ICS 77.140.75
CCS H 48

中华人民共和国国家标准

GB/T 46439—2025

氢能源汽车管路用不锈钢无缝钢管

Seamless stainless steel pipes for hydrogen powered vehicle piping

2025-10-31 发布　　2026-05-01 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　分类和代号 ……2
5　订货内容 ……2
6　制造工艺 ……2
7　技术要求 ……3
8　试验方法 ……7
9　检验规则 ……9
10　包装、标志和质量证明书 ……10

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。

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：马鞍山尊马科技有限公司、浙江久立特材科技股份有限公司、台州华迪材料科技有限公司、江苏武进不锈股份有限公司、钢研纳克检测技术股份有限公司、浙江永上特材有限公司、江阴市南方不锈钢管有限公司、中纲不锈钢管业科技山西有限公司、浙江中达新材料股份有限公司、钢铁研究总院有限公司、上海舜华新能源系统有限公司、康增特材集团有限公司、山西太钢不锈钢钢管有限公司、上海神洲阳光特种钢管有限公司、盛德鑫泰新材料股份有限公司、常熟华新特殊钢有限公司、合瑞迈材料科技(江苏)有限公司、青山钢管有限公司、福建青拓特钢技术研究有限公司、亚普汽车部件股份有限公司、常州市神能金属制品有限公司、广东志达精密管业制造股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、江苏和驰特种材料有限公司。

本文件主要起草人：张健、王建坡、顾成杰、孙文强、王尧扬、卢斌、罗静、方德伟、钱航宇、邬莉华、黄振轩、丰涵、郑鸿达、白俊锋、张培丽、周文庆、秦利军、罗健、曹昕明、江来珠、张胜、徐恪、顾华、高亮、罗立新、李奇、郑子壮、王哨兵、王爵光、祝晓斌、李子末、张光金、薛建军、魏晓晋、何西扣、牛博、施飞飞、文德洪、刘毅、高德俊、高历铭、姜丽美、邢博文、薛建忠、陈云。

氢能源汽车管路用不锈钢无缝钢管

1 范围

本文件规定了氢能源汽车管路用不锈钢无缝钢管的分类、代号、订货内容、制造工艺、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本文件适用于工作介质为压缩氢气、额定工作压力不超过70 MPa、介质温度为－40 ℃～85 ℃的氢能源汽车(乘用车、大巴车、货车等道路车辆)管路用不锈钢无缝钢管(以下简称“钢管”)。

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 222 钢及合金 成品化学成分允许偏差

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 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量

GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法 α-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 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和锑磷钼蓝分光光度法

GB/T 223.60 钢铁及合金 硅含量的测定 重量法

GB/T 223.63 钢铁及合金 锰含量的测定 高碘酸钠(钾)分光光度法

GB/T 223.82 钢铁 氢含量的测定 惰性气体熔融-热导或红外法

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 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 241 金属材料 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 1031 产品几何技术规范(GPS)表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 2102 钢管的验收、包装、标志和质量证明书

GB/T 2423.17 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ka:盐雾

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—2020 金属和合金的腐蚀 奥氏体及铁素体-奥氏体(双相) 不锈钢晶间腐蚀试验方法

GB/T 5777 无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管纵向和/或横向缺陷的全圆周自动超声检测

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法

GB/T 7735 无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管缺欠的自动涡流检测

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 11170 不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)