



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36234—2018

---

## 钛及钛合金、锆及锆合金 熔化焊焊工技能评定

**Qualification testing of welders for fusion welding on titanium and  
titanium alloys, zirconium and zirconium alloys**

(ISO 9606-5:2000, Approval test of welders—Fusion welding—  
Part 5: Titanium and titanium alloys, zirconium and zirconium alloys, MOD)

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 符号和缩略语 .....	1
4.1 概述 .....	1
4.2 试件 .....	2
4.3 焊接材料 .....	2
4.4 其他 .....	2
5 主要参数及范围认可 .....	2
5.1 概述 .....	2
5.2 焊接方法 .....	2
5.3 焊缝种类(对接焊缝及角焊缝) .....	3
5.4 母材 .....	3
5.5 焊接材料 .....	4
5.6 尺寸 .....	4
5.7 焊接位置 .....	4
6 试验和检验 .....	5
6.1 监督 .....	5
6.2 试件的形状、尺寸和数量 .....	5
6.3 焊接条件 .....	8
6.4 试验及检验方法 .....	8
6.5 试件和试样 .....	8
7 试件验收要求 .....	10
8 补考 .....	10
9 有效期 .....	10
9.1 初次认可 .....	10
9.2 有效期确认 .....	11
9.3 延期 .....	11
10 证书 .....	11
11 焊工考试认可标记 .....	11
附录 A (资料性附录) 章条编号对照表 .....	12
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 9606-5:2000 的技术性差异及其原因 .....	13
附录 C (资料性附录) 焊工资格证书 .....	14
附录 D (资料性附录) 焊工考试认可标记示例 .....	15

附录 E (资料性附录)	专业知识 .....	16
附录 F (资料性附录)	延期需确认及可追溯的参数 .....	18
附录 G (资料性附录)	钛及钛合金、锆及锆合金分类指南 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 9606-5:2000《焊工考试 熔化焊 第 5 部分：钛及钛合金、锆及锆合金》。

本标准与 ISO 9606-5:2000 相比，在结构上有较多调整，附录 A 中列出了本标准与 ISO 9606-5:2000 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 9606-5:2000 相比存在技术性差异，附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准做了下列编辑性修改：

- 对焊接位置和母材的认可范围的表述方式进行了调整，使之更清晰、明确、合理，易于使用；
- 删除资料性附录 ZA；
- 增加了附录 C(资料性附录)“焊工资格证书”；
- 增加了附录 D(资料性附录)“焊工考试认可标记示例”；
- 增加了附录 F(资料性附录)“延期需确认及可追溯的参数”；
- 增加了附录 G(资料性附录)“钛及钛合金、锆及锆合金分类”；
- 修改了标准名称。

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：哈尔滨焊接研究院有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、上海市安装工程集团有限公司、哈尔滨焊接技术培训中心。

本标准主要起草人：苏金花、石生芳、陆欢军、顾福明、徐林刚。

# 钛及钛合金、锆及锆合金 熔化焊焊工技能评定

## 1 范围

本标准规定了钛及钛合金、锆及锆合金熔化焊的焊工技能评定方法。  
本标准适用于手工焊和半自动焊操作方法。

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

GB/T 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相 (GB/T 3323—2005, EN 1435:2003, IDT)

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 6417.1 金属熔化焊接头缺欠分类及说明 (GB/T 6417.1—2005, ISO 6520-1:1998, IDT)

GB/T 16672 焊缝 工作位置 倾角和转角的定义 (GB/T 16672—1996, ISO 6947:1990, IDT)

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分:总则 (GB/T 18851.1—2012, ISO 3452-1:2008, IDT)

GB/T 19418 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南 (GB/T 19418—2003, 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 19867.1 电弧焊焊接工艺规程 (GB/T 19867.1—2005, ISO 15609-1:2004, IDT)

GB/T 26955 金属材料焊缝宏观和微观检验方法 (GB/T 26955—2011, ISO 17639:2003, IDT)

GB/T 27551 金属材料焊缝破坏性试验 断裂试验 (GB/T 27551—2011, ISO 9017:2001, IDT)

GB/T 32259 焊缝的无损检验 熔化焊接头目视检测 (GB/T 32259—2015, ISO 17637:2003, MOD)

ISO/TR 15608 焊接 金属材料分类指南 (Welding—Guidelines for metallic materials grouping system)

## 3 术语和定义

GB/T 3375、GB/T 19866 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 符号和缩略语

### 4.1 概述

填写焊工资格证书时,可使用下列符号及缩略语。