



中华人民共和国国家标准

GB/T 1222—2025

代替 GB/T 1222—2016, GB/T 33164.1—2016, GB/T 33164.2—2016

弹 簧 钢

Spring steels

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 订货内容 2

5 制造工艺 2

 5.1 冶炼方法 2

 5.2 交货状态 2

6 技术要求 3

 6.1 牌号和化学成分 3

 6.2 硬度 5

 6.3 力学性能 5

 6.4 淬透性 7

 6.5 低倍 7

 6.6 非金属夹杂物 7

 6.7 脱碳层 8

 6.8 晶粒度 9

 6.9 表面质量 9

 6.10 尺寸、外形、重量 9

 6.11 特殊要求 10

7 试验方法 10

8 检验规则 11

 8.1 检查和验收 11

 8.2 组批规则 11

 8.3 取样数量和取样部位 11

 8.4 复验与判定规则 11

 8.5 数值修约 11

9 包装、标志和质量证明书 11

附录 A（资料性） 各牌号的主要用途 12

附录 B（资料性） 本文件牌号与历次版本牌号、国内外标准牌号对照表 13

附录 C（资料性） 28SiMnB 钢主要技术参数 14

附录 D（资料性） 部分牌号的淬透性带 15

附录 E（规范性） 热轧扁钢的截面形状与公称尺寸、外形 17

 E.1 热轧扁钢的截面形状与公称尺寸 17

 E.2 热轧扁钢的外形及允许偏差 23

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 1222—2016《弹簧钢》、GB/T 33164.1—2016《汽车悬架系统用弹簧钢 第1部分：热轧扁钢》和 GB/T 33164.2—2016《汽车悬架系统用弹簧钢 第2部分：热轧圆钢和盘条》。本文件以 GB/T 1222—2016 为主，整合了 GB/T 33164.1—2016 和 GB/T 33164.2—2016 的内容。与 GB/T 1222—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准的适用范围(见第1章,2016年版的第1章)；
- b) 更改了订货内容(见第4章,2016年版的第4章)；
- c) 更改了铜含量及 60Si2Mn 硅含量的要求(见 6.1.1,2016年版的 6.1.1)；
- d) 增加了按磷、硫元素含量分组的内容(见 6.1.2)；
- e) 更改了合金弹簧钢材(或坯)中的氧含量要求(见 6.1.3,2016年版的 6.1.2)；
- f) 删除了 40SiMnVBE 牌号及其相关要求(见 2016年版的第6章)；
- g) 更改 60Si2Mn 力学性能的要求(见 6.3,2016年版的 6.4)；
- h) 增加了 60CrMnB 的淬透性要求(见 6.4)；
- i) 更改了低倍的要求(见 6.5,2016年版的 6.6)；
- j) 更改了非金属夹杂物的要求(见 6.6,2016年版的 6.7)；
- k) 更改了脱碳层的要求(见 6.7,2016年版的 6.8)；
- l) 增加了晶粒度的要求(见 6.8)；
- m) 更改了表面质量的要求(见 6.9,2016年版的 6.9)；
- n) 更改了热轧扁钢的公称尺寸及其允许偏差和长度(见 E.1,2016年版的 A.1)。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：江阴兴澄特种钢铁有限公司、方大特钢科技股份有限公司、大冶特殊钢有限公司、青岛特殊钢铁有限公司、江苏永钢集团有限公司、中国重型汽车集团有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、南京钢铁股份有限公司、首钢集团有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、江苏利淮钢铁有限公司、凌源钢铁股份有限公司、临沂钢铁投资集团特钢有限公司、浙江戈尔德智能悬架股份有限公司。

本文件主要起草人：白云、李伟、梁建国、史啸峰、葛龙桂、吴明、陈远清、季伟、贾进、郑宏伟、李涛、晁月林、孟羽、颜丞铭、张其斌、鲍玉坤、姜振生、李鹏超、吴俊杰、吴争、朱帅、陈明、张明、谷杰、肖超、王旭翼、沈朴恒、宫翠、李润霞、鲁强、王心禾、许正周、赵莺、解洪超、谢尚浦。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1975年首次发布为 GB/T 1222,1984年第一次修订,2007年第二次修订,2016年第三次修订；

——本次为第四次修订,并入了 GB/T 33164.1—2016《汽车悬架系统用弹簧钢 第1部分：热轧扁钢》、GB/T 33164.2—2016《汽车悬架系统用弹簧钢 第2部分：热轧圆钢和盘条》的内容。

弹 簧 钢

1 范围

本文件规定了弹簧钢的订货内容、制造工艺、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志和质量证明书。

本文件适用于公称直径或边长不大于 180 mm 的弹簧钢圆钢和方钢、公称宽度不大于 180 mm 且公称厚度不大于 70 mm 的弹簧钢扁钢、以及公称直径不大于 40 mm 的弹簧钢盘条(以下统称钢材)。钢锭、钢坯及其制品的牌号及化学成分参照执行。

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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223(所有部分) 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 225 钢淬透性末端淬火试验方法(Jominy 试验)
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 702—2017 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 905 冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 908 锻制钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 1814 钢材断口检验法
- GB/T 1979 结构钢低倍组织缺陷评级图
- GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 3078 优质结构钢冷拉钢材
- GB/T 3207 银亮钢
- GB/T 4162 锻轧钢棒超声检测方法
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 5216—2014 保证淬透性结构钢
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法
- GB/T 7736 钢的低倍缺陷超声波检验法
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10561—2023 钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法
- GB/T 11261 钢铁 氧含量的测定 脉冲加热惰气熔融-红外线吸收法
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法