



中华人民共和国国家标准

GB/T 13814—2025

代替 GB/T 13814—2008

镍及镍合金焊条

Covered electrodes for manual metal arc welding of nickel and nickel alloys

(ISO 14172:2023, Welding consumables—Covered electrodes for
manual metal arc 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 1

5 技术要求 2

6 试验方法 12

7 修约规则 13

8 检验规则 13

9 供货技术条件 14

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 14172:2023 结构编号对照表 15

附录 B（资料性） 本文件与 ISO 14172:2023 技术差异及其原因 16

附录 C（资料性） 焊条使用说明 17

附录 D（资料性） 焊条型号对照 22

参考文献 25

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 13814—2008《镍及镍合金焊条》，与 GB/T 13814—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 E Ni 6056、E Ni 6172、E Ni 6045、E Ni 6055、E Ni 6093B、E Ni 6132、E Ni 1069B、E Ni 1362、E Ni 6007、E Ni 6035、E Ni 6058 和 E Ni 6117B 共 12 个型号化学成分和拉伸性能要求（见 5.3 和 5.4）；
- b) 更改了部分化学成分要求（见 5.3，2008 年版的 4.4）；
- c) 更改了熔敷金属化学成分制样的规定和仲裁试验方法（见 6.3，2008 年版的 5.2）；
- d) 更改了堆焊隔离层厚度要求（见 6.4.1，2008 年版的 5.1.1）；
- e) 更改了试件制备要求（见 6.4.2，见 2008 年版的 5.3.1）；
- f) 更改了拉伸试验要求（见 6.4.3，见 2008 年版的 5.3.2）；
- g) 增加了修约规则（见第 7 章）；
- h) 更改了检验规则（见第 8 章，见 2008 年版的第 6 章）；
- i) 删除了“包装、标志和品质证明书”的要求（见 2008 年版的第 7 章）；
- j) 增加了“供货技术条件”的要求（见第 9 章）。

本文件修改采用 ISO 14172:2023《焊接材料 镍及镍合金手工电弧焊用焊条 分类》。

本文件与 ISO 14172:2023 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 14172:2023 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修改：

- 为与现有标准协调，将标准名称修改为《镍及镍合金焊条》；
- 字符代号 Ni 6062 的化学成分代号 NiCr15Fe8NbMo 修改为 NiCr15Fe8Nb，此化学成分分类对 Mo 含量要求无规定；
- 删除了附录 A（资料性）焊接材料命名体系，在 4.2 和附录 C.1 中表述相关内容；
- 删除了附录 C（资料性）焊条型号对照中 DIN 1736:1985 型号对照，更新了 AWS A5.11/A5.11M:2018 和 JIS Z 3224:2010 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、四川大西洋焊接材料股份有限公司、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、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、浙江申嘉焊材科技有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、上海核工程研究设计院股份有限公司、北京金威焊材有限公司、钢铁研究总院有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司、武汉铁锚焊接材料股份有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、江苏大学、中国核电工程有限公司、西安热工研究院有限公司、安庆中船动力配套有限公司、兰州兰石超合金新材料有限公司

司、北京广厦环能科技股份有限公司。

本文件主要起草人：石柏成、蒋勇、徐锴、童天旺、文进、肖辉英、裴凯、郑晓东、徐祥久、张俊宝、王士山、齐彦昌、王树财、杨恒闯、周文浩、罗锐、马敬、尹宏飞、方慧军、杨武、屈英琳、杨子佳、陈燕、赵卫君、姚俊俊、张国柱、杨程、张果、史记、郝润泽。

本文件于 1992 年首次发布，2008 年第一次修订，本次为第二次修订。

镍及镍合金焊条

1 范围

本文件规定了镍及镍合金焊条的型号、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。

本文件适用于焊条电弧焊用镍及镍合金焊条(以下简称“焊条”)。

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 3323.1 焊缝无损检测 射线检测 第1部分:X和伽玛射线的胶片技术(GB/T 3323.1—2019,ISO 17636-1:2013,MOD)

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 25777 焊接材料熔敷金属化学分析试样制备方法(GB/T 25777—2010,ISO 6847:2000,IDT)

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

GB/T 37910.1—2019 焊缝无损检测 射线检测验收等级 第1部分:钢、镍、钛及其合金(ISO 10675-1:2016,MOD)

3 术语和定义

GB/T 3375、GB/T 5185 界定的术语和定义适用于本文件。

4 型号

4.1 型号划分

焊条型号按熔敷金属化学成分进行划分。焊条使用说明见附录C,本文件与其他相关标准的焊条型号对照见附录D。