



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20564.4—2022

代替 GB/T 20564.4—2010

## 汽车用高强度冷连轧钢板及钢带 第4部分：低合金高强度钢

Continuously cold rolled high strength steel sheet and strip for  
automobile—Part 4: High strength low alloy steel

2022-07-11 发布

2023-02-01 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。

本文件是 GB/T 20564《汽车用高强度冷连轧钢板及钢带》的第 4 部分。GB/T 20564 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：烘烤硬化钢；
- 第 2 部分：双相钢；
- 第 3 部分：高强度无间隙原子钢；
- 第 4 部分：低合金高强度钢；
- 第 5 部分：各向同性钢；
- 第 6 部分：相变诱导塑性钢；
- 第 7 部分：马氏体钢；
- 第 8 部分：复相钢；
- 第 9 部分：淬火配分钢；
- 第 10 部分：孪晶诱导塑性钢；
- 第 11 部分：碳锰钢；
- 第 12 部分：增强成形性双相钢。

本文件代替 GB/T 20564.4—2010《汽车用高强度冷连轧钢板及钢带 第 4 部分：低合金高强度钢》，与 GB/T 20564.4—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了部分规范性引用文件(见第 2 章,2010 年版的第 2 章)；
- 增加了牌号 CR210LA、CR460LA、CR500LA 和 CR550LA(见表 1)；
- 增加了新牌号的性能技术指标(见表 4)；
- 增加了拉伸应变硬化指数  $n_{90}$  规定(见表 4)；
- 增加了  $n$  值检测方法的说明(见 8.3)；
- 增加了检验文件类型的规定(见第 10 章)；
- 增加了新牌号的化学成分(熔炼分析)参考值(见附录 A)；
- 增加了牌号的力学性能(试样方向为纵向)技术指标(见附录 B)；
- 更改了国内外近似牌号对照表(见附录 C,2010 年版的附录 B)。

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：宝山钢铁股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、本钢板材股份有限公司、新余钢铁股份有限公司、首钢集团有限公司、湖南华菱涟源钢铁有限公司、广西柳州钢铁集团有限公司、安阳钢铁股份有限公司、河钢股份有限公司邯郸分公司、北京科技大学。

本文件主要起草人：袁敏、朱岩、涂树林、李倩、李德君、彭冲、刘李斌、郑灵科、樊雷、何晓波、陈子刚、赵征志、胡聆、侯捷、田子健、佟铁印、杨源华、尉冬、程绘兵、黄运刚、厚健龙、张占杰、黄锦花、赵亮、熊伟、李旭飞、吴川、许晴。

本文件于 2010 年首次发布为 GB/T 20564.4—2010，本次为第一次修订。

## 引 言

GB/T 20564《汽车用高强度冷连轧钢板及钢带》是全国钢标准化技术委员会钢板钢带分技术委员会(以下简称“委员会”)负责制修订的汽车用钢板及钢带标准之一。GB/T 20564 旨在规范汽车用高强度冷连轧钢板及钢带的分类和牌号表示方法、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

GB/T 20564 由十二个部分构成。

- 第 1 部分:烘烤硬化钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm,主要用于制作汽车外板、内板和部分结构件的冷连轧烘烤硬化高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 2 部分:双相钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm,主要用于制作汽车结构件、加强件和部分内外板的冷轧双相高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 3 部分:高强度无间隙原子钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm,主要用于制作汽车外板、内板和部分结构件的冷轧高强度无间隙原子钢板及钢带的技术要求。
- 第 4 部分:低合金高强度钢。目的在于确定厚度不大于 3.0 mm,主要用于制作汽车结构件和加强件的冷连轧低合金高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 5 部分:各向同性钢。目的在于确定厚度不大于 2.5mm,主要用于制作汽车外覆盖件的冷连轧各向同性高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 6 部分:相变诱导塑性钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~2.5 mm,主要用于制作汽车结构件和加强件的冷连轧相变诱导塑性高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 7 部分:马氏体钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~2.1 mm,主要用于制作汽车结构件、加强件和防撞件的冷连轧马氏体高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 8 部分:复相钢。目的在于确定厚度为 0.60 mm~2.50 mm,主要用于制作汽车结构件、加强件以及部分内外板的冷轧复相高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 9 部分:淬火配分钢。目的在于确定厚度为 0.8 mm~2.5 mm,主要用于制作汽车结构件和加强件的冷轧淬火配分高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 10 部分:孪晶诱导塑性钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm,主要用于制作汽车复杂形状结构件和加强件的冷轧孪晶诱导塑性高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 11 部分:碳锰钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm,主要用于制作汽车结构件用的冷轧碳锰高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 12 部分:增强成形性双相钢。目的在于确定厚度为 0.50mm~3.00 mm,主要用于制作成形复杂的汽车结构件和加强件用的冷轧增强成形性双相高强度钢板及钢带的技术要求。

# 汽车用高强度冷连轧钢板及钢带

## 第4部分：低合金高强度钢

### 1 范围

本文件规定了汽车用冷连轧低合金高强度钢板及钢带的分类和牌号表示方法、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

本文件适用于厚度不大于3.0 mm,主要用于制作汽车结构件和加强件的冷连轧低合金高强度钢板及钢带(以下简称“钢板及钢带”)。

### 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 223.5 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 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚S分光光度法
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法
- 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 钢铁及合金 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 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 223.78 钢铁及合金化学分析方法 姜黄素直接光度法测定硼含量
- GB/T 223.84 钢铁及合金 钛含量的测定 二安替比林甲烷分光光度法
- 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 228.1—2021 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- 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 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2523 冷轧金属薄板(带)表面粗糙度和峰值数的测量方法
- 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 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 5028 金属材料 薄板和薄带 拉伸应变硬化指数( $n$ 值)的测定
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求
- GB/T 18253—2018 钢及钢产品 检验文件的类型
- 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)
- GB/T 20125 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- GB/T 20126 非合金钢 低碳含量的测定 第2部分:感应炉(经预加热)内燃烧后红外吸收法