



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17897—2026

代替 GB/T 17897—2016, GB/T 32550—2016

## 金属和合金的腐蚀 点腐蚀试验方法

Corrosion of metals and alloys—Corrosion test for pitting corrosion

(ISO 17864:2005, Corrosion of metals and alloys—Determination of the critical pitting temperature under potentiostatic control, MOD)

2026-04-30 发布

2026-11-01 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《标准化工业导则 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 17897—2016《金属和合金的腐蚀 不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法》和 GB/T 32550—2016《金属和合金的腐蚀 恒电位控制下的临界点蚀温度测定》，本文件以 GB/T 17897—2016 为主，整合了 GB/T 32550—2016 的内容，与 GB/T 17897—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了适用范围(见第 1 章)；
- b) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- c) 更改了试验用水的要求(见 4.2.1、4.2.2, GB/T 17897—2016 年版的 4.1 和 4.2)；
- d) 更改了点蚀评价方法的适用范围(见 4.5, GB/T 17897—2016 年版的第 7 章)；
- e) 更改了腐蚀速率的表达方式(见 4.5, GB/T 17897—2016 年版的第 7 章)；
- f) 更改了试验报告应包含的内容(见 4.6, GB/T 17897—2016 版的第 8 章)。

本文件修改采用 ISO 17864:2005《金属和合金的腐蚀 恒电位控制下的临界点蚀温度测定》。

本文件与 ISO 17864:2005 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 17864:2005 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：

——更改了文件名称。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：青岛钢研纳克检测防护技术有限公司、冶金工业信息标准研究院、钢铁研究总院有限公司、建湖县鸿达阀门管件有限公司。

本文件主要起草人：杨海洋、杨朝晖、田子健、丰涵、丁国清、侯捷、吴启春、宋志刚、孙梦寒、吴尧。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——GB/T 17897, 1999 年首次发布, 2016 年第一次修订；

——GB/T 32550, 2016 年首次发布；

——本次为第二次修订。

# 金属和合金的腐蚀 点腐蚀试验方法

## 1 范围

本文件规定了评定不锈钢耐点蚀性能的两种试验方法,包括三氯化铁点腐蚀试验方法和恒电位控制下的临界点蚀温度测定方法,内容涵盖试样的制备、试验仪器和设备、试验方法、试验步骤、试验结果判定与试验报告。

本文件适用于奥氏体不锈钢、铁素体不锈钢及铁素体—奥氏体双相不锈钢点蚀性能的测试。

——方法 A:三氯化铁点蚀试验方法,适用于测试各类不锈钢在不同三氯化铁溶液和不同温度环境中的耐点蚀性能,推荐双相不锈钢和 Cr-Ni 系不锈钢使用。

——方法 B:恒电位控制下临界点蚀温度测定,适用于测定不锈钢在恒电位控制条件下的临界点蚀温度。

注:本文件定义的临界点蚀温度可以作为性能的一个相对指标,例如,用于比较不同牌号不锈钢的相对性能。本文件中的试验并非为了测试点蚀发生时的温度。

## 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 622 化学试剂 盐酸(GB/T 622—2006,ISO 6353-2:1983,NEQ)

GB/T 2481.1 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 1 部分:粗磨粒 F4~F220 (GB/T 2481.1—2025,ISO 8486-1:1996,MOD)

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10123 金属和合金的腐蚀 术语(GB/T 10123—2022,ISO 8044:2020,IDT)

GB/T 16545 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除(GB/T 16545—2025,ISO 8407:2021,IDT)

GB/T 18590 金属和合金的腐蚀 点蚀评定指南(GB/T 18590—2025,ISO 11463:2020,MOD)

HG/T 3474 化学试剂 六水合三氯化铁(三氯化铁)

## 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

**临界点蚀温度 critical pitting temperature;CPT**

特定试验条件下,试样表面稳态点蚀萌生、发展时的最低温度。

### 3.2

**升温速率 temperature ramp rate**

试验过程中,试样表面温度增加的速率。

注:升温速率以摄氏度每秒表述( $^{\circ}\text{C}\cdot\text{s}^{-1}$ )。