

ICS 21.160
CCS J 26



中华人民共和国国家标准

GB/T 1805—2021

代替 GB/T 1805—2001

弹簧 术语

Spring—Vocabulary

(ISO 26909:2009, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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 弹簧基本特征术语 | 1 |
| 4 弹簧在机械与工程中应用术语 | 3 |
| 5 结构型式术语 | 4 |
| 6 技术要求术语 | 9 |
| 7 弹簧设计与计算术语 | 11 |
| 8 制造及工艺术语 | 22 |
| 9 试验及检测术语 | 25 |
| 附录 A (资料性) 术语和定义的图例 | 28 |
| 参考文献 | 44 |
| 索引 | 45 |

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。

本文件代替 GB/T 1805—2001《弹簧术语》，与 GB/T 1805—2001 相比，除编辑性改动外主要技术变化如下：

- a) 修改了范围(见第 1 章,2001 年版的第 1 章)；
- b) 删除了 2001 年版的符号和单位(见 2001 年版的第 3 章)；
- c) 增加了下列术语和定义：
 - 部分弹簧基本特征术语(见 3.5、3.6、3.11、3.12、3.19、3.20)；
 - 部分弹簧在机械与工程中应用术语(见 4.1、4.2、4.9.3、4.9.4)；
 - 部分弹簧结构型式术语(见 5.1.4~5.1.11、5.2.8、5.2.9、5.2.11、5.4.3、5.6、5.10)；
 - 部分弹簧技术要求术语(见 6.4~6.29)；
- d) 删除了 2001 年版中部分弹簧类型术语(见 2001 年版的 2.7.1~2.7.5、2.8.1.1~2.8.1.3、2.8.2.1、2.8.2.2、2.8.2.5)，以及部分弹簧设计和工艺术语(见 2001 年版的 3.1~3.5、3.7、3.8、3.12)；
- e) 修改了下列术语和定义：
 - 变截面材料螺旋弹簧(见 3.16,2001 年版的 2.2.2.2)；
 - 紧箍弹簧(见 4.4,2001 年版的 2.13)；
 - 多片簧(见 5.1.1,2001 年版的 2.3.1)；
 - 变截面钢板弹簧(见 5.1.2,2001 年版的 2.3.1.3)；
 - 恒力涡卷弹簧(见 5.4.4,2001 年版的 2.5.1.3)；
 - 弹簧设计与计算术语(见第 7 章,2001 年版的 3.1~3.95)；
 - 制造及工艺术语(见第 8 章,2001 年版的 3.96~3.106)；
 - 试验及检测术语(见第 9 章,2001 年版的 3.107~3.129)。

本文件修改采用 ISO 26909:2009《弹簧 术语》。

本文件与 ISO 26909:2009 相比做了下述结构调整：

- 第 1 章对应 ISO 26909:2009 中的第 0 章；
- 增加了第 2 章规范性引用文件；
- 第 3 章对应 ISO 26909:2009 中的第 1 章；
- 第 4 章对应 ISO 26909:2009 中的第 2 章；
- 第 5 章对应 ISO 26909:2009 中的第 3 章；
- 第 6 章对应 ISO 26909:2009 中的第 4 章；
- 第 7 章对应 ISO 26909:2009 中的第 5 章；
- 第 8 章对应 ISO 26909:2009 中的第 6 章；
- 第 9 章对应 ISO 26909:2009 中的第 7 章。

本文件与 ISO 26909:2009 的技术性差异及其原因如下：

- a) 修改了范围，国家标准涉及的弹簧类型比 ISO 26909:2009 更多；
- b) 增加了下列术语和定义，以适应我国技术条件：
 - 部分弹簧基本特征的术语(见 3.9、3.10 和 3.16)；

- 部分弹簧在机械与工程中应用术语(见 4.6、4.7、4.8 和 4.9)；
 - 部分结构型式术语(见 5.1.1、5.1.2、5.1.2.1、5.1.3 和 5.6.1~5.6.3)；
 - 部分技术要求术语(见 6.4.1、6.4.3、6.4.4)；
 - 部分弹簧设计与计算术语(见 7.39、7.46、7.52、7.59、7.60.1、7.60.2、7.62~7.65、7.85、7.99~7.129)；
 - 部分制造及工艺术语(见 8.29)；
 - 部分试验及检测术语(见 9.1、9.2、9.11、9.22~9.28)。
- c) 删除了 ISO 26909:2009 中部分术语和定义,以适应我国技术条件:
- 删除了 ISO 26909:2009 中部分紧固类弹簧术语(见 ISO 26909:2009 中的 2.1~2.19、2.21)；
 - 删除了 ISO 26909:2009 中 3.19 锥形螺旋弹簧和 3.41 丝网弹簧；
 - 删除了 ISO 26909:2009 中部分弹簧设计与计算术语(见 ISO 26909:2009 中的 5.51、5.72、5.73)。
- d) 修改了弹簧设计与计算术语中的“垂直度”“平行度”和“永久变形”,以适应我国技术条件(见 7.43、7.44、7.54,ISO 26909:2009 中的 5.42、5.43、5.51)。

本文件做了下列编辑性改动:

- 删除了 ISO 26909:2009 的附录 B,因其与我国术语分类不同。

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:中机生产力促进中心、东风汽车悬架弹簧有限公司、常州气弹簧有限公司、上海中国弹簧制造有限公司、杭州弹簧有限公司、浙江美力科技股份有限公司、江西长力方大汽车零部件有限公司、杭州兴发弹簧有限公司、杭州富春弹簧有限公司、泰富特钢悬架(济南)有限公司、浙江伏牛钢板弹簧有限公司、浙江金昌弹簧有限公司、华伟科技股份有限公司、中车贵阳车辆有限公司、山东汽车弹簧厂淄博有限公司、中国第一汽车股份有限公司技术中心、天津沛衡五金弹簧有限公司、台州永正汽车零部件有限公司。

本文件主要起草人:余方、陈卫锋、施与效、张俊、姜晓炜、张跃辉、曹辉荣、吴辉明、姜国焱、陆培根、邵文武、费庆民、郝吉向、季正兴、方舟、刘翠玲、马永涛、鲁世民、张云山、李松火。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1979 年首次发布为 GB/T 1805—1979,1986 年第一次修订,2001 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

弹簧 术语

1 范围

本文件界定了弹簧的术语、定义并给出了相关图例。

本文件适用于螺旋弹簧、涡卷弹簧、碟形弹簧、钢板弹簧、非金属弹簧、气弹簧、扭杆弹簧、稳定杆弹簧及其他各类弹性元件。

注：本文件不包括材料和弹簧设备术语，以避免与其他标准中相关术语重复或冲突。但为方便使用，包含一部分与之直接相关的热处理和表面处理的术语，及与弹簧有关的热处理和表面处理术语、定义。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 弹簧基本特征术语

3.1

弹簧 **spring**

一种通过变形储存和释放能量的机械零件(或装置)。

3.2

压缩弹簧 **compression spring**

承受轴向压力弹簧。见图 A.1。

注：一般指螺旋压缩弹簧。

3.3

拉伸弹簧 **extension spring**

承受轴向拉力的弹簧。见图 A.2 及图 A.3。

注：一般指螺旋拉伸弹簧，分为有或无初拉力的弹簧。

3.4

扭转弹簧 **torsion spring**

承受绕纵轴方向扭矩的弹簧。见图 A.4~图 A.7。

注：一般指螺旋扭转弹簧。

3.5

等刚度弹簧 **constant rate spring**

负荷与变形呈线性关系，刚度恒定的弹簧。

3.6

变刚度弹簧 **variable rate spring**

负荷与变形呈非线性关系，刚度非恒定的弹簧。

3.7

恒力弹簧 **constant force spring**

工作负荷或扭矩不随变形变化的弹簧。见图 A.37 和图 A.38。