



中华人民共和国国家标准

GB/T 15620—2025

代替 GB/T 15620—2008

镍及镍合金实心焊丝和焊带

Solid wire electrodes, solid strip electrodes, solid wires and solid rods for fusion welding of nickel and nickel alloys

(ISO 18274:2023, Welding consumables—Solid wire electrodes, solid strip electrodes, solid wires and solid rods for fusion welding of nickel and nickel alloys—Classification, MOD)

2025-06-30 发布

2026-01-01 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 3

6 试验方法 14

7 修约规则 15

8 检验规则 15

9 供货技术条件 16

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 18274:2023 结构编号对照表 17

附录 B（资料性） 本文件与 ISO 18274:2023 技术差异及其原因 18

附录 C（资料性） 焊丝和焊带使用说明 19

附录 D（资料性） 化学成分分类对照及焊丝熔敷金属拉伸性能 27

参考文献 31

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 15620—2008《镍及镍合金焊丝》，与 GB/T 15620—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了焊带相关内容(见第1章、3.3、4.1、4.2、5.1、5.3、5.4、5.5、6.1、6.3、6.4、第8章)；
- b) 增加了“实心焊丝”“实心填充丝”“实心焊带”术语和定义(见第3章)；
- c) 增加了 Ni 6073、Ni 6699、Ni 6043、Ni 6045、Ni 6054、Ni 6055、Ni 6056、Ni 6693、Ni 8034、Ni 8827、Ni 9946、Ni 1024、Ni 1362、Ni 6007、Ni 6035、Ni 6205、Ni 7208、Ni 7740、Ni 6231B、Ni 6680共20个化学成分分类(见5.4)；
- d) 更改了 Ni 6058 的化学成分代号(见5.4,2008年版的4.1)；
- e) 更改了部分化学成分要求(见5.4,2008年版的4.1)；
- f) 增加了熔敷金属拉伸性能典型值和试验方法(见5.6、6.4)；
- g) 更改了对焊丝进行化学成分分析时取样的规定(见6.4,2008年版的5.1.1)；
- h) 增加了修约规则(见第7章)；
- i) 更改了检验规则(见第8章,2008年版的第6章)；
- j) 删除了“包装、标志和品质证明书”的要求(见2008年版的第7章)；
- k) 增加了“供货技术条件”的要求(见第9章)。

本文件修改采用 ISO 18274:2023《焊接材料 镍及镍合金实心焊丝、实心焊带和实心填充丝 分类》。

本文件与 ISO 18274:2023 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一览表见附录 A；

本文件与 ISO 18274:2023 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(┆)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

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《镍及镍合金实心焊丝和焊带》；
- 删除了附录 A(资料性)焊接材料命名体系，在 C.1 中表述相关内容；
- 删除了附录 C(资料性)焊丝和焊带化学成分分类对照中 BS 2901-5:1990 和 DIN 1736:1995 对照，更新了 AWS A5.14/A5.14M:2024 和 JIS Z 3334:2017 的型号。

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、哈尔滨威尔焊接有限责任公司、昆山京群焊材科技有限公司、北京金威焊材有限公司、四川大西洋焊接材料股份有限公司、天津大桥焊材集团有限公司、天津市金桥焊材集团股份有限公司、锦州特种焊条有限公司、上海核工程研究设计院股份有限公司、中国核电工程有限公司、浙江申嘉焊材科技有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、江苏九洲新材料科技有限公司、钢铁研究总院有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司、浙江久立特材科技股份有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、安庆中船动力配套有限公司、河北河钢材料技术研究院有限公司、江苏骏茂新材料科技有限公司、西安热工研究院有限公司、海洋石油工程股份有限公司、兰州兰石超合金新材料有限公司、北京广厦环能科技股份有限公司。

本文件主要起草人：郭泉、陈波、童天旺、李伟、张晓柏、田国峰、肖辉英、裴凯、张俊宝、马敬、郑晓东、赵卫君、高宇祥、马成勇、于杰、刘明洲、周文浩、江景明、张云飞、胡文红、尹宏飞、鲁新豫、王旭明、郝振良、杨子佳、石柏成、冯伟、郭城湘、姚俊俊、徐祥久、张国柱、史记、郝润泽。

本文件于 1995 年首次发布，2008 年第一次修订，本次为第二次修订。

镍及镍合金实心焊丝和焊带

1 范围

本文件规定了镍及镍合金实心焊丝、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。

本文件适用于熔化焊用镍及镍合金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 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 5185 焊接及相关工艺方法代号(GB/T 5185—2005,ISO 4063:1998,IDT)

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—2023 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(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、GB/T 5185 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。