



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13671—2025

代替 GB/T 13671—1992

## 不锈钢缝隙腐蚀电化学试验方法

Electrochemical test method for crevice corrosion of stainless steel

2025-04-25 发布

2025-08-01 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 原理 ..... 2

5 试验仪器 ..... 2

6 试样制备 ..... 2

7 试验条件 ..... 3

8 试验步骤 ..... 3

9 试验报告 ..... 6

附录 A (资料性) 人工縫隙夹具 ..... 7

## 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 13671—1992《不锈钢缝隙腐蚀电化学试验方法》，与 GB/T 13671—1992 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,1992 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“点蚀电位”“预选钝化电位”“诱发缝隙腐蚀电位”“缝隙腐蚀再钝化电位”的术语和定义(见 3.1~3.4)；
- c) 更改了试验方法的原理(见第 4 章,1992 年版的第 3 章)；
- d) 更改了试验仪器的技术要求(见第 5 章,1992 年版的第 4 章)；
- e) 更改了试样尺寸的要求(见 6.1,1992 年版的 5.1),更改了试样的导线连接方式(见 6.6,1992 年版的 5.6)；
- f) 增加了可以根据客户要求使用其他浓度和温度的试验溶液的规定(见 7.1)；
- g) 增加了点蚀电位的测量(见 8.1)；
- h) 增加了装配缝隙试样旋紧夹具的扭矩力的数值(见 8.3)；
- i) 更改了诱发缝隙腐蚀电位的选择标准、诱发缝隙腐蚀描述、电流密度-时间曲线和图 4(见 8.5,1992 年版的 7.5)；
- j) 更改了关于缝隙腐蚀试样再钝化的描述和电流密度-时间曲线(见 8.6,1992 年版的 7.6)；
- k) 更改了重新诱发缝隙腐蚀的电位选择标准(见 8.7,1992 年版的 7.7)；
- l) 更改了预选钝化电位的选择标准(见 8.8,1992 年版的 7.8)；
- m) 更改了试验报告内容中关于试样信息的记录,增加了试验报告内容中关于试验条件和点蚀电位的记录(见第 9 章,1992 年版的第 8 章)。

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。

本文件由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本文件起草单位：洛阳船舶材料研究所(中国船舶集团有限公司第七二五研究所)、中国船级社武汉分社。

本文件主要起草人：张慧霞、刘雪辉、罗兴、郝福耀、陈晨、胡宏伟、隋永强、李相波、侯健、许立坤、邢少华、郑国华。

本文件于 1992 年首次发布,本次为第一次修订。

# 不锈钢缝隙腐蚀电化学试验方法

## 1 范围

本文件描述了不锈钢缝隙腐蚀电化学试验方法的原理,规定了试验仪器、试样制备、试验条件、试验步骤和试验报告内容。

本文件适用于评价不锈钢在氯化物环境中的抗缝隙腐蚀性能,特别适用于不同牌号或不同表面状态的不锈钢比较。本文件还适用于评价人体外科植入不锈钢及其他钝性金属材料的抗缝隙腐蚀性能。

## 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 626 化学试剂 硝酸

GB/T 1266 化学试剂 氯化钠

GB/T 10123 金属和合金的腐蚀 术语

GB/T 17899—2023 金属和合金的腐蚀 不锈钢在氯化钠溶液中点蚀电位的动电位测量方法

## 3 术语和定义

GB/T 10123 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**点蚀电位 pitting potential**

$E_{b100}$

在不锈钢表面上能引起点蚀、电流密度为  $100 \mu\text{A}/\text{cm}^2$  时的电极电位值。

### 3.2

**预选钝化电位 presetpassivation potential**

$E_i$

不锈钢能够发生钝化的预设电极电位值。

注:  $i$  为自然数。

### 3.3

**诱发缝隙腐蚀电位 inducedcrevice corrosion potential**

$E_{icc}$

能够诱发不锈钢发生缝隙腐蚀的电极电位。

注: 诱发缝隙腐蚀电位不劣于点蚀电位。

### 3.4

**缝隙腐蚀再钝化电位 repassivation potential for crevice corrosion**

$E_{rpc}$

不锈钢发生缝隙腐蚀后再钝化的最正电位。