



中华人民共和国国家标准

GB/T 29713—2026

代替 GB/T 29713—2013

不锈钢实心焊丝和焊带

Wire electrodes, strip electrodes, wires and rods for arc welding of
stainless steels

(ISO 14343:2025, Welding consumables—Wire electrodes, strip electrodes,
wires and rods for arc welding of stainless and heat resisting steels—
Classification, MOD)

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言.....Ⅲ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

4 型号.....2

5 技术要求.....2

6 试验方法.....3

7 修约规则.....8

8 检验规则.....8

9 供货技术条件.....8

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 14343:2025 结构编号对照.....9

附录 B（资料性） 化学成分分类对照.....10

附录 C（资料性） 熔敷金属拉伸性能.....13

参考文献.....16

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 29713—2013《不锈钢焊丝和焊带》，与 GB/T 29713—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“实心焊丝”“实心填充丝”“实心焊带”术语和定义，删除了“填充丝”“焊带”术语和定义（见第3章，2013年版的第3章）；
- b) 更改了型号编制方法（见4.2，2013年版的4.2）；
- c) 增加了焊带镰刀弯技术要求和试验方法（见5.2和6.2）；
- d) 增加了308N2、347H、2307、2394L共4个化学成分分类，更改了307、308、308H、308L、308Mo、308LMo、309、309L、309LNb、309LNbD、309Mo、309LMo、310、312、316、316H、316L、316LMn、317、317L、318、318L、321、330、347、347Si、347L、409Nb、420、446LMo、16-8-2、19-10H共32个化学成分分类要求（见表1，2013年版的表1）；
- e) 增加了试件制备要求，拉伸试样取样位置和试样尺寸要求以及试验方法，增加了规范性引用的 GB/T 25774.1 和 GB/T 2652（见6.4）；
- f) 增加了修约规则（见第7章）；
- g) 更改了检验规则（见第8章，2013年版的第7章）；
- h) 删除了“包装、标志和品质证明书”的要求（见2013年版的第8章）；
- i) 增加了“供货技术条件”的要求（见第9章）。

本文件修改采用 ISO 14343:2025《焊接材料 不锈钢和耐热钢电弧焊用焊丝、填充丝及焊带 分类》。

本文件与 ISO 14343:2025 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照情况见附录A。

本文件与 ISO 14343:2025 的技术差异及其原因如下：

- 增加了规范性引用的 GB/T 3375 界定的术语和定义，删除了焊丝、填充丝、焊带的术语和定义，增加了“实心焊丝”“实心填充丝”和“实心焊带”的术语和定义（见第3章），以适应我国技术要求；
- 删除了体系A按照名义成分分类的方法（见第4章），以适应我国技术要求；
- 更改了型号编制方法（见4.2），以适应我国技术要求；
- 增加了焊丝和焊带尺寸及表面质量的技术要求和试验方法，增加了规范性引用的 GB/T 25775（见5.1和6.1），以适应我国技术要求；
- 增加了焊带镰刀弯技术要求和试验方法（见5.2和6.2），以适应我国技术要求；
- 删除了体系A的名义成分分类类别，增加了307Si、307Mn和2553共3个化学成分分类（见表1），以满足我国实际生产情况；
- 修改了308LMo的C含量（见5.3），以满足我国实际生产情况；
- 删除了影响化学成分和力学性能因素的说明性内容，明确了焊丝熔敷金属拉伸性能参考值（见5.4和附录C），以适应我国技术要求；
- 增加了熔敷金属耐腐蚀性能的技术要求和试验方法（见5.5和6.5），以适应我国技术要求；
- 增加了熔敷金属铁素体含量的技术要求和试验方法（见5.6和6.6），以适应我国技术要求；

- 删除了焊丝和焊带化学成分分析在制造产品的原料上取样的规定(见 6.3),以满足我国实际生产情况;
- 增加了试件制备要求,拉伸试样取样位置和试样尺寸要求以及试验方法,增加了规范性引用的 GB/T 25774.1 和 GB/T 2652(见 6.4),便于标准执行;
- 用与 ISO 80000-1:2022 中 B.3 的规则 A 修约规则一致的 GB/T 8170—2008 的 3.2 代替 ISO 标准引用条款,增加了与 ISO 80000-1:2022 中 B.4 修约规则一致的 GB/T 8170—2008 的 3.3(见第 7 章),便于标准执行;
- 增加了组批规则、试验级别、取样相关要求,增加了规范性引用的 GB/T 25778,删除了复验取样的要求(见第 8 章),便于标准执行;
- 用规范性引用的 GB/T 25775 替换了 ISO 544,GB/T 25778 替换了 ISO 14344(见第 9 章),以适应我国技术要求。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准协调,将标准名称修改为《不锈钢实心焊丝和焊带》;
- 更改了范围表述,删除了体系分类的说明,耐热钢统称为不锈钢(见第 1 章),便于标准执行;
- 删除了体系 A 的名义成分分类类别(见表 C.1),便于标准执行。

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。

本文件由全国焊接及相关工艺标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本文件起草单位:中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、山西太钢不锈钢股份有限公司、海盐中达金属电子材料有限公司、天津大桥焊材集团有限公司、昆山京群焊材科技有限公司、四川大西洋焊接材料股份有限公司、中国机械总院集团宁波智能机床研究院有限公司、天津市金桥焊材集团股份有限公司、浙江申嘉焊材科技有限公司、东方电气(广州)重型机器有限公司、哈尔滨威尔焊接有限责任公司、北京金威焊材有限公司、兴化市环宇焊材有限公司、江苏兴海特钢有限公司、锦州特种焊条有限公司、一重集团大连核电石化有限公司、江苏联捷焊业科技有限公司、东方电气集团东方锅炉股份有限公司、钢铁研究总院有限公司、兰州兰石超合金新材料有限公司、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司。

本文件主要起草人:郭泉、车德会、冯伟、韩海舰、童天旺、徐晓龙、储继君、侯来昌、郑启亮、王苗苗、徐锴、李伟、李擎天、刘启成、裴凯、李海波、梁裕、刘洪、马成勇、王旭明、王金刚、杨子佳、李俊、石柏成、史记、王唯一。

本文件于 2013 年首次发布,本次为第一次修订。

不锈钢实心焊丝和焊带

1 范围

本文件规定了不锈钢实心焊丝、实心填充丝和实心焊带的型号、技术要求、试验方法、修约规则、检验规则和供货技术条件等内容。

本文件适用于熔化极气体保护电弧焊、非熔化极气体保护电弧焊、埋弧焊、电渣焊、等离子弧焊及激光焊等用不锈钢实心焊丝和实心填充丝(以下简称“焊丝”)、实心焊带(以下简称“焊带”)。

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 1954 铬镍奥氏体不锈钢焊缝铁素体含量测量方法(GB/T 1954—2008,ISO 8249:2000,MOD)

GB/T 2652 金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验(GB/T 2652—2022,ISO 5178:2019,IDT)

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 4334 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 4334—2020,ISO 3651-1:1998;ISO 3651-2:1998,MOD)

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 25774.1 焊接材料的检验 第1部分:钢、镍及镍合金熔敷金属力学性能试样的制备(GB/T 25774.1—2023,ISO 15792-1:2020,MOD)

GB/T 25775 焊接材料供货技术条件 产品类型、尺寸、公差和标志(GB/T 25775—2010,ISO 544:2003,MOD)

GB/T 25778 焊接材料采购指南(GB/T 25778—2010,ISO 14344:2010,MOD)

3 术语和定义

GB/T 3375 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实心焊丝 solid wire electrode

焊接时既作为填充金属又作为电极,具有均一实心圆形截面的丝状焊接材料。

3.2

实心填充丝 solid wire/solid rod

焊接时仅作为填充金属但不作为电极,具有均一实心圆形截面的丝状焊接材料。

3.3

实心焊带 solid strip electrode

焊接时既作为填充金属又作为电极,具有均一实心矩形截面且厚度不小于 0.10 mm 的带状焊接材料。