹簧标准化技术委员会(SAC/TC 235)归口。

本标准负责起草单位:浙江美力弹簧有限公司、中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:常州铭锦弹簧有限公司、浙江金昌弹簧有限公司、杭州钱江弹簧有限公司、立洲集团控股有限公司、杭州富春弹簧有限公司、无锡丰力弹簧有限公司、张家港迪尔弹簧制造有限公司。

本标准主要起草人:屠世润、梁泉、姜膺、赵春伟、余方、陆培根、王卫、张桂军、严世平、邵文武、尤伟明、张英会。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 2087—1980、GB/T 2087—2001;
- GB 2088—1980、GB/T 2088—1997;
- GB/T 4142—1984、GB/T 4142—2001。

## 普通圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸及参数

### 1 范围

本标准规定了普通圆柱螺旋拉伸弹簧结构型式中最常用的 LI(半圆钩环型)、L III(圆钩环扭中心型)及 L VI(圆钩环压中心型)的尺寸及参数。

本标准适用于受静负荷及循环次数在  $N \leq 10^5$  的动负荷、有初拉力的圆截面圆柱螺旋拉伸弹簧(以下简称弹簧),弹簧材料直径为 0.5 mm~8.0 mm。

### 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 1239.1 冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 第 1 部分:拉伸弹簧

GB/T 1805 弹簧术语

GB/T 4357—1989 碳素弹簧钢丝

GB/T 23935 圆柱螺旋弹簧设计计算

### 3 术语和代号

本标准使用的术语和符号应符合 GB/T 1805 和表 1 的规定。

表 1

参数名称	代 号	单 位
材料直径	$d$	mm
弹簧中径	$D$	mm
弹簧内径	$D_1$	mm
弹簧外径	$D_2$	mm
有效圈数	$n$	圈
自由长度	$H_0$	mm
有效圈长度	$H_{Lb}$	mm
弹簧刚度	$F'$	N/mm
旋绕比	$C$	
试验负荷	$F_s$	N
试验负荷下变形量	$f_s$	mm
试验切应力	$\tau_s$	MPa