



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15748—2013  
代替 GB/T 15748—1995

---

## 船用金属材料电偶腐蚀试验方法

The method of galvanic corrosion test for metallic ship materials

2013-11-27 发布

2014-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
船用金属材料电偶腐蚀试验方法  
GB/T 15748—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年3月第一版

\*

书号: 155066·1-48214

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15748—1995《船用金属材料电偶腐蚀试验方法》，与 GB/T 15748—1995 相比，主要技术变化如下：

- 增加了使用范围(见第 1 章)；
- 增加了电偶腐蚀测量仪(见第 4 章)；增加了天然海水(见 5.1)；
- 增加了不同面积比的试样的放置位置(见 6.2)；
- 修改了平行试样的个数(见 3.4,1995 年版的 3.4)；
- 修改了封样方式(见 6.1,1995 年版的 6.1)；
- 修改了偶对试样在溶液中的浸入位置(见 6.2,1995 年版的 6.2)。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国海洋船舶标准化技术委员会船用材料应用工艺分技术委员会(SAC/TC 12/SC 4)归口。

本标准起草单位：中国船舶重工集团公司第七二五研究所、北京科技大学。

本标准主要起草人：王伟伟、郭为民、侯健、程文华、李晓刚、杜翠薇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15748—1995。

# 船用金属材料电偶腐蚀试验方法

## 1 范围

本标准规定了船用金属材料电偶腐蚀试验的试样制备、试验仪器、试验条件、试验步骤及试验结果的评定方法。

本标准适用于实验室条件下两种不同船用金属在人造海水、天然海水或 3.5% 的氯化钠溶液中电连接状态下电偶腐蚀试验。对于海洋工程和其他工业设备用金属材料电偶腐蚀试验和现场条件下的电偶腐蚀试验也可参照使用。

## 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 1031 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 6384 船舶及海洋工程用金属材料在天然环境中的海水腐蚀试验方法

## 3 试样及其制备

3.1 试验材料的化学成分及性能、热处理状态应符合相应的产品标准和有关技术文件。

3.2 试样尺寸为 100 mm×30 mm×(2~4)mm。因特殊要求,试样也可以为其他尺寸,但同一次试验的试样、尺寸应相同。

3.3 试样用机械加工方法制备,表面粗糙度按照 GB/T 1031,  $R_a$  最大允许值为 3.2  $\mu\text{m}$ 。试样表面状态可用机加工方法或者其他方法制备。试样应按照 GB/T 6384 除净油污并烘干,称重,精确到 0.1 mg。

3.4 偶对平行试样至少 3 个,同时应有 3 个未偶联的对比试样。

3.5 在试样一端用钢字头打号作为识别标记。

## 4 试验仪器

试验仪器包括:

- a) 零阻电流表、电偶腐蚀测量仪或可接成零阻电路的恒电位仪;
- b) 恒温水浴装置;
- c) 玻璃烧杯;
- d) 饱和甘汞电极。

## 5 试验条件

5.1 试验溶液为天然海水、人造海水(参见附录 A)或者 pH 7~pH 8 的 3.5% 氯化钠溶液,其中人造海水和氯化钠溶液由分析纯化学试剂和蒸馏水配制而成,天然海水应在沉淀或过滤后作为试验溶液,应测量天然海水的盐度和 pH 值。