



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10044—2022

代替 GB/T 10044—2006

## 铸铁焊条及焊丝

Covered electrodes, wires, rods and tubular cored electrodes for fusion  
welding of cast iron

(ISO 1071:2015, Welding consumables—Covered electrodes, wires, rods  
and tubular cored electrodes for fusion welding of cast iron—  
Classification, MOD)

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 .....	I
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 .....	4
6 试验方法 .....	8
7 复验 .....	9
8 供货技术条件 .....	9
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 1071:2015 结构编号对照情况 .....	10
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 1071:2015 技术差异及其原因 .....	11
附录 C (资料性) 焊条及焊丝使用说明 .....	12
附录 D (资料性) 焊条及焊丝型号对照 .....	16
附录 E (资料性) 焊缝异质的焊条及焊丝熔敷金属的拉伸性能 .....	18
参考文献 .....	19

## 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 10044—2006《铸铁焊条及焊丝》，与 GB/T 10044—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了铸铁焊条及焊丝分类原则和型号编制方法，根据其焊缝金属与母材同质或异质，分别按合金类型或化学成分进行分类(见第 4 章,2006 年版的第 3 章)；
- b) 删除了焊条夹持端尺寸，焊条药皮强度和耐吸潮性要求，相应内容按 GB/T 25775 规定(见 2006 年版的 4.1.1、4.2.3 和 4.2.4)；
- c) 增加了合金类型分类或化学成分分类(见第 4 章、5.3,2006 年版的第 3 章、4.6)；
- d) 更改了化学成分要求(见 5.3,2006 年版的 4.6)；
- e) 增加了焊缝异质的焊条及焊丝熔敷金属力学性能的技术要求和试验方法供协定使用(见 5.5 和 6.5)；
- f) 更改了焊条和药芯焊丝的熔敷金属化学成分分析制样和取样要求(见 6.3.1,2006 年版的 5.1.1、5.1.2)。

本文件修改采用 ISO 1071:2015《焊接材料 铸铁熔化焊用焊条、实心焊丝、填充丝及药芯焊丝分类》。

本文件与 ISO 1071:2015 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 1071:2015 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(1)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，将标准名称改为《铸铁焊条及焊丝》；
- 增加了附录 D(资料性)“焊条及焊丝型号对照”。

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：哈尔滨焊接研究院有限公司、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、内蒙古诚钢管道科技有限公司、北京金威焊材有限公司、江苏九洲新材料科技有限公司、锦州特种焊条有限公司、哈焊国创(青岛)焊接工程创新中心有限公司、国家焊接材料质量检验检测中心。

本文件主要起草人：杨子佳、杨玉亭、边境、蒋勇、顾靖、储继君、童天旺、陈默、郭泉、刘思遥、徐良、裴凯、宋北。

本文件于 1988 年首次发布，2006 年第一次修订，本次为第二次修订。

# 铸铁焊条及焊丝

## 1 范围

本文件规定了铸铁用焊条及焊丝的型号、技术要求、试验方法、复验和供货技术条件。

本文件适用于铸铁的电弧焊用焊条,自保护和气体保护电弧焊用药芯焊丝,气体保护电弧焊用实心焊丝和填充丝,气焊用铸造填充丝(以下简称“焊条及焊丝”)。

## 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 焊缝及熔敷金属拉伸试验方法(GB/T 2652—2008,ISO 5178:2001,IDT)

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及检验(GB/T 25774.1—2010,ISO 15792-1:2000,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 25776 焊接材料焊接工艺性能评定方法

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 39255 焊接与切割用保护气体(GB/T 39255—2020,ISO 14175:2008,MOD)

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 型号

### 4.1 型号划分

#### 4.1.1 总则

铸铁用焊条及焊丝按其焊缝金属与母材同质或异质进行分类。使用说明见附录C,本文件与其他相关标准的焊条及焊丝型号对照见附录D。

注1:焊缝金属与母材同质指铸铁类焊缝金属,其化学成分、显微组织、力学性能以及焊缝的颜色与母材相似。

注2:焊缝金属与母材异质指纯铁、非合金钢或合金钢、镍及镍合金类焊缝金属。

#### 4.1.2 焊缝同质的焊条及焊丝

焊缝同质的焊条及焊丝根据合金类型分类,见表1和5.3.1。