



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24511—2017  
代替 GB/T 24511—2009

---

## 承压设备用不锈钢和耐热钢钢板和钢带

Stainless steel and heat resisting steel plate, sheet and strip for  
pressure equipments

2017-12-29 发布

2018-09-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 分类及代号 .....	2
4 订货内容 .....	2
5 尺寸、外形、重量 .....	2
6 技术要求 .....	7
7 试验方法 .....	14
8 检验规则 .....	16
9 包装、标志和质量证明书 .....	16
附录 A (规范性附录) 不锈钢的密度值 .....	17
附录 B (资料性附录) 不锈钢牌号对照表 .....	18
附录 C (资料性附录) 不锈钢的热处理制度 .....	20
附录 D (资料性附录) 高温力学性能 .....	22
附录 E (资料性附录) 部分奥氏体耐热不锈钢的高温强度 .....	23
参考文献 .....	25

## 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 24511—2009《承压设备用不锈钢钢板及钢带》，与 GB/T 24511—2009 标准相比，主要技术变化如下：

- 调整了补充了规范性引用文件；
- 增加了 16 个牌号及相关技术要求。其中奥氏体不锈钢 11 个牌号，奥氏体-铁素体双相不锈钢 5 个牌号，并在成分、性能方面相比 GB/4237、GB/3280、GB/4238 进行了更高要求；
- 加严了热轧钢板和钢带的厚度公差范围，并补充了个性化的厚度公差要求；
- 提高了常用的六个奥氏体不锈钢屈服强度的下限值；
- 在制造方法中，明确了厚度为 14.0 mm~25.0 mm 的热轧不锈钢和耐热钢卷切钢板按照单张轧制钢板交货的要求；
- 明确了可以利用模铸钢锭生产钢板，同时对压缩比进行了定义；
- 增加了点蚀当量指数(PREN)的计算方法；
- 将双相不锈钢的相比例试验在“特殊要求”中予以列出；
- 补充了晶界腐蚀检验的引用标准；
- 以“资料性附录”的形式，新增了部分不锈钢的高温使用性能。

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。

本标准起草单位：山西太钢不锈钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、宝钢不锈钢有限公司、山东泰山钢铁集团有限公司、合肥通用机械研究院、中国特种设备检测研究院。

本标准主要起草人：李国平、张建生、张维旭、徐中杰、亓海燕、黄嘉璇、尹立军、任永秀、董莉、祝方义、吴玉红、裴明德、李雄飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24511—2009。

## 承压设备用不锈钢和耐热钢钢板和钢带

### 1 范围

本标准规定了承压设备用不锈钢和耐热钢钢板和钢带的分类和代号、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。

本标准适用于宽度不小于 600 mm 的承压设备用热轧不锈钢和耐热钢钢板和钢带(含卷切钢板)、冷轧不锈钢和耐热钢钢板和钢带(含卷切钢板)。

### 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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- 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 223.16 钢铁及合金化学分析方法 变色酸光度法测定钛量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- 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 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量
- 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 223.36 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-中和滴定法测定氮量
- 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 223.58 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 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- 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 223.68 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 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- 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 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差