



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40800—2021

---

## 铸钢件焊接工艺评定规范

Specification and qualification of welding procedures for production  
welding of steel castings

(ISO 11970:2016, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 11970:2016《铸钢件焊接工艺评定规范》。

本文件与 ISO 11970:2016 相比在结构上有较多调整，附录 A 中列出了本文件与 ISO 11970:2016 的章条编号对照一览表。

本文件与 ISO 11970:2016 相比存在技术性差异，这些差异的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(⊥)进行了标示，附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本文件还做了下列编辑性修改：

——增加了资料性附录 A、附录 B 和附录 E；

——本文件附录 C 中，修改了 ISO 11970:2016 中资料性附录 A 的格式，增加了报告内容。

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。

本文件由全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC 54)提出并归口。

本文件起草单位：中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、上海汽轮机厂有限公司、东风精密铸造有限公司、浙江挺宇流体设备股份有限公司、广东省特种设备检测研究院佛山检测院、大唐锅炉压力容器检验中心有限公司、上海中洲特种合金材料股份有限公司、安徽应流集团霍山铸造有限公司、中铁宝桥集团有限公司、浙江国检检测技术股份有限公司、杭州汽轮铸锻有限公司、福建省神悦铸造股份有限公司、三明市金圣特种钢有限公司、三明市毅君机械铸造有限公司、江苏联兴成套设备制造有限公司、佛山华翔汽车金属零部件有限公司、中国矿业大学、同济大学、北京工业大学、沈阳铸造研究所有限公司、二重(德阳)重型装备有限公司。

本文件起草人：曹健峰、刘建军、郭少宏、吴铁明、蒋田芳、吕昌略、钟奎、李玉艳、马波、潘叶雷、徐德明、倪满生、于建平、杜应流、李宏生、俞秀江、吴海斌、程亮、王汉超、谭红刚、孙国峰、唐庆伟、周黎明、占菊凤、陈圣钳、郑明华、王志斌、李欣雨、徐立云、樊宇、符寒光、熊云龙、杜丘、张春铭、杨晓兵、林绍斌、梁玥。

# 铸钢件焊接工艺评定规范

## 1 范围

本文件规定了铸钢件焊接工艺预规程、焊接工艺评定、试件、试件的检验、工艺评定适用范围、焊接工艺评定报告。

本文件适用于铸钢件的电弧焊工艺评定。

## 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 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法（GB/T 228.1—2010，ISO 6892-1：2009，MOD）

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法（GB/T 229—2020，ISO 148-1：2016，MOD）

GB/T 2650 焊接接头冲击试验方法（GB/T 2650—2008，ISO 9016：2001，IDT）

GB/T 2651 焊接接头拉伸试验方法（GB/T 2651—2008，ISO 4136：2001，IDT）

GB/T 2653 焊接接头弯曲试验方法（GB/T 2653—2008，ISO 5173：2000，IDT）

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法（GB/T 4340.1—2009，ISO 6507-1：2005，MOD）

GB/T 5185 焊接及相关工艺方法代号（GB/T 5185—2005，ISO 4063：1998，IDT）

GB/T 19418—2003 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南（ISO 5817：1992，IDT）

GB/T 19866 焊接工艺规程及评定的一般原则（GB/T 19866—2005，ISO 15607：2003，IDT）

GB/T 19868.3 基于标准焊接规程的工艺评定（GB/T 19868.3—2005，ISO 15612：2004，IDT）

## 3 术语和定义

GB/T 3375、GB/T 19866 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电弧焊 arc welding**

利用电弧作为热源的熔焊方法。

### 3.2

**补焊 repair welding**

为修补铸钢件的缺陷而进行的焊接。

## 4 焊接工艺预规程(pWPS)

制造企业应按 GB/T 19868.3 的规定编制焊接工艺预规程(pWPS)。