



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12470—2018  
代替 GB/T 12470—2003

## 埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和 焊丝-焊剂组合分类要求

**Solid wire electrodes, tubular cored electrodes and electrode/flux  
combinations for submerged arc welding of creep-resisting steels**

(ISO 24598:2012, Welding consumables—Solid wire electrodes, tubular  
cored electrodes and electrode-flux combinations for submerged arc  
welding of creep-resisting steels—Classification, MOD)

2018-03-15 发布

2018-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 分类 .....	1
4 技术要求 .....	3
5 试验方法 .....	7
6 复验 .....	10
7 供货技术条件 .....	10
附录 A (资料性附录) 实心焊丝型号/牌号对照 .....	11
附录 B (资料性附录) 焊剂类型 .....	12

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12470—2003《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》。与 GB/T 12470—2003 相比,主要修改内容如下:

- 标准名称修改为《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》;
- 本次标准修订仅保留了原标准中的热强钢焊丝,其他焊丝按照其抗拉强度范围,分别调整至 GB/T 5293《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》和 GB/T 36034《埋弧焊用高强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》中;
- 对原标准中保留的 5 个焊丝牌号,其冶金牌号分类和化学成分要求按 GB/T 3429—2015《焊接用钢盘条》进行了调整,并分别编制了焊丝型号;
- 按照 ISO 24598:2012,增加了 21 个焊丝型号,根据国内使用习惯,按照 GB/T 221—2008《钢铁产品牌号表示方法》分别提供了冶金牌号分类;
- 删除了焊剂的技术要求,将相关内容调整到 GB/T 36037《埋弧焊和电渣焊用焊剂》中;
- 按照 ISO 24598:2012,增加了药芯焊丝-焊剂组合分类要求;
- 按照 ISO 24598:2012,增加了实心焊丝-焊剂组合熔敷金属化学成分要求;
- 按照 ISO 24598:2012,对分类方法、力学性能要求等进行了相应的调整。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 24598:2012《焊接材料 埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝/焊剂组合 分类》(英文版)。

本标准与 ISO 24598:2012 相比在结构上有调整,按分类、技术要求、试验方法、复验和供货技术条件进行编写。

本标准与 ISO 24598:2012 技术差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
    - 增加引用 GB/T 2650、GB/T 2652 和 GB/T 3323;
    - 用等同采用采用国际标准的 GB/T 25777、GB/T 18591 分别代替 ISO 6847、ISO 13916;
    - 用修改采用国际标准的 GB/T 25774.1、GB/T 25775、GB/T 25778 分别代替 ISO 15792-1、ISO 544、ISO 14344;
    - 删除 ISO 80000-1:2009。
  - 根据我国实际应用情况,增加了与实心焊丝型号对照的相应冶金牌号分类。
  - 增加了实心焊丝型号 SUCM2、SU1CM2、SU1CM3、SU1CMV 和 SU1CMH 等焊丝的技术要求。
  - 保留了 GB/T 12470—2003 中焊丝尺寸及表面质量的技术要求。
  - 保留了 GB/T 12470—2003 中射线探伤要求,以适用我国技术要求。
- 本标准还做了下列编辑性修改:
- 将标准名称修改为《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》;
  - 增加了附录 A 实心焊丝型号/牌号对照(资料性附录);
  - 增加了附录 B 焊剂类型(资料性附录)。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本标准起草单位:机械科学研究院哈尔滨焊接研究所、四川大西洋焊接材料股份有限公司、昆山京

**GB/T 12470—2018**

群焊材科技有限公司、天津市金桥焊材集团有限公司、洛阳牡丹焊材集团有限公司、天津大桥焊材集团有限公司、中国电建集团上海能源装备有限公司。

本标准起草人：马青军、蒋勇、童天旺、杨咏梅、杨政科、王大梁、齐万利、吴宝鑫、曾志超、宋北、王博。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 12470—1990、GB/T 12470—2003。

# 埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和 焊丝-焊剂组合分类要求

## 1 范围

本标准规定了埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合的分类、技术要求、试验方法、复验和供货技术条件等内容。

本标准适用于埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合的分类要求。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2650 焊接接头冲击试验方法(GB/T 2650—2008,ISO 9016:2001,IDT)

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 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相

GB/T 18591 焊接 预热温度、道间温度及预热维持温度的测量指南(GB/T 18591—2001, idt ISO 13916:1996)

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 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)

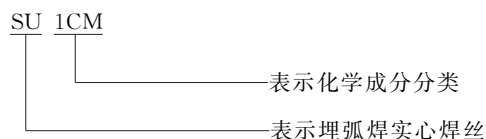
## 3 分类

### 3.1 实心焊丝分类

实心焊丝型号按照化学成分进行划分,其中字母“SU”表示埋弧焊实心焊丝,“SU”后数字与字母的组合表示其化学成分分类。实心焊丝不同标准之间的型号/牌号对照参见附录 A。

本标准中实心焊丝型号示例如下:

示例 1:



### 3.2 焊丝-焊剂组合分类

3.2.1 实心焊丝-焊剂组合分类按照力学性能、焊剂类型和焊丝型号等进行划分。