

<<舰船腐蚀防护技术>>

图书基本信息

书名：<<舰船腐蚀防护技术>>

13位ISBN编号：9787811338263

10位ISBN编号：7811338262

出版时间：2011-2

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：肖千云，吴晓光 主编

页数：303

字数：499000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<舰船腐蚀防护技术>>

内容概要

本书是我国首部系统地介绍舰船腐蚀及其防护的专业技术专著。该书将防腐基础理论与工程防腐应用相结合、综述性与专述性相结合，全面阐述了水面舰船与潜艇的腐蚀原理、腐蚀特征、防腐技术、防腐材料体系、防腐选材原则、涂料与涂装工艺、金属镀层与热喷涂、电化学防腐、牺牲阳极和外加电流阴极保护、防腐工艺要求、防腐设计等技术领域的专业知识和研究、设计实践经验。

本书可作为高等学校船舶类专业研究生的教材，对舰船研究设计院所从事腐蚀防护技术研究和设计人员在防腐设计中具有指导作用。同时，可供舰船建造厂、修理厂有关人员和海军驻厂、所军代表参考。

<<舰船腐蚀防护技术>>

书籍目录

第1章 绪言

- 1.1 舰船腐蚀防护的重要性
- 1.2 舰船防腐蚀的任务和内容
- 1.3 舰船与民船防腐蚀的异同

第2章 金属的腐蚀与防腐蚀技术概述

- 2.1 金属的腐蚀
- 2.2 防腐蚀技术

第3章 舰船船体结构和潜艇的腐蚀特征

- 3.1 舰船外部船体结构的腐蚀
- 3.2 舰船内部船体结构的腐蚀
- 3.3 潜艇腐蚀的基本特征

第4章 涂料防腐蚀技术

- 4.1 涂料概述
- 4.2 各类涂料简介
- 4.3 舰船涂料
- 4.4 舰船各部位对舰船涂料的主要性能要求
- 4.5 舰船涂料的涂装工艺
- 4.6 色彩知识

第5章 电化学腐蚀保护

- 5.1 电化学腐蚀的概念
- 5.2 电化学保护
- 5.3 舰船阴极保护法

第6章 金属表面镀层防腐蚀

- 6.1 热镀
- 6.2 渗镀
- 6.3 电镀
- 6.4 化学转化涂层
- 6.5 化学镀
- 6.6 离子镀
- 6.7 热喷涂

第7章 舰船防腐蚀设计

- 7.1 概述
- 7.2 防腐蚀选材
- 7.3 舰船防腐蚀设计
- 7.4 与防腐蚀措施有关的总体设计要求和工艺要求
- 7.5 防腐蚀设施的维护与保养
- 7.6 结束语

附录

- 附录A 船舶涂料英文字母代号
- 附录B 部分涂料和涂装的国际、国家、行业标准（摘录）
- 附录C 主要船级社及与涂装相关的船级规范（摘录）
- 附录D 船舶保护涂层性能新标准（PSPc）
- 附录E 颜色色名和孟塞尔符号的对照关系

参考文献

<<舰船腐蚀防护技术>>

章节摘录

20世纪50年代以前, 腐蚀的定义局限于金属的化学和电化学损坏。随着非金属, 尤其是合成材料的迅速发展, 使人们对非金属的损坏也重视起来。由此腐蚀的定义已扩大为“所有物质因环境引起的损坏”, 即腐蚀除化学、电化学之外, 还包括机械、生物、物理和它们的联合损坏, 例如金属在应力作用下腐蚀, 塑料、橡胶的老化, 木材的腐烂, 混凝土、砖石的浸蚀、风化等。

均可统属于腐蚀的范畴。

金属腐蚀是人们面临的一个十分严重的问题。

粗略估计, 每年因腐蚀而造成的金属结构、设备材料的损失量, 大约相当于当年金属产量的20%-40%, 全世界每年因腐蚀而报废的金属达1亿吨以上, 经济损失占国民生产总值的1.5%~3.5%, 我国占2%-4%。

例如, 美国在1995年统计的腐蚀损失为8000亿美元, 占国民生产总值的4.2%, 我国1995年的腐蚀损失估计为2000亿元人民币, 2005年的腐蚀损失达5000亿元人民币。

这些腐蚀损失费用尚未包括由腐蚀导致的寿命损失而造成的经济影响以及因腐蚀引起灾难性后果的处理等间接损失费用。

舰船的腐蚀也不例外, 钢质船体及钢质构件、舰船管路系统、舰船设备等在海洋大气环境中, 其腐蚀程度比一般环境要严重得多, 其腐蚀性损失也是相当大的。

重视舰船的腐蚀防护, 防止或减轻舰船的腐蚀, 将会有明显的经济效益和重要的军事效益。

1.1 舰船腐蚀防护的重要性 舰船是指军用战斗舰艇(水面舰艇及潜艇)和军用非战斗舰艇(军辅船), 通常统称为舰船; 其船体结构以及各种舰船设施, 大部分由钢材建造, 少数由有色金属和某些非金属材料建造, 处在海水和海洋大气的恶劣环境中, 腐蚀防护设计就成为舰船设计的一个重要组成部分。

舰船的钢结构虽是腐蚀防护的重点, 但各种舰船设备的腐蚀防护也是应充分重视的。

海军装备无论是水面舰艇还是潜艇, 无论是港口码头设施还是岸基仓库内的设备, 它们的腐蚀远比其他军种装备的腐蚀要严重得多。

如20世纪80年代某部装备仓库内发现大批开关、轴、外露元器件严重腐蚀, 几乎不到一年时间就全部不能使用了; 某舰上的10米液压天线, 在海上通信联络调试时, 因天线筒生锈, 天线无法降下, 后来只好锯掉; 某鱼雷快艇发射鱼雷时出现故障, 经检查发现是因锈蚀而导致自动发射装置失灵等等, 这些例子都说明腐蚀问题对舰艇战斗力的破坏性。

腐蚀除了会缩短舰船装备的使用寿命外, 还会降低装备的技术性能和战术性能乃至贻误战机, 严重影响到战斗任务的完成。

这也充分说明了舰船腐蚀防护的重要性。

但我国在舰船及其设备的防腐蚀与电子、武备、通信、机电设备等的所处地位的重要性相比较, 以往由于受到经济的制约, 在舰船设计中处于比较次要地位, 和美、英、日等发达国家对防腐的重视程度相比有较大差距。

.....

<<舰船腐蚀防护技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>