



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10858—2023

代替 GB/T 10858—2008

## 铝及铝合金焊丝

Wire electrodes, wires and rods for welding of aluminium and aluminium alloys

(ISO 18273:2015, Welding consumables—Wire electrodes, wires and rods  
for welding of aluminium and aluminium alloys—Classification, MOD)

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 .....	8
7 修约规则 .....	9
8 检验规则 .....	9
9 供货技术条件.....	10
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 18273:2015 结构编号对照表 .....	11
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 18273:2015 技术差异及其原因 .....	12
附录 C (资料性) 焊丝型号对照 .....	13
附录 D (资料性) 惰性气体熔融红外吸收法测定焊丝中氢含量 .....	15
参考文献 .....	17

## 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 10858—2008《铝及铝合金焊丝》，与 GB/T 10858—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了尺寸的技术要求(见 5.1,2008 年版的 4.2)；
- b) 更改了表面质量的技术要求和试验方法(见 5.1 和 6.1.2,2008 年版的 4.3 和 5.2.2)；
- c) 增加了 SAl 4020、SAl 4943 和 SAl 5R59 等 3 个型号(见 5.2)；
- d) 更改了 SAl 5087、SAl 5183A、SAl 5356A、SAl 5556、SAl 5556A、SAl 5556B、SAl 5654 的化学成分代号(见 5.2,2008 年版的 4.1)；
- e) 增加了提供氢含量实测值的技术要求和推荐的试验方法(见 5.2 和 6.2)；
- f) 增加了熔敷金属力学性能、焊接工艺性能和焊缝 X 射线检测的技术要求和试验方法(见 5.4～5.6,6.3～6.5)；
- g) 增加了直条状填充丝长度试验方法(见 6.1.1)；
- h) 更改了焊丝进行化学成分分析时,对取样的规定(见 6.2,2008 年版的 5.1.1)；
- i) 增加了修约规则(见第 7 章)；
- j) 更改了组批规则和试验级别(见 8.1 和 8.2,2008 年版的 6.1 和 6.3)；
- k) 更改了取样规则(见 8.3,2008 年版的 6.2)；
- l) 删除了包装、标志和品质证明书要求(见 2008 年版的第 7 章)；
- m) 更改了供货技术条件(见第 9 章,2008 年版的第 7 章)。

本文件修改采用 ISO 18273:2015《焊接材料 铝及铝合金实心焊丝和填充丝 分类》。

本文件与 ISO 18273:2015 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 18273:2015 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(∟)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：

- a) 为与现有标准协调,将标准名称修改为《铝及铝合金焊丝》；
- b) 增加了附录 C(资料性)“焊丝型号对照”；
- c) 增加了附录 D(资料性)“惰性气体熔融红外吸收法测定焊丝中氢含量”；
- d) 增加了参考文献。

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、杭州坤利焊接材料有限公司、哈焊所华通(常州)焊业股份有限公司、贝肯霍夫(中国)有限公司、中国兵器工业第五二研究所、浙江宇光铝材有限公司、江苏新中铝焊业科技有限公司、天津市金桥焊材集团股份有限公司、天津大桥焊材集团有限公司、昆山京群焊材科技有限公司、山东聚力焊接材料有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、上海斯米克焊材有限公司、山东世商焊材有限公司、郑州机械研究所有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司、北京工业大学、上海市安装工程集团有限公司、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、陈继强、李振华、孟宪旗、周古昕、徐玉君、林中强、周辰、肖辉英、

**GB/T 10858—2023**

杨天文、童天旺、孟波、韩晓辉、吴斌、商金升、龙伟民、何广忠、李红、毛华、范有华、丁国华、冯强。

本文件的历次版本发布情况为：

本文件于 1989 年首次发布，2008 年第一次修订，本次为第二次修订。

# 铝及铝合金焊丝

## 1 范围

本文件规定了铝及铝合金实心焊丝和填充丝的型号、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铝及铝合金实心焊丝和填充丝(以下简称“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 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 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 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

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 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

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 型号

### 4.1 型号划分

焊丝型号按焊丝化学成分进行划分。本文件与其他相关标准的焊丝型号对照见附录C。

### 4.2 型号编制方法

焊丝型号应由两部分组成:

- a) 第一部分:用字母“S”表示焊丝;
- b) 第二部分:用“Al”加4位数字、数字与字母的4位或5位组合表示铝焊丝化学成分分类的字符代号,见表1。

除以上强制代号外,可在第二部分之后用括号附加可选代号:

化学成分代号,用“Al”加主要添加元素的化学符号和公称含量表示,见表1。

本文件中焊丝型号示例如下: