



中华人民共和国国家标准

GB/T 17005—1997

滨海设施外加电流阴极保护系统

Impressed current cathodic protection system
for coastal structures

1997-10-05 发布

1998-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
滨海设施外加电流阴极保护系统
GB/T 17005—1997

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.bzcs.com>

电话：63787337、63787447

1998年3月第一版 2004年12月电子版制作

*

书号：155066·1-14576

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

前 言

本标准综合阐述滨海设施外加电流阴极保护系统的通用技术要求。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B、附录 C 是提示的附录。

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由中国船舶工业总公司洛阳船舶材料研究所归口。

本标准起草单位：洛阳船舶材料研究所、华东电力设计院、黄岛电厂、上海凯士比泵有限公司参加起草。

本标准主要起草人：高玉柱、董飒英、董克贤、王朝臣、许立坤、王明韧、刘珂、陈惠良。

中华人民共和国国家标准

滨海设施外加电流阴极保护系统

GB/T 17005—1997

Impressed current cathodic protection system for coastal structures

1 范围

本标准规定了滨海设施外加电流阴极保护系统的设计指标、技术要求、系统设计、验收规则、运行与维护、保护效果检测等。

本标准适用于海水管道、海水水泵、凝汽器、浮船坞等滨海设施的外加电流阴极保护。对海水系统其他装置及输送海淡水、高含盐水的循环水系统和水中设施的外加电流阴极保护亦可参照使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 3108—82 船体外加电流阴极保护系统
- GB 7387—87 船用参比电极技术条件
- GB 7388—87 船用辅助阳极技术条件
- GB 7788—87 船舶及海洋工程阳极屏涂料通用技术条件
- CB* 3220—84 船用恒电位仪技术条件

3 设计指标

3.1 钢板、铸铁构件、铜合金管、不锈钢等组成的设备或系统,保护电位范围应达到 $-0.80 \sim -1.05$ V 之间(相对于银/氯化银参比电极,下同)。常用参比电极测定的钢的保护电位及相互关系见附录 B(提示的附录)。

3.2 钛与钢、铸铁、铜合金等金属组成的设备,钛表面的最大保护电位不得负于 -0.75 V。

4 外加电流阴极保护系统的技术要求

外加电流阴极保护系统主要由辅助阳极、阳极屏蔽层、参比电极和恒电位仪组成。在对水泵进行阴极保护时,应有轴接地装置。

4.1 辅助阳极

4.1.1 辅助阳极的性能应符合 GB 7388 的有关要求,或选用电化学性能优于该标准规定,并通过技术鉴定的新型阳极。

4.1.2 安装在水泵、凝汽器、管道等设施上的辅助阳极均不应影响水流及这些设施的正常运行。

4.1.3 安装在水泵泵体上的阳极一般采用嵌镶式结构(见图 C1)。

4.1.4 安装在凝汽器水室上的阳极应采用支架式(见图 C2)或悬臂式(见图 C3)结构。阳极应合理地布置在水室的各个部分,以保证电流分布均匀。