



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34430.4—2024/ISO 16145-4: 2013

## 船舶与海上技术 保护涂层和检查方法 第4部分：水溶性盐总含量的 自动化测量方法

**Ships and marine technology—Protective coatings and inspection method—  
Part 4: Automated measuring method for the total amount of water-soluble salts**

(ISO 16145-4: 2013, IDT)

2024-11-28 发布

2025-03-01 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《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 34430《船舶与海上技术 保护涂层和检查方法》的第4部分。GB/T 34430 已经发布了以下部分：

- 第1部分：专用海水压载舱；
- 第2部分：散货船和油船的空舱；
- 第3部分：原油船货油舱；
- 第4部分：水溶性盐总含量的自动化测量方法；
- 第5部分：涂层破损的评估方法。

本文件等同采用 ISO 16145-4: 2013《船舶与海上技术 保护涂层和检查方法 第4部分：水溶性盐总含量的自动化测量方法》。

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。

本文件由全国海洋船标准化技术委员会（SAC/TC 12）提出并归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院、沪东中华造船（集团）有限公司、友联船厂（蛇口）有限公司、平湖市华海造船有限公司、中国船舶集团有限公司第十一研究所、上海船舶运输科学研究所有限公司、蓬莱中柏京鲁船业有限公司。

本文件主要起草人：朱佳帅、贾恒涛、王杨志、刘伟、耿海平、刘鹤、芮健灵、常婉丽、钟良省、俞东旭、俞英、牛建民、俞司思、郑丽、程阳、宋艳媛、季盛、刘杰、韩新华。

## 引 言

国际海事组织（IMO）海上安全委员会（MSC）在2006年12月正式通过了《保护涂层性能标准》（PSPC）。作为强制性规定，能够使船舶涂装上一个台阶，也对造船工艺和程序的改进产生积极影响。涂层质量本身在很大程度上取决于表面处理和涂层应用，因此按涂料制造商的建议正确进行表面处理、涂装及检查至关重要。

本文件的制定旨在为船东、船厂、涂层制造商、涂层检验员和涂层应用人员在新造船阶段应用PSPC提供标准。

GB/T 34430《船舶与海上技术 保护涂层和检查方法》拟由5个部分构成。

- 第1部分：专用海水压载舱。对规定时间后建造的船舶的专用海水压载舱提出了保护涂层及其检验的方法。
- 第2部分：散货船和油船的空舱。对规定时间后建造的散装货轮和油轮提出了保护涂层及其空隙检查方法。
- 第3部分：原油船货油舱。对规定时间后建造的载重量不小于5 000 t的原油油轮的货油舱提出了保护涂层及其检验的方法。
- 第4部分：水溶性盐总含量的自动化测量方法。描述了一种利用自动检测仪器对涂层表面的水溶性盐总含量的检测方法，旨在提高检测效率。
- 第5部分：涂层破损的评估方法。描述了船舶压载舱及满足PSPC要求的货船油舱涂层破损的评估方法，旨在规范对涂层破碎的评估工作。

# 船舶与海上技术 保护涂层和检查方法

## 第4部分：水溶性盐总含量的 自动化测量方法

### 1 范围

本文件描述了一种在根据 PSPC 要求对专用海水压载舱、散货船和油船的空舱以及原油船货油舱进行涂装前，通过使用电导率仪测量钢表面各种水溶性盐的总表面密度的自动化方法。PSPC 要求来自于 IMO Res.MSC.215 (82)、IMO Res.MSC.244 (83) 和 IMO Res.MSC.288 (87)。

本方法通过电导率测试确定水溶性离子污染物的总浓度，从而快速评估钢材表面是否存在离子污染。

本方法测量结果可等效于 GB/T 18570.9—2005。

**注1：**不能用本方法确定氯化物、硫酸盐等的单个表面密度。本方法仅评估离子污染物。离子污染物占污染物的绝大部分，因此离子污染物被视为单一污染物。

**注2：**按 PSPC 脚注所述，当证明符合 NACE SP0508—2010 时，此方法能用作 PSPC 的替代测量方法，适用于所有类型船舶的海水压载舱以及散货船和货油舱的相关舱室。

### 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 18570.9—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第9部分：水溶性盐的现场电导率测定法（ISO 8502-9：1998，IDT）

ISO 3696 分析实验室用水 规格和试验方法（Water for analytical laboratory use—Specification and test methods）

IMO Res.MSC 215 (82) 所有类型船舶专用海水压载舱和散货船双舷侧处所保护涂层性能标准（Performance standard for protective coatings for dedicated seawater ballast tanks in all types of ships and double-side skin spaces of bulk carriers）.国际海事组织（IMO）

IMO Res.MSC 244 (83) 散货船和油船空舱处所保护涂层性能标准（Performance standard for protective coatings for void spaces on bulk carriers and oil tankers）.国际海事组织（IMO）

IMO Res.MSC 288 (87) 原油油船货油舱保护涂层性能标准（Performance standard for protective coatings for cargo oil tanks of crude oil tankers）.国际海事组织（IMO）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**电导率 conductivity**

特定条件下，相对面之间规定单位水溶液的电阻倒数。