

ICS 77.140.50
CCS H 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 21237—2026

代替 GB/T 21237—2018, GB/T 30060—2013, GB/T 34207—2017, GB/T 37599—2019

石油天然气输送管用宽厚钢板

Wide and heavy plate for line pipe of petroleum and natural gas

2026-05-25 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类、牌号表示方法和代号	2
5 订货内容	4
6 制造工艺	4
7 技术要求	5
8 试验方法	15
9 检验规则	16
10 包装、标志和质量证明书	16
附录 A (规范性) 抗酸性钢板	17
附录 B (规范性) 海底管道用钢板	20
附录 C (规范性) 管件用钢板	23
附录 D (规范性) 抗大变形钢板	26
附录 E (规范性) 感应加热弯管用钢板	28
附录 F (规范性) 站场钢管用钢板	30
附录 G (规范性) 针状铁素体型管线钢带状组织评定方法	32

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 21237—2018《石油天然气输送管用宽厚钢板》、GB/T 30060—2013《石油天然气输送管用钢板》、GB/T 34207—2017《海底管线用宽厚钢板》、GB/T 37599—2019《石油天然气输送管用抗酸性宽厚钢板》。本文件以 GB/T 21237—2018 为主，整合了 GB/T 30060—2013、GB/T 34207—2017 和 GB/T 37599—2019 的内容。与 GB/T 21237—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了钢板的厚度范围(见第 1 章,2018 年版的第 1 章)；
- b) 增加了按制管后输送介质的分类(见 4.1.2),更改了按产品用途的分类(见 4.1.3,2018 年版的 3.1.2)；
- c) 增加了抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板的牌号表示方法(见 4.2)；
- d) 更改了 L450M/X65M、L485M/X70M、L555M/X80M 牌号磷的化学成分(见表 3,2018 年版的表 3)；
- e) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板的钢的化学成分规定(见 7.1.2~7.1.7)；
- f) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板碳当量的规定(见 7.2.3~7.2.8)；
- g) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板冲击试验结果的规定(见 7.3.2.2~7.3.2.7)；
- h) 增加了对钢板落锤撕裂试验的规定(见 7.3.3)；
- i) 更改了减薄落锤试样试验温度(见表 8,2018 年版的表 8)；
- j) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板硬度的规定(见 7.3.4.2~7.3.4.7)；
- k) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板晶粒度的规定(见表 10)；
- l) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板非金属夹杂物的规定(见表 11)；
- m) 更改了对钢板带状组织的规定(见 7.4.3,2018 年版的 6.8)；
- n) 增加了超声检验(见 7.5)；
- o) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及站场钢管用钢板尺寸、外形、重量及允许偏差的规定(见 7.7.1)；
- p) 更改了其他要求(见 7.8,2018 年版的 6.10)；
- q) 增加了超声检验、HIC、SSC、应变时效冲击、CTOD 的检验项目、取样数量、取样方法、取样位置和检验方法(见表 12)；
- r) 增加了对各类型钢板检验项目的规定(见表 13)；
- s) 增加了对钢板 HIC 和 SSC 的复验级判定规则的规定(见 9.5)；
- t) 增加了对抗酸性钢板、海底管道用钢板、管件用钢板、抗大变形钢板、感应加热弯管用钢板及

站场钢管用钢板的详细规定(见附录 A~附录 F);

u) 增加了针状铁素体型管线钢带状组织评定方法(见附录 G)。

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:首钢集团有限公司、南京钢铁股份有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、冶金工业信息标准研究院、河北普阳钢铁有限公司、山西太钢不锈钢股份有限公司、安阳钢铁集团有限责任公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司、钢研纳克检测技术股份有限公司、敬业(营口)中板有限公司、铜陵市旋力特殊钢有限公司、建湖县鸿达阀门管件有限公司。

本文件主要起草人:李少坡、余威、姜金星、李中平、孙梦寒、陈科晓、边育秀、娄军魁、孙宪进、罗静、赵和明、王道远、秦丽晔、丁文华、杜海军、徐吉尤、张维旭、高东风、刘昕梅、管刘辉、赵乾、冯岩、曲之国、陶传俊、吴启春、樊艳秋、李倩、田子健、陈佳一。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1997年首次发布为 GB/T 21237—1997,2007年第一次修订,2018年第二次修订;

——本次为第三次修订,并入了 GB/T 30060—2013《石油天然气输送管件用钢板》、GB/T 34207—2017《海底管线用宽厚钢板》、GB/T 37599—2019《石油天然气输送管用抗酸性宽厚钢板》的内容。

石油天然气输送管用宽厚钢板

1 范围

本文件规定了石油、天然气输送管用宽厚钢板的分类、牌号表示方法和代号、订货内容、制造工艺、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志和质量证明书。

本文件适用于厚度为 6 mm~90 mm 的热轧宽厚钢板(以下简称“钢板”),主要用于制造在常规环境及酸性、海底、站场等特殊环境下的石油天然气输送钢管(包含感应加热弯管)和管件。

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) 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- 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要求
- GB/T 709—2019 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2970 厚钢板超声检测方法
- 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 4157—2017 金属在硫化氢环境中抗硫化物应力开裂和应力腐蚀开裂的实验室试验方法
- GB/T 4160 钢的应变时效敏感性试验方法(夏比冲击法)
- 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 6394 金属平均晶粒度测定方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8363 钢材 落锤撕裂试验方法
- GB/T 8650—2015 管线钢和压力容器钢抗氢致开裂评定方法
- 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 14977 热轧钢板表面质量的一般要求
- 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)
- 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 21143 金属材料 准静态断裂韧度的统一试验方法
- GB/T 34474 钢中带状组织的评定方法
- GB/T 42662 钢管无损检测 焊接钢管用钢带/钢板分层缺欠的自动超声检测