



中华人民共和国国家标准

GB/T 31316—2014/ISO 12473:2006

海水阴极保护总则

General principles of cathodic protection in sea water

(ISO 12473:2006, IDT)

2014-12-05 发布

2015-09-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 埋入或浸入金属的腐蚀原理	5
5 阴极保护原理	7
6 阴极保护的应用	9
7 阴极保护程度的确定	11
8 保护导则	11
9 设计	15
10 环境因素对阴极保护电流的影响	16
11 阴极保护的次生影响	18
12 与表面涂层有关的阴极保护	19
附录 A (规范性附录) 参比电极	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准采用翻译法等同采用国际标准 ISO 12473:2006《海水阴极保护总则》。

本标准做了下列编辑性修改：

——“本欧洲标准”一词改为“本标准”；

——删除了“国际标准的前言和引言”。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：中国科学院金属研究所、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：王振尧、汪川、侯捷、韩薇。

海水阴极保护总则

1 范围

本标准涵盖阴极保护的基本原理,包括阴极保护的判定准则、相关的环境因素和设计时需考虑的因素以及阴极保护的次生影响。

本标准不适用于混凝土中钢筋的阴极保护。

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。

ISO 8044 金属和合金的腐蚀—基础术语和定义(Corrosion of metals and alloys—Basic terms and definitions)

3 术语和定义

ISO 8044 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

酸性 acidity

氢离子浓度超过氢氧根离子浓度($\text{pH}<7$)。

3.2

碱性 alkalinity

氢氧根离子浓度超过氢离子浓度($\text{pH}>7$)。

3.3

厌氧条件 anaerobic condition

溶液中没有游离氧。

3.4

阳极区域 anodic area

金属表面作为阳极的部分。

3.5

均压连接体 bond

金属导体,通常使用铜作为材料,保证连接两点之间的等电位。

3.6

钙质沉积层 calcareous deposits

阴极保护引起阴极区域内碱浓度提高,从而导致钙沉积。

3.7

甘汞电极 calomel reference electrode

甘汞电极是由氯化钾溶液中的汞和氯化亚汞构成。