



中华人民共和国国家标准

GB/T 9943—2025

代替 GB/T 9943—2008, GB/T 9941—2009, GB/T 36708—2018

高速工具钢

High-speed tool steels

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 9943—2008《高速工具钢》、GB/T 9941—2009《高速工具钢钢板》和 GB/T 36708—2018《预硬化高速工具钢》。与 GB/T 9943—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 扩大了钢棒的尺寸范围，增加了钢板和预硬钢棒的尺寸范围(见第1章，2008年版的第1章)；
- b) 更改了钢的冶炼方法(见6.1，2008年版的6.2)；
- c) 增加了预硬态的交货状态(见6.2.2)；
- d) 增加了牌号 W6Mo5Cr4V2Co2、W10Mo2Cr4V5Co8 和 W7Mo7Cr4V7Co11 及相关技术要求，删除了牌号 W6Mo6Cr4V2 和 W7Mo4Cr4V2Co5(见7.1.1，2008年版的6.1.1)；
- e) 增加了铝、磷、硫元素的化学成分允许偏差(见7.1.2)；
- f) 增加了预硬态交货硬度(见7.2.2)；
- g) 更改了部分牌号的淬火温度(见表3，2008年版的表3)；
- h) 更改了钢棒低倍组织合格级别的要求(见表4，2008年版的表4)；
- i) 增加了钢板的碳化物不均匀度合格级别(见7.4.1)。
- j) 更改了大块碳化物合格级别的要求(见7.4.2，2008年版的A.4.2)；
- k) 增加了预硬钢棒脱碳层的要求(见7.4.3.2)；
- l) 增加了钢板脱碳层的要求(见7.4.3.3)；
- m) 增加了非金属夹杂物的要求(见7.4.5)；
- n) 增加了预硬态钢棒热处理组织的要求(见7.4.4)；
- o) 增加了钢板表面质量的要求(见7.5.6)；
- p) 增加了预硬态钢棒的尺寸、外形和允许偏差(见7.6.4)；
- q) 增加了钢板的尺寸、外形和允许偏差(见7.6.7)；
- r) 增加了成垛热处理钢板的取样要求(见9.3.4)；
- s) 删除了图A.1和图A.2(见2008年版的附录A)；
- t) 增加了各牌号的主要特点和用途(见附录A)；
- u) 更改了大块角状碳化物和大颗粒碳化物的试验方法(见D.1，2008年版的A.3)；
- v) 更改了大块碳化物各级别对应的尺寸要求(见表D.1，2008年版的表A.4)。

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：河冶科技股份有限公司、江苏天工工具新材料股份有限公司、浙江正达金属材料有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司、江苏省福达特种钢有限公司、钢铁研究总院有限公司、浙江缙云韩立锯业有限公司、浙江精瑞工模具有限公司、冶金工业信息标准研究院、东北特殊钢集团股份有限公司、汉江工具有限责任公司、上海工具厂有限公司、烟台百特合金材料制造有限公司、恒锋工具股份有限公司、浙江欣兴工具股份有限公司。

本文件主要起草人：张贝贝、邵青立、徐辉霞、马党参、吕榕、尤晓东、刘明、顾大宪、王心禾、王帅帅、梁松涛、陈智鹏、卢建东、谷强、梁敬斌、付博、黎晓明、陆伟兵、陆文捷、迟宏宵、颜丞铭、祝新发、姚凤臣、

GB/T 9943—2025

陈子彦、朱冬伟、卢逸夫、陈桂强、邹涵、焦其慧。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——GB/T 9941, 1988 年首次发布, 2009 年第一次修订；

——GB/T 36708, 2018 年首次发布；

——GB/T 9943, 1998 年首次发布, 2008 年第一次修订整合了 GB/T 4462—1984 和 GB/T 9942—1988, 本次为第二次修订。

高 速 工 具 钢

1 范围

本文件规定了高速工具钢的订货内容,分类,尺寸,外形及其允许偏差,技术要求,试验方法,检验规则,包装、标志及质量证明书等。

本文件适用于公称尺寸(直径、边长、厚度或对边距离)不大于 350 mm 的热轧、锻制高速工具钢棒材(圆钢、方钢、扁钢、六角钢等的总称,以下简称钢棒)、盘条、钢丝及银亮钢棒,公称厚度不大于 4 mm 的冷轧钢板和公称厚度不大于 15 mm 的热轧钢板,公称直径 1.0 mm~15.0 mm 表面为磨光或冷拉的预硬化高速工具钢棒(以上统称为钢材);其化学成分同样适用于钢锭、钢坯。

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 223(所有部分) 钢铁及合金
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分: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 247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 708—2019 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、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 2103 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 3207—2008 银亮钢
- 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 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- 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 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 14979 钢的共晶碳化物不均匀度评定法
- GB/T 14981 热轧圆盘条尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法(常规方法)