



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24591—2019  
代替 GB/T 24591—2009

---

## 高压给水加热器用无缝钢管

Seamless steel tubes for high pressure feedwater heater

2019-10-18 发布

2020-09-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 分类与代号 .....	2
4 订货内容 .....	3
5 尺寸、外形、重量及允许偏差 .....	3
6 技术要求 .....	5
7 防锈 .....	9
8 试验方法 .....	10
9 检验规则 .....	10
10 包装、标志和质量证明书 .....	11
附录 A(规范性附录) 高温规定塑性延伸强度 .....	12

## 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 24591—2009《高压给水加热器用无缝钢管》，与 GB/T 24591—2009 相比，主要技术变化如下：

- 修改了范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 修改了分类与代号(见第 3 章,2009 年版的第 3 章)；
- 修改了订货内容(见第 4 章,2009 年版的第 4 章)；
- 修改了钢管壁厚范围(见 5.2.1,2009 年版的 5.2.1)；
- 修改了弯管部分的壁厚要求(见 5.2.3,2009 年版的 5.2.3)；
- 增加了蛇形管直管部分长度允许偏差要求(见 5.3.3)；
- 修改了直管部分间距允许偏差要求(见 5.4.3,2009 年版的 5.4.3)；
- 修改了钢管实际弯曲半径与规定弯曲半径之差要求(见 5.4.4,2009 年版的 5.4.4)；
- 修改了直管部分弯曲度要求(见 5.4.5,2009 年版的 5.4.5)；
- 增加了蛇形管弯头平面度要求(见 5.4.6)；
- 增加了奥氏体不锈钢的密度(见 5.5)；
- 增加了牌号的统一数字代号,删除了各牌号中“GJ”(见 6.1.1,2009 年版的 6.1.1)；
- 增加了钢的牌号,修改了化学成分要求(见 6.1.1,2009 年版的 6.1.1)；
- 修改了钢的冶炼方法(见 6.2.1,2009 年版的 6.2.1)；
- 修改了交货状态(见 6.3,2009 年版的 6.3)；
- 修改了力学性能(见 6.4,2009 年版的 6.4)；
- 修改了液压要求(见 6.5,2009 年版的 6.5)；
- 修改了压扁要求(见 6.6.1,2009 年版的 6.6.1)；
- 增加了脱碳层要求(见 6.7)；
- 增加了奥氏体不锈钢晶间腐蚀要求(见 6.8)；
- 修改了无损检测要求(见 6.9,2009 年版的 6.7)；
- 修改了通球要求(见 6.10,2009 年版的 6.8)；
- 增加了消除应力热处理区域的表面要求(见 6.11.3)；
- 修改了组批规则(见 9.2,2009 年版的 9.2)；
- 修改了包装、标志要求(见 10.1、10.2,2009 年版的 10.1、10.2)；
- 删除了附录“与本标准牌号相近的其他标准的钢牌号”(见 2009 年版的附录 A)；
- 修改了高温规定塑性延伸强度(见附录 A,2009 年版的附录 B)。

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：江苏银环精密钢管有限公司、上海华钢不锈钢有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、东方电气集团东方锅炉股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：邵新中、刘瑜、王爵光、张彦军、刘洪杰、董莉、丛生达、钮中华、程义、杨小川、汤云飞、王锋、华杨康、李奇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24591—2009。

# 高压给水加热器用无缝钢管

## 1 范围

本标准规定了高压给水加热器用无缝钢管的分类与代号、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、防锈、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于高压给水加热器用直管、U形管和蛇形管(以下简称“钢管”)。

## 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 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.12 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钼试剂萃取光度法测定钒含量
- 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 223.23 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 223.36 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 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- 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 223.85 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 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 228.2 金属材料 拉伸试验 第2部分:高温试验方法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法
- GB/T 241 金属管 液压试验方法
- GB/T 242 金属管 扩口试验方法
- GB/T 246 金属材料 管 压扁试验方法
- GB/T 2102 钢管的验收、包装、标志和质量证明书
- 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 4334—2008 金属和合金的腐蚀 不锈钢晶间腐蚀试验方法
- 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 5777—2019 无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管纵向和/或横向缺欠的全圆周自动超声检测
- GB/T 7735—2016 无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管缺欠的自动涡流检测