

ICS 77.140.35  
H 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9943—2008

代替 GB/T 4462—1984, GB/T 9942—1988, GB/T 9943—1988

---

## 高速工具钢

High-speed tool steels

(ISO 4957:1999, NEQ)

2008-05-13 发布

2008-11-01 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

## 前 言

本标准与 ISO 4957:1999《工具钢》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 4462—1984《高速工具钢大块碳化物评级图》、GB/T 9942—1988《高速工具钢大截面锻制钢棒技术条件》和 GB/T 9943—1988《高速工具钢棒技术条件》。

本标准与 GB/T 9943—1988 相比主要变化如下：

- 标准名称修改为《高速工具钢》；
- 增加了“订货内容”条款(见第 3 章)；
- 增加了“分类”条款(见第 4 章)；
- 尺寸、外形、重量及允许偏差执行相应国家标准的规定,具体精度组别不作专门规定,并增加了双方协商内容(1988 版的第 3 章,本版的第 5 章)；
- 删除牌号 W18Cr4VCo5 和 W18Cr4V2Co8 及相关要求;增加牌号 W3Mo3Cr4V2、W4Mo3Cr4VSi、W2Mo8Cr4V、W6Mo6Cr4V2、W6Mo5Cr4V4、W6Mo5Cr4V3Co8、W10Mo4Cr4V3Co10 共 7 个牌号及相关要求(1988 版的第 4 章,本版的第 6 章)；
- 对 W18Cr4V、W2Mo9Cr4V2、CW6Mo5Cr4V2、W6Mo5Cr4V3、CW6Mo5Cr4V3、W6Mo5Cr4V2Co5、W6Mo5Cr4V2Al 牌号部分元素的化学成分进行修改(1988 版的表 3,本版的表 1)；
- 调整了在高速工具钢中钨钼二者关系,即对钼含量超过 0.30% 的部分,将“每 1% 的钼代替 2.0% 的钨,……”修改为“每 1% 的钼代替 1.8% 的钨,……”(1988 版的表 3 注④,本版的表 1 中的段)；
- 冶炼方法由“钢应采用电炉或其它适宜方法”修改为“钢应采用电炉或电渣重熔方法冶炼”(1988 版的第 4.2 条,本版的第 6.2 条)；
- 修改了部分牌号硬度指标、热处理制度,取消其他加工方法硬度值,增加试样淬回火硬度供方若能保证可不检验的规定(1988 版的表 5,本版的表 3)；
- 共晶碳化物不均匀度检验引用 GB/T 14979 标准规定,并取消原 GB/T 9943—1988 和 GB/T 9942—1988 标准中共晶碳化物不均匀度评级图片(1988 版的第 4.6 条和第一、二级别图,本版的第 6.6 条)；
- 增加关于盘条表面质量的规定(见 6.8.3)；
- 增加电渣钢的组批规则及取样数量和取样部位的规定(见 8.2)；
- 增加“共晶碳化物不均匀度和非金属夹杂物的检验结果允许以坯代材、以大代小”规定(见 8.4.2)；
- 将 GB/T 4462—1984《高速工具钢大块碳化物评级图》作为本标准附录 A,并删除有关钢丝字样,钼系改为钨钼系(见附录 A)；
- 增加高速工具钢基本要求(见附录 B)。

本标准附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

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归口。

本标准主要起草单位:东北特殊钢集团有限责任公司、河冶科技股份有限公司、重庆东华特殊钢有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:康戈、吴立志、栾燕、真娟、谢静红、张占普、谷强、刘宝石。

**GB/T 9943—2008**

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

——GB/T 4462—1984；

——GB/T 9942—1988；

——GB/T 9943—1988。

# 高 速 工 具 钢

## 1 范围

本标准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。

本标准适用于截面尺寸(直径、边长、厚度或对边距离)不大于 250 mm 的热轧、锻制、冷拉等高速工具钢棒(圆钢、方钢、扁钢、六角钢等的总称,以下简称钢棒)、盘条及银亮钢棒,其化学成分同样适用于锭、坯。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 223.5 钢铁及合金化学分析方法 还原型钼酸盐光度法测定酸溶硅含量
- GB/T 223.8 钢铁及合金化学分析方法 氟化钠分离-EDTA 容量法测定铝量
- GB/T 223.11 钢铁及合金化学分析方法 过硫酸铵氧化容量法测定铬量
- GB/T 223.13 钢铁及合金化学分析方法 硫酸亚铁铵滴定法测定钒含量
- GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
- GB/T 223.20 钢铁及合金化学分析方法 电位滴定法测定钴量
- GB/T 223.22 钢铁及合金化学分析方法 亚硝基 R 盐分光光度法测定钴量
- 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 223.28 钢铁及合金化学分析方法  $\alpha$ -安息香肟重量法测定钼量
- GB/T 223.43 钢铁及合金 钨含量的测定 重量法和分光光度法
- 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 223.54 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定镍量
- GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量
- GB/T 223.59 钢铁及合金化学分析方法 铈磷钼蓝光度法测定磷量
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.62 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取法测定磷含量
- 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 223.64 钢铁 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 223.65 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钴量
- GB/T 223.66 钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐-盐酸氯丙嗪-三氯甲烷萃取光度法测定钨量
- GB/T 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.72 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法
- GB/T 223.76 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钒量
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法(GB/T 224—1987,eqv ISO 3887:1976)