



中华人民共和国国家标准

GB/T 1973.2—2025

代替 GB/T 1973.2—2005

小型圆柱螺旋弹簧 第2部分： 尺寸及参数 拉伸弹簧

Small cylindrical helical springs—Part 2: Dimension and
parameters—Extension springs

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 1973《小型圆柱螺旋弹簧》的第 2 部分。GB/T 1973 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：技术条件；
- 第 2 部分：尺寸及参数 拉伸弹簧；
- 第 3 部分：尺寸及参数 压缩弹簧。

本文件代替 GB/T 1973.2—2005《小型圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸及参数》，与 GB/T 1973.2—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了要素“术语”的内容(见第 3 章, 2005 年版第 3 章), 更改了表 1 中部分符号(见第 4 章, 2005 年版第 3 章)；
- b) 更改了要素“材料”的内容(见第 6 章, 2005 年版第 5 章)；
- c) 删除规范性引用文件 YB(T) 11(见 2005 年版第 5 章)；
- d) 增加规范性引用文件 GB/T 24588(见第 6 章)；
- e) 更改了初拉力的计算错误(见表 2、表 3, 2005 年版的表 2、表 3)；
- f) 更改了直径为 $\phi 0.35$ mm 的规格, 更改后为 $\phi 0.36$ mm(见表 2、表 3, 2005 年版的表 2、表 3)；
- g) 增加了第 12 章节表 2、表 3 钢丝直径为 $\phi 0.48$ mm 的规格系列(见表 2、表 3)。

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。

本文件由全国弹簧标准化技术委员会(SAC/TC 235)提出并归口。

本文件起草单位：厦门立洲精密科技股份有限公司、广州奥图弹簧有限公司、浙江美力科技股份有限公司、中机生产力促进中心有限公司、克恩-里伯斯(太仓)有限公司、襄阳市立强机械有限公司、扬州市职业大学。

本文件起草人：王亮、阮国源、王江瑾、邵晨曦、陈少敏、陈涛、蔡淋旭、张自超、姚海滨、陆培根。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1980 年首次发布为 GB/T 1973—1980, 1989 年第一次修订为 GB/T 1973.2—1989, 2005 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

引 言

冷成形圆柱螺旋弹簧是一种常用的弹性元件,广泛应用于机械、化工、航空、建筑等行业。采用钢丝直径 0.16 mm~0.48 mm 的圆截面材料制造的冷成型圆柱螺旋弹簧为小型圆柱螺旋弹簧。GB/T 1973《小型圆柱螺旋弹簧》拟分为 3 个部分:

- 第 1 部分:技术条件。目的是给出小型圆柱螺旋弹簧的技术要求、试验方法和检验规则及包装、标志、运输、贮存要求。
- 第 2 部分:尺寸及参数 拉伸弹簧。目的是给出小型圆柱螺旋拉伸弹簧的标记、尺寸及参数。
- 第 3 部分:尺寸及参数 压缩弹簧。目的是给出小型圆柱螺旋压缩弹簧的标记、尺寸及参数。

小型圆柱螺旋弹簧 第 2 部分：
尺寸及参数 拉伸弹簧

1 范围

本文件规定了小型圆柱螺旋拉伸弹簧的标记、尺寸及参数。

本文件适用于钢丝直径 0.16 mm~0.48 mm 的圆截面材料制造的一般用途的冷成形圆柱螺旋拉伸弹簧(压中心圆钩环型);其他钩环型式的拉伸弹簧参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1805 弹簧 术语
- GB/T 1973.1—2021 小型圆柱螺旋弹簧 第 1 部分:技术条件
- GB/T 4357 冷拉碳素弹簧钢丝
- GB/T 4459.4 机械制图 弹簧表示法
- GB/T 13911 金属镀覆及化学处理标识方法
- GB/T 24588 不锈弹簧钢丝

3 术语和定义

GB/T 1805 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号、单位及参数名称

表 1 中给出的符号、单位及参数名称适用于本文件。

表 1 符号、单位及参数名称

符号	单位	参数名称
d	mm	材料直径
D	mm	弹簧中径
D_e	mm	弹簧外径
C	—	旋绕比
F_i	N	初拉力
F_s	N	试验负荷
$F_1, F_2, \dots$	N	指定长度 $L_1, L_2, \dots$ 下的弹簧的负荷
L_0	mm	测量钩环内半径之间的自由长度
L_s	mm	试验负荷 F_s 下的弹簧长度
s_s	mm	试验负荷下的变形量
n_t	圈	总圈数