

船舶名词术语

《船舶名词术语》编订组

第九册

国防工业出版社

船舶名词术语

第九册

船舶常用金属材料及试验

船用涂料

船用塑料及胶粘剂

船舶腐蚀及防腐

《船舶名词术语》编订组 编

国防工业出版社

内 容 简 介

船舶名词术语共收集了16000个专业名词术语,内容以舰船科研、设计、教学、制造、检验和军事应用、航运等方面常用的名词术语为主。考虑到船舶的综合性比较强,为使用方便起见,也收集了部分与船舶关系较为密切的其他专业名词术语。

本名词术语作为标准试行本以字典工具书的形式出版,广泛听取意见,进行修订后,再作为正式标准由上级批准颁发执行。

本册内容为:船舶常用金属材料及试验、船用涂料、船用塑料及胶粘剂、船舶腐蚀及防腐。

船舶名词术语

(第九册)

《船舶名词术语》编订组 编

国防工业出版社 出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

国防工业出版社印刷厂印装

850×1168¹/₃₂ 印张82¹/₈ 159千字

1980年9月第一版 1980年9月第一次印刷 印数: 0,001— 2,910册

统一书号: 17034·36-9 定价: 0.82元

前 言

随着现代科学技术的飞跃发展，专业名词术语的统一化工作已日益引起各有关方面的重视和注意，并成为各专业标准化工作的重要内容之一。根据船舶标准化委员会的布置，我们于一九七四年开始，组成了专门工作组，进行了船舶名词术语的编订工作。在编订过程中，通过深入调查研究和用通信、召开座谈会、审查会等形式，广泛征求了各有关方面的意见。经过三年多的努力，各部分的专业名词术语已陆续定稿，并将分别付印出版。

以华主席为首的党中央一举粉碎了王、张、江、姚“四人帮”反党集团，提出了“抓纲治国”的战略方针。今年以来，党中央先后召开了党的第十一次全国代表大会、第五届全国人民代表大会、第五届全国政治协商会议和全国科学大会等重大会议，制订了我国在新时期的总任务和工农业、科学技术的发展规划。一个伟大的向农业、工业、国防和科学技术现代化进军的新高潮正在兴起。考虑到专业名词术语的定名和定义工作牵涉的面比较广，影响比较重大，需要慎重对待，同时又考虑到各有关方面对统一化名词术语的迫切需要，经请示船舶标准化委员会同意，决定将船舶名词术语先作为标准试行本以字典工具书的形式出版。一方面作为各有关方面进行工作的依据，同时再次广泛地征求各领导部门和广大群众的意见，以便通过一个时期的试行，根据各方面在使用过程中反映的意见，进行修订后，再作为正式标准由上级批准执行。

船舶名词术语共收集了 16000 个专业名词术语，内容以船舶科研、设计、教学、制造、检验和军事应用、航运等方面常用的名词术语为主。考虑到船舶的综合性比较强，为使用方便起见，也收集了部分与船舶关系较为密切的其它专业名词术语。这部分

名词术语在有关专业的标准名词正式制订颁发后，将以有关专业的标准名词和标准定义为准，并在本名词术语中作相应的修正，以便逐步作到全国范围内的统一。

在本名词术语编订过程中，得到了有关领导部门和广大群众的大力支持和热情帮助，在此表示衷心的感谢。由于水平有限，其中一定存在不少错误和缺点，希望广大读者在使用过程中提出宝贵意见。

《船舶名词术语》编订组

一九七八年六月

编辑说明

一、《船舶名词术语》共分十五分册，各册内容如下：

第一册：船舶总类、船舶静力性能、船体强度与结构

第二册：船舶快速性、船舶耐波性和操纵性

第三册：船体设备、舱室设备

第四册：船舶动力装置、船用锅炉与主机、轴系与传动装置

第五册：船舶辅机、船舶系统

第六册：船舶电气

第七册：船舶观通导航

第八册：造船工艺

第九册：船舶常用材料、船舶防腐与防污

第十册：特种船专用词汇

第十一册：航海、船艺、水运、海洋水文气象、冲击、振动、
噪音

第十二册：潜艇、核动力

第十三册：鱼雷

第十四册：水雷、深弹、消磁

第十五册：舰炮、导弹发射装置

各册之间有一定联系但又自成系统，每册正文前均列有章节目录。

二、词条的主要部分是名词术语及其简明涵义，有的词条还列明符号、单位（或量纲）、不推荐使用的同义词（以下均简称为“不推荐词”）与插图。名词术语用黑正体印刷，词右方标以汉语拼音，词下为对应英文，简明涵义、符号、单位（或量纲）与不推荐词则依次列于词条的下部。

三、符号以已颁布的国家标准为依据。无国家标准可遵循者，除部分已参照国内各有关部门习惯沿用或国际通用者酌情编列外，其余暂缺。

四、《船舶名词术语》中使用的单位，根据我国“新编大学、高中和中等专业学校教材一律采用国际单位制”的规定以及今后发展需要，全部采用国际单位制，但近期实际工作中仍可使用米制。国际单位制与米制间的一些常用单位可按下表进行换算。

量度	国际制代号		米制代号		换 算
	中 文	国 际	中 文	国 际	
长度	米	m	米	m	—
质量	千克	kg	公斤	kg	—
时间	秒	s	秒	s	—
力	牛	N	公斤力	kgf	1N = 0.102 kgf
	千牛	kN	吨力	tf	1kN = 0.102 tf
力矩	牛·米	N·m	公斤力·米	kgf·m	1N·m = 0.102 kgf·m
	千牛·米	kN·m	吨力·米	tf·m	1kN·m = 0.102 tf·m
压力	帕(N/m ²)	Pa	公斤力/厘米 ²	kgf/cm ²	1Pa = 1.02 × 10 ⁻⁵ kgf/cm ²
	千帕(kN/m ²)	kPa	公斤力/厘米 ²	kgf/cm ²	1kPa = 1.02 × 10 ⁻² kgf/cm ²
应力	兆帕(MN/m ²)	MPa	公斤力/毫米 ²	kgf/mm ²	1MPa = 0.102 kgf/mm ²
功率	千瓦kN·m/s	kW	马力	hp	1kW = 1.36hp
功或能	焦(N·m)	J	公斤力·米	kgf·m	1J = 0.102 kgf·m
热量	千焦(kN·m)	kJ	千卡	kcal	1kJ = 0.239kcal

目 录

一、船舶常用金属材料及试验	1
1. 一般用语	1
2. 钢铁材料	7
3. 有色金属	16
4. 材料力学试验	23
5. 船舶断裂问题	34
6. 金相检验及热处理	43
7. 金属材料缺陷及其检验	51
二、船用涂料	58
三、船用塑料及胶粘剂	81
1. 增强塑料	81
2. 泡沫塑料及其他工程塑料	97
3. 胶粘剂	101
四、船舶腐蚀及防腐	109
1. 金属腐蚀一般用语	109
2. 船舶腐蚀	113
3. 腐蚀类型	115
4. 电化学腐蚀	120
5. 腐蚀试验	127
6. 防腐	133

一、船舶常用金属材料及试验

1. 一般用语

1 船用材料 (chuanyong cailiao)

ship materials, materials in shipbuilding

船舶常用材料

符号: 单位: (不推荐词: 造船材料, 舰船材料, 修造船用材料, 船舶材料)

2 按批检验 (anpi jianyan)

batch inspection, batch testing

对同一炉罐号、同一规格、同一工艺制度下制成的材料按规定的批量取样进行的检验

符号: 单位: (不推荐词: 成批检验, 分批检验, 抽批检验)

3 逐件检验 (zhujian jianyan)

test by ones, single test

对材料及其制品逐件进行的检验

符号: 单位: (不推荐词: 逐张检验, 逐根检验, 逐条检验)

4 新材料复验鉴定 (xincailiao fuyan jianding)

new material repeated test and approval

新用于造船的材料在材料研制、生产单位已有试验结论的基础上, 所作的有关造船工艺性能等全面船用技术性能的鉴定性试验

符号: 单位: (不推荐词:)

5 试样 (shiyang)

test specimen, test sample

已可进行试验, 不需要再进一步加工的, 符合规定要求,
具有一定代表性的材料或其制件

符号: 单位: (不推荐词:)

6 样坯 (yangpi)

test bar, test billet

供加工试样用的坯料

符号: 单位: (不推荐词: 试棒, 试样毛坯, 毛坯试样)

7 成分分析 (chengfen fenxi)

element analysis, composition analysis

用各种物理、化学等方法对材料的组成成分及其含量的
确定

符号: 单位: (不推荐词: 化学成分分析)

8 化学分析 (huaxue fenxi)

chemical analysis

用各种化学方法对材料的组成成分及其含量的确定

符号: 单位: (不推荐词:)

9 残余元素 (canyu yuansu)

residual elements, residue

金属或合金中所残留的从原始材料中带入的微量非主要
元素

符号: 单位: (不推荐词:)

10 新材料典型结构试验 (xincailiao dianxing jiegou shiyan)

new material typical construction test

按应用新材料部位的结构特点设计的典型结构物的建造
试验

符号: 单位: (不推荐词:)

11 新材料实船结构试验 (xincailiao shichuan jiegou shiyan)

ship construction experiment of new material

按照实船的图纸, 用新材料建造一个或几个主船体分段

的试验

符号: 单位: (不推荐词: 1:1 结构试验, 模拟结构试验)

12 新材料试验船 (xincailiao shiyanchuan)

为试验船体用新材料的加工工艺适应性, 在建造该材料的首用船之前, 用该新材料建造的一艘或一批较小的试验船

符号: 单位: (不推荐词:)

13 新材料首用船 (xincailiao shouyongchuan)

第一次使用某种新材料的船

符号: 单位: (不推荐词:)

14 碳当量系数 (tandangliang xishu)

coefficient of carbon equivalent

指每一单位某合金元素在钢中对某一性能指标如屈服强度、抗拉强度、焊后热影响区最大硬度等的影响相当于达到同样影响的碳的含量

$$K = \frac{\text{达到同一影响的碳含量}}{\text{合金元素含量}}$$

符号: K 单位: (不推荐词:)

15 碳当量 (tandangliang)

carbon equivalent

指一合金钢中碳和合金元素作用下, 某一性能的指标, 相当于某碳钢的此种性能的指标时, 该碳钢的含碳量

$$C_{\text{当}} = C + K_1 M_1 + K_2 M_2 + K_3 M_3 + \dots \%$$

式中 $C_{\text{当}}$ —— 一种合金钢的碳当量;

C —— 该种合金钢含碳量;

$M_1, M_2, M_3, \dots$ —— 合金元素含量;

$K_1, K_2, K_3, \dots$ —— 分别对应于 $M_1, M_2, M_3, \dots$ 的碳当量系数。

符号: $C_{\text{当}}$ 单位: (不推荐词:)

16 致密性 (zhimixing)

soundness

焊缝、铸件和铸锭组织的反比于疏松程度的性能

符号: 单位: (不推荐词:)

17 脱氧处理 (tuoyang chuli)

de-oxidation

从熔融金属液和溶盐中去除氧的工序

符号: 单位: (不推荐词:)

18 弯曲试验 (wanqu shiyan)

bending test, bend test

检验材料承受规定弯曲后的变形性能及有无缺陷的试验

符号: 单位: (不推荐词:)

19 冷弯试验 (lengwan shiyan)

cold bend test

常温下进行的弯曲试验

符号: 单位: (不推荐词:)

20 宽冷弯试验 (kuanlengwan shiyan)

bend test with wide specimen

用宽度大于常用的宽厚比为 2 的试样进行的冷弯试验;
在造船工业中为鉴定钢板摺边性能, 则指用宽厚比不小于 7
的试样所进行的冷弯试验

符号: 单位: (不推荐词:)

21 热弯曲试验 (rewanqu shiyan)

hot bending test

试样在均匀加热到某一规定温度下所进行的弯曲试验

符号: 单位: (不推荐词: 热弯试验)

22 淬火弯曲试验 (cuihuo wanqu shiyan)

quench bend test

指试验前将试样加热到淬火温度, 保温烧透, 并随即置
于水中冷却后所进行的冷弯试验

符号: 单位: (不推荐词: 淬硬性弯曲, 淬不硬性弯曲
试验)

23 回火弯曲试验 (huihuo wanqu shiyan)

temper bend test

指试验前将试样加热到暗樱红色即 650~700℃,保温烧透,并随即置于水中冷却后所进行的冷弯试验

符号: 单位: (不推荐词: 不淬硬性弯曲试验)

24 弯曲试验“载荷-挠度”图(wanqushiyan“zaihe-naodu”tu)

load-deflection diagram

弯曲试验中所记录的从加载到卸载整个过程的载荷与挠度的关系曲线图

符号: 单位: (不推荐词:)

25 顶锻试验 (dingduan shiyan)

upset test, dump test

检验金属材料在冷、热状态下承受规定程度顶锻变形时的性能和缺陷的试验

符号: 单位: (不推荐词: 倾倒是试验)

26 金属杯突试验 (jinshu beitu shiyan)

cupping test

在杯突试验机上测定金属薄板、带的冲压变形性能的试验

符号: 单位: (不推荐词: 杯凸试验,压杯试验,阿力克森试验)

27 反复弯曲试验 (fanfu wanqu shiyan)

repeated bending test

检验材料及覆盖层在反复弯曲情况下的性能及其缺陷的试验

符号: 单位: (不推荐词:)

28 金属管液压试验 (jinshuguan yeya shiyan)

hydraulic test of tubes

用液压法检验金属管的质量、强度和缺陷的试验

符号: 单位: (不推荐词:)

29 金属管压扁试验 (jinshuguan yabian shiyan)

flattening test of tubes

检验金属管压扁到规定尺寸时的变形性能和缺陷的试验

符号: 单位: (不推荐词:)

30 金属管扩口试验 (jinshuguan kuokou shiyan)

expanding test of tubes

检验金属管径向扩张到规定直径的变形性能和缺陷的试验

符号: 单位: (不推荐词: 金属管张口试验)

31 铜管裂缝试验 (tongguan liefeng shiyan)

splitting test of copper tube

将黄铜管浸在硝酸亚汞溶液中二小时后取出再以 5~10 倍放大镜检查其有无裂缝的试验

符号: 单位: (不推荐词: 裂开试验, 季裂试验)

32 液爆试验 (yebao shiyan)

hydraulic destructive test

将液体压入容器或管材内, 使其爆裂、破坏, 用以研究其承压能力、裂缝传播、材料性能和制造工艺等的试验

符号: 单位: (不推荐词: 水压爆破试验, 容器压裂试验)

33 磨损试验 (moshun shiyan)

wear test

测定机件耐摩擦损耗的试验

符号: 单位: (不推荐词: 磨耗试验)

34 表面试验 (biaomian shiyan)

surface inspection

在材料、铸锻件及其他制品的表面进行的各种材料检验和试验

符号: 单位: (不推荐词:)

35 深孔镜检查 (shenkongjing jiancha)

periscopic examination

用深孔镜伸入筒形工件, 对筒内壁的材料与加工质量的观察与检查

符号: 单位: (不推荐词: 潜望镜检查)

36 涡轮机轴热变形试验 (wolunjizhou rebianxing shiyan)

thermal stability test of turbine axis

为鉴定在工作温度超过 400°C 时残余内应力对涡轮机轴使用性能的影响而进行的在均匀加热一定时间后测量其变形值的试验

符号: 单位: (不推荐词: 涡轮机轴热稳定性试验)

2. 钢铁材料

37 船体钢 (chuantigang)

hull steel

焊接和其他性能良好, 适于修、造船体主要结构用的钢种

符号: 单位: (不推荐词:)

38 船体钢等级 (chuantigang dengji)

classification of hull steel

船舶部门将船体钢按其使用于不同产品、不同部位的重要性而划分的不同性能要求的钢级

符号: 单位: (不推荐词:)

39 沸腾钢 (feitenggang)

rimmed steel

一般只用锰铁和少量铝脱氧, 因脱氧不完全, 故在钢水注入钢锭模时, 由于氧继续与碳反应而形成短时沸腾现象的钢

符号: 单位: (不推荐词:)

40 镇静钢 (zhenjinggang)

killed steel

先用锰铁、硅铁，后用铝等金属脱氧，因脱氧较完全，故钢水注入钢锭模后不出现短时沸腾现象的钢

符号： 单位： (不推荐词：全脱氧钢)

41 半镇静钢 (banzhenjinggang)

semikilled steel

介于镇静钢与沸腾钢之间的钢

符号： 单位： (不推荐词：半脱氧钢)

42 转炉钢 (zhuanlugang)

converter steel, conversion furnace steel

将铁水注入炉体可以转动的炼钢炉中，然后鼓进空气，富氧空气或氧气以吹炼炉内铁水而炼成的钢

符号： 单位： (不推荐词：)

43 氧气顶吹转炉钢 (yangqidingchui zhuanlugang)

oxygen top blown converter steel

采用碱性炉衬，并自炉顶部吹入工业纯氧炼成的转炉钢

符号： 单位： (不推荐词：纯氧顶吹碱性转炉钢, LD钢)

44 侧吹碱性转炉钢 (cechui jianxing zhuanlugang)

side blown basic converter steel

采用碱性炉衬，由炉侧面吹入空气，富氧空气或氧气炼成的转炉钢

符号： 单位： (不推荐词：)

45 平炉钢 (pinglugang)

open hearth steel

由溶池浅平、燃烧气体或助燃气体经过蓄热室预热后进入炉膛的炼钢平炉炼成的钢

符号： 单位： (不推荐词：马丁炉钢)

46 电炉钢 (dianluguang)

electric steel

由利用电能作为热源的各种炼钢炉炼成的钢

符号: 单位: (不推荐词:)

47 真空除气钢 (zhenkong chuqigang)

vacuum degassed steel

指在熔炼或浇注过程中经过真空处理以脱除钢中的氧、氢和其他气体的钢

符号: 单位: (不推荐词: 真空脱氧钢)

48 调质钢 (tiaozhigang)

quenched and tempered steel, hardened and tempered steel

经淬火和高温回火调质处理后可以得到较好综合力学性能、含碳量通常在0.25%以上的钢。但对船体用的调质钢而言,通常含碳量在0.2%以下

符号: 单位: (不推荐词: 淬火回火钢)

49 普通低合金钢 (putong dihejingang)ordinary low-alloy steel, high-yield low-alloy steel,
high-strength low-alloy steel

钢中含有一定量的硅、锰基本合金元素,或其他适合我国资源情况的元素,如钒、钛、铌、铜、硼、磷及稀土等元素,一般情况下合金元素总量不超过3%的金属结构用钢

符号: 单位: (不推荐词: 高强度低合金钢)

50 高强度钢 (gaoqiangdugang)

high yeild steel, high strength steel

对船体钢而言,通常指在习用厚度内,验收屈服强度 $\geq 60\text{kg/mm}^2$ 以上的钢

符号: 单位: (不推荐词: 高屈服钢)

51 超高强度钢 (chaogaoqiangdugang)

ultra-yeild steel, ultra-strength steel