

ICS 47.020.99
U 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 36666—2018

船舶水下清洗指南

Guidelines for underwater ship cleaning

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 船体污染等级划分	2
3.1 船体污染生物分类	2
3.2 船体表面污染等级(FR)	2
3.3 防污涂料破损程度(PDR)分级	4
3.4 船体污染生物面积	6
4 清洗勘验评估	8
5 清洗程序	9
5.1 船舶勘验、数据采集、清洗评估	9
5.2 制定清洗施工方案	9
5.3 清洗	9
5.4 数据记录、交验	9
6 数据采集	9
6.1 记录内容	9
6.2 影像记录	11
6.3 水下摄录现场报告	11
7 清洗方法	11
7.1 准备	11
7.2 清洗前船体检查	12
7.3 船体清洗	12
8 船体表面清洗、验收标准	13
9 清洗工具	14
附录 A (资料性附录) 水下清洗前勘验评估报告	15
附录 B (资料性附录) 船体清洗后验收评估报告	16
附录 C (资料性附录) 清洗工具	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本标准起草单位:海南绿航水下清洗科技有限公司、中国船舶重工集团公司第七〇四研究所、海军工程大学、海军装备技术研究所。

本标准主要起草人:许仕海、付海涛、盛伟群、吴民、黄海量、许永田、彭飞、闵少松、杨青松。

船舶水下清洗指南

1 范围

本标准规定了海洋船舶水下清洗的工作流程,包括船体水下污染生物等级划分、清洗勘验评估、清洗程序、数据采集、船体表面清洗及验收标准。

本标准适用于船舶水下清洗企业对海洋船舶水下船体勘验、清洗和验收,并可用于指导石油钻井平台、桥梁码头、核电站等设备设施的水下勘验、清洗、验收。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

海洋污染生物 **fouling**

附着在水下部分设备、设施上的海洋生物。

注:污染生物分为软体、硬体和综合体三种类型。

2.2

软体污染生物 **soft fouling**

附着在水下部分设备、设施上的污泥和海草。

2.3

污泥 **slime**

海洋微生物附着在船体的初级阶段。

注:污染过程的第一步是污泥的形成,沉浸于海水中的物体表面,会很快地形成一层污泥,其中含有细菌、真菌、原生动物和海藻。湿润的物体表面在1 h内,会不断地附着细菌和污染生物,在物体表面形成一个光滑的污泥层。

2.4

海草和其他藻类 **grass and other fouling**

附在礁石、船体水下各部位及水中其他固体结构上的单株或一长串的简单植物。

2.5

硬体污染生物 **hard fouling**

藤壶类、管状蠕虫和碳酸钙沉积物等污染生物。

2.6

藤壶类 **barnacles**

附着在物体上的一簇簇灰白色、有石灰质外壳的海洋生物。

注:通常有圆锥型硬壳,顶部呈锯齿状。

2.7

管状蠕虫 **tube worms**

通常沿着船体形成的一种上端是一片红色肉头,下端是一条长而直的白色管状生物。

2.8

碳酸钙沉积物 **calcareous deposits**

由镁和碳酸钙在水中裸露的金属表面沉积而成。

注:有极强的附着力,尤其是在推进器裸露的金属表面上,很容易形成均匀的碳酸钙类沉积物。