

ICS 01.100.99  
J 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4459.4—2003  
代替 GB/T 4459.4—1984

---

## 机械制图 弹簧表示法

Mechanical drawings—Conventional representation of springs

2003-04-29 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 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 弹簧的视图、剖视图及示意图画法 .....	1
5 装配图中弹簧的画法 .....	6
6 弹簧图样格式 .....	8
附录 A(资料性附录) 弹簧图样格式示例 .....	9
A.1 几项要求 .....	9
A.2 弹簧的术语及代号 .....	9
A.3 图例(图 A.1~图 A.8) .....	9
图 1 装配图中的圆柱螺旋压缩弹簧画法 .....	6
图 2 装配图中的圆柱螺旋弹簧示意画法(一) .....	6
图 3 装配图中的圆柱螺旋弹簧示意画法(二) .....	7
图 4 装配图中的碟形弹簧画法 .....	7
图 5 装配图中的片弹簧画法 .....	7
图 6 装配图中型材尺寸较小的弹簧画法 .....	8
图 7 装配图中的板弹簧画法(一) .....	8
图 8 装配图中的板弹簧画法(二) .....	8
图 9 装配图中的平面涡卷弹簧画法 .....	8
图 A.1 圆柱螺旋压缩弹簧的图样格式(一) .....	10
图 A.2 圆柱螺旋压缩弹簧的图样格式(二) .....	11
图 A.3 圆柱螺旋拉伸弹簧的图样格式(一) .....	12
图 A.4 圆柱螺旋拉伸弹簧的图样格式(二) .....	13
图 A.5 圆柱螺旋扭转弹簧的图样格式(一) .....	14
图 A.6 圆柱螺旋扭转弹簧的图样格式(二) .....	15
图 A.7 圆柱螺旋扭转弹簧的图样格式(三) .....	16
图 A.8 板弹簧的图样格式 .....	17
表 1 螺旋压缩弹簧的画法 .....	2
表 2 圆柱螺旋拉伸弹簧的画法 .....	3
表 3 圆柱螺旋扭转弹簧的画法 .....	4
表 4 截锥涡卷弹簧的画法 .....	4
表 5 碟形弹簧的画法 .....	5
表 6 平面涡卷弹簧的画法 .....	5
表 A.1 弹簧的术语及代号 .....	9

## 前 言

GB/T 4459《机械制图》结构画法分为五个部分：

- 第 1 部分：机械制图 螺纹及螺纹紧固件表示法
- 第 2 部分：机械制图 齿轮表示法
- 第 3 部分：机械制图 花键表示法
- 第 4 部分：机械制图 弹簧表示法
- 第 5 部分：机械制图 中心孔表示法

本部分为 GB/T 4459 的第 4 部分。本部分代替 GB/T 4459.4—1984《机械制图 弹簧画法》。本次修改的该部分与 GB/T 4459.4—1984 相比主要变化如下：

- 修改第五章装配图中弹簧画法的部分内容；
- 将附录 A 图中“ $p$ ”改为“ $F$ ”， $F$  为负荷代号；
- 按照 GB/T 1.1—2000 的要求，对原标准的内容在形式上进行编排。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：机械科学研究院、安徽省涡阳康达汽车制动器股份有限公司、江苏技术师范学院、长安汽车(集团)有限责任公司、陕西省标准计量情报研究所。

本部分主要起草人：强毅、王槐德、王兴杰、侯维亚、丁红宇、周京淮。

# 机械制图 弹簧表示法

## 1 范围

本部分规定了弹簧的表示法。

本部分适用于机械制图中弹簧的表示法。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4459 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1805 弹簧术语

## 3 术语和定义

GB/T 1805 确立的术语和定义适用于本部分。

## 4 弹簧的视图、剖视图及示意图画法

### 4.1 螺旋弹簧

4.1.1 在平行于螺旋弹簧轴线的投影面的视图中,其各圈的轮廓应画成直线,并按表 1、表 2、表 3 的形式绘制。

4.1.2 螺旋弹簧均可画成右旋,对必须保证的旋向要求应在“技术要求”中注明。

4.1.3 螺旋压缩弹簧,如要求两端并紧且磨平时,不论支承圈的圈数多少和末端贴紧情况如何,均按表 1 形式绘制。

必要时也可按支承圈的实际结构绘制。

4.1.4 螺旋拉伸弹簧按表 2 的形式绘制。

4.1.5 圆柱螺旋扭转弹簧按表 3 的形式绘制。

4.1.6 截锥涡卷弹簧(用带材制成的截锥螺旋弹簧)按表 4 的形式绘制。

4.1.7 有效圈数在四圈以上的螺旋弹簧中间部分可以省略。圆柱螺旋弹簧中间部分省略后,允许适当缩短图形的长度,截锥涡卷弹簧中间部分省略后用细实线相连。