



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18254—2016  
代替 GB/T 18254—2002

---

## 高碳铬轴承钢

High-carbon chromium bearing steel

2016-08-29 发布

2017-07-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 分类与代号 .....	2
4 订货内容 .....	2
5 尺寸、外形、重量 .....	3
6 技术要求 .....	4
7 试验方法 .....	10
8 检验规则 .....	12
9 包装、标志和质量证明书 .....	14
附录 A (规范性附录) 高碳铬轴承钢标准图谱 .....	15
附录 B (规范性附录) 发蓝断口检验法 .....	31
附录 C (规范性附录) 显微组织、碳化物不均匀性和显微孔隙的试样取样图 .....	32

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18254—2002《高碳铬轴承钢》。

本标准与 GB/T 18254—2002 相比,主要技术内容修改如下:

- 取消了“钢管”品种(见 2002 年版 1、4.1.1.5、5.1.3、5.3.1.9、5.3.1.10、5.11.3、5.12.4);
- 增加了“分类和代号”(见第 3 章);
- “订货内容”增加了“最终用途”和“表面状态”(见第 4 章,2002 年版第 3 章);
- 钢按冶金质量分为优质钢、高级优质钢、特级优质钢三个质量等级(见表 1、表 2、表 5、表 9、表 10、表 14、表 15 和表 16,2002 年版 4.1.1、4.1.1.3、4.2.1、表 3、表 6、表 7、5.8、表 8 和表 9);
- 修改了热轧圆钢、锻制圆钢的交货长度的上限(见 5.1.2.1,2002 年版 4.1.2.1);
- 修改了盘条的“盘重”(见 5.3,2002 年版 4.1.2.2);
- 加严了热轧圆钢弯曲度指标(见表 3,2002 年版表 2);
- 取消了 GCr4 牌号及其相关技术要求(见 2002 年版表 3、表 5、表 12);
- 取消了  $\text{Ni}+\text{Cu} \leq 0.50\%$  的规定(见 2002 年版表 3);
- 增加了 G8Cr15 牌号及其相关技术要求(见表 4、表 8、6.8、表 21);
- 加严了镍、磷、硫、氧含量指标(见表 4 和表 5,2002 年版表 3);
- 增加了铝、钛、钙、锡、砷、锑、铅的考核指标(见表 5,2002 年版 5.1.2);
- 修改了软化退火钢材的硬度(见表 8,2002 年版表 5);
- 增加了“中心偏析”的检验项目及评级图(表 9 和附录 A 第 4 评级图,2002 年版表 6);
- 增加了特级优质钢检验“发蓝断口”的项目(见 6.7.2 和附录 B);
- 修改了非金属夹杂物评级图,并增加了单颗粒球状 DS 类和氮化钛的考核指标(见 6.8, GB/T 10561 评级图,2002 年版 5.7 和附录 A 第 4 评级图);
- 加严了钢材的脱碳层指标(见 6.9,2002 版 5.11);
- 增加了热压力加工用途的退火钢材考核“显微组织”“碳化物网状”的规定(见 6.10 和 6.11, 2002 年版 5.9.2 和 5.10.1);
- 增加了“特殊要求”条款(见 6.14);
- 在“试验方法”条款中增加了特级优质钢材表面应逐支超声检测的规定(见 7.12);
- 显微组织增加了 1 000 倍的评级图(见附录 A 第 5 评级图,2002 年版附录 A 第 6 评级图);
- 增加了 2.5 级的球化退火网状评级图(见附录 A 第 6 评级图,2002 年版 7 评级图);
- 增加了热轧(锻)、软化退火碳化物网状的评级图(见附录 A 第 7 评级图);
- 增加了发蓝断口检验法(见附录 B);
- 增加了显微组织、碳化物不均匀性和显微孔隙的试样取样图(见附录 C)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准主要起草单位:宝钢特钢有限公司、洛阳轴承研究所有限公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司、冶金工业信息标准研究院、钢铁研究总院、东北特殊钢集团有限责任公司、大冶特殊钢股份有限公司、西宁特殊钢股份有限公司。

本标准参加起草单位:攀钢集团江油长城特殊钢有限公司、石家庄钢铁有限责任公司、苏州苏信特钢有限公司、江苏联峰能源装备有限公司、中天钢铁集团有限公司、邢台钢铁有限责任公司、首钢总

GB/T 18254—2016

公司。

本标准主要起草人：邹莲娣、雷建中、栾燕、耿克、俞峰、傅懿德、真娟、肖爱平、陈列。

本标准参加起草人：胡俊辉、褚艳丽、席军良、徐益峰、张迁、万文华、苗红生、孟瑞瑛、梅亚莉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 18254—2000、GB/T 18254—2002。

# 高 碳 铬 轴 承 钢

## 1 范围

本标准规定了高碳铬轴承钢的分类与代号、订货内容、尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本标准适用于制作轴承套圈和滚动体用高碳铬轴承钢热轧和锻制圆钢、圆盘条、冷拉圆钢(直条或盘状)(以下简称钢材)。

经供需双方协商,也可供应其他品种、规格的钢材或钢坯,具体要求应在合同中注明。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.29 钢铁及合金 铅含量测定 载体沉淀-二甲酚橙分光光度法
- GB/T 223.31 钢铁及合金 砷含量测定 蒸馏分离-钼蓝分光光度法
- GB/T 223.47 钢铁及合金化学分析方法 载体沉淀-钼蓝光度法测定锡量
- GB/T 223.50 钢铁及合金化学分析方法 苯基荧光酮-溴化十六烷基三甲基胺直接光度法测定锡量
- GB/T 223.53 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铜量
- GB/T 223.62 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量
- GB/T 223.77 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钙量
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 224—2008 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀试验法
- 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—2008 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 905—1994 冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 908—2008 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 4336 碳素钢和中低合金钢 火花源原子发射光谱分析方法(常规法)