

船舶名词术语

《船舶名词术语》编订组

第四册

国防工业出版社

船舶名词术语

第四册

船舶动力装置

船用锅炉与主机

轴系与传动装置

《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。

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: 船舶动力装置、船用锅炉与主机、轴系与传动装置。

船舶名词术语(第四册)

《船舶名词术语》编订组 编

国防工业出版社 出版

北京市书刊出版业营业许可証出字第 074 号

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 9 225千字

1979年8月第一版 1979年8月第一次印刷 印数: 00,001—10,000册

统一书号: 17034·36-4 定价: 1.15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“四人邦”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	“	“	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、船舶动力装置

1. 船舶动力装置一般	1
2. 柴油机动力装置	11
3. 汽轮机动力装置	24
4. 蒸气机动力装置	35
5. 燃气轮机动力装置	37
6. 机炉仓附件设备	43
7. 动力装置试验	46

二、船用锅炉与主机

1. 船用锅炉	48
2. 往复式内燃机	75
3. 汽轮机	110
4. 燃气轮机	139

三、轴系与传动装置

1. 轴系	169
2. 船用传动装置	179

一、船舶动力装置

1. 船舶动力装置一般

1 船舶动力装置 (chuanbo dongli zhuangzhi)

marine power plant, ship's power plant

为船舶推进和其他需要提供机械能、电能、热能的成套装置

符号: 单位: (不推荐词:)

2 内燃机动力装置 (neiranji dongli zhuangzhi)

oil engine power plant, internal combustion engine power plant

以内燃机作为主机的船舶动力装置。有: 柴油机动力装置, 汽油机动力装置和煤气机动力装置等

符号: 单位: (不推荐词:)

3 燃气轮机动力装置 (ranqilunji dongli zhuangzhi)

gas turbine power plant

以燃气轮机作为主机的船舶动力装置

符号: 单位: (不推荐词:)

4 蒸气动力装置 (zhengqi dongli zhuangzhi)

steam power plant

主机以蒸气为工质的船舶动力装置。有: 汽轮机动力装置和蒸气机动力装置等

符号: 单位: (不推荐词:)

5 动力装置可靠性 (dongli zhuangzhi kekaoxing)

power plant service reliability

动力装置在预定的运行条件下长期正常工作的能力

符号: 单位: (不推荐词:)

6 动力装置操纵性 (dongli zhuangzhi caozongxing)

power plant maneuverability

动力装置在规定的指令下, 正倒车换向操纵的灵活性

符号: 单位: (不推荐词:)

7 动力装置机动性 (dongli zhuangzhi jidongxing)

power plant responsibility

动力装置在规定的指令下, 起动、加速和加载的性能

符号: 单位: (不推荐词:)

8 动力装置经济性 (dongli zhuangzhi jingjixing)

power plant economy

动力装置在造价、折旧、燃料、管理、维修等各项费用
开支和效率方面的综合经济性能

符号: 单位: (不推荐词:)

9 动力装置生命力 (dongli zhuangzhi shengmingli)

power plant viability

动力装置遭到局部损坏后, 仍能维持运行的能力

符号: 单位: (不推荐词:)

10 动力装置隐蔽性 (dongli zhuangzhi yinbixing)

power plant concealment

动力装置在正常工作时, 所发出的声、光、热、电、磁、
放射性、烟等物理现象影响隐蔽的程度

符号: 单位: (不推荐词:)

11 动力装置热效率 (dongli zhuangzhi rexiaolu)

power plant thermal efficiency

主机输出功率的热当量与单位时间内动力装置消耗燃料
的总热量之比

符号: 单位: (不推荐词: 动力装置有效热效率)

- 12 动力装置耗热率** (dongli zhuangzhi haorelu)
power plant heat rate
主机发出单位千瓦·小时功, 动力装置所消耗的热量
符号: 单位: (不推荐词:)
- 13 动力装置单位质量** (dongli zhuangzhi danwei zhiliang)
power plant specific mass
动力装置总质量与主机输出功率的比值
符号: 单位: 千克/千瓦 (不推荐词:)
- 14 动力装置相对质量** (dongli zhuangzhi xiangdui zhiliang)
power plant relative mass
整个动力装置的质量与船舶满载排水质量(军舰按正常排水质量)的比值
符号: 单位: 千克/吨(排水质量) (不推荐词:)
- 15 汽耗率** (qihoulv)
steam consumption rate
以蒸气为工质的主、辅机每单位功率, 单位时间的蒸气消耗量
符号: 单位: (不推荐词:)
- 16 全船燃料消耗率** (quanchuan ranliao xiaohoulv)
all purpose fuel rate
主机每单位输出功率每小时的全船燃料的消耗量
符号: 单位: 克/千瓦·时 千克/千瓦·时 (不推荐词:)
- 17 燃料消耗率** (ranliao xiaohoulv)
fuel rate, specific fuel consumption
单位时间内主机或辅发动机单位输出功率的燃料消耗量
符号: 单位: 克/千瓦·时 千克/千瓦·时 (不推荐词:)
- 18 燃料高热值** (ranliao gaorezhi)
fuel gross calorific value, fuel high calorific value,

fuel high heating-value

包括水蒸气潜热的单位质量燃料的发热值

符号: 单位: 焦/千克 (不推荐词:)

19 燃料低热值 (ranliao direzhi)

fuel net calorific value, fuel low calorific value, fuel
low heating-value

不计入水蒸气潜热的单位质量燃料的发热值

符号: 单位: 焦/千克 (不推荐词:)

20 滑油消耗率 (huayou xiaohao lu)

specific lubricating oil consumption

单位时间内主机或辅机单位输出功率的滑油消耗量

符号: 单位: 克/千瓦时 千克/千瓦时 (不推荐词:)

21 蒸气参数 (zhengqi canshu)

steam condition

表示蒸气物理状态如压力、温度、焓、熵等的数值指标

符号: 单位: (不推荐词:)

22 饱和蒸气 (baohe zhengqi)

saturated steam

饱和温度下的蒸气

符号: 单位: (不推荐词:)

23 过热蒸气 (guore zhengqi)

superheated steam

温度高于同一压力下饱和温度的蒸气

符号: 单位: (不推荐词:)

24 减热蒸气 (jianre zhengqi)

desuperheated steam

过热蒸气通过减热器后的低过热度蒸气

符号: 单位: (不推荐词:)

25 背压 (beiya)

back pressure

工质在完成做功, 离开发动机处的压力

符号: 单位: 千帕 (不推荐词:)

26 完全膨胀循环 (wanquan pengzhang xunhuan)

Rankine cycle

将理想循环的等温过程更换成等压过程的热循环。是蒸汽动力装置的基本热力循环

符号: 单位: (不推荐词: “朗肯”循环)

27 回热循环 (huire xunhuan)

regenerative cycle

在蒸汽发动机中, 抽出一部分作过部分功的蒸汽来加热锅炉给水的一种热力循环

符号: 单位: (不推荐词: 再生循环)

28 再热循环 (zaire xunhuan)

reheating cycle

蒸汽在蒸汽发动机内膨胀到一定压力后被全部抽出再次加热到一定过热温度, 然后返回蒸汽发动机继续膨胀做功的热力循环

符号: 单位: (不推荐词: 重热循环中间过热循环)

29 等压循环 (dengya xunhuan)

constant pressure cycle, diesel cycle

由绝热压缩、等压加热、绝热膨胀和等容放热等四个过程组成的理想热力循环。

符号: 单位: (不推荐词:)

30 等容循环 (dengrong xunhuan)

constant volume cycle, otto cycle

由绝热压缩、等容加热、绝热膨胀和等容放热等四个过程组成的理想热力循环

符号: 单位: (不推荐词:)

31 混合循环 (hunhe xunhuan)

dual cycle, mixed cycle

等压和等容循环的组合循环

符号: 单位: (不推荐词:)

32 过渡工况 (guodu gongkuang)

transient condition, transient operation, transient running

发动机机组随外界负荷需求情况的变化, 从一工况转变到另一工况的过渡过程

符号: 单位: (不推荐词:)

33 变工况 (biangongkuang)

off-design performance, varying duty, off-design equilibrium running

发动机机组在非设计工况下工作的一切运行工况的统称

符号: 单位: (不推荐词:)

34 制动功率 (zhidong gonglu)

brake power

主机的输出功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词: 制动马力)

35 指示功率 (zhishi gonglu)

indicated power

从示功图上求得的功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词: 指示马力)

36 轴功率 (zhougonglu)

shaft power

主机传递给轴系前端法兰处的功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词: 轴马力)

37 轴系效率 (zhouxi xiaolu)

shafting transmission efficiency

联结主机组与推进器的轴系的传递效率

符号: η 单位: (不推荐词: 传递效率)**38 持续功率 (chixu gonglu)**

rated output, continuous output, continuous rating

指主机在我国现行有关标准规定的环境条件下, 允许长期持续运转的输出功率

符号: N_e 单位: 千瓦 (不推荐词: 额定功率)**39 经济功率 (jingji gonglu)**

service power, continuous service output, normal output

主机在船舶经济航速下的长期运转功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词: 正常航行功率, 营运功率)

40 巡航功率 (xunhang gonglu)

cruising power

主机在舰艇巡航速度下的长期运转功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词:)

41 超负荷功率 (chaofuhe gonglu)

overload output

主机在规定的时间内允许使用的最大功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词: 过载功率)

42 倒车功率 (daoche gonglu)

astern power, backing power

主机倒车时所发出的最大功率

符号: 单位: 千瓦 (不推荐词:)

43 机炉仓单位长度功率数 (jilucang danwei changdu gonglu-shu)

power refer to engine room unit length

机仓或机炉仓单位长度的主机功率数

符号: 单位: 千瓦/米 (不推荐词: 机炉仓长度饱和度)

44 机炉仓单位面积功率数 (jilucang danwei mianji gonglue-shu)

power refer to engine room unit area

机仓或机炉仓单位面积的主机功率数

符号: 单位: 千瓦/米² (不推荐词: 机炉仓面积饱和度)

45 机炉仓单位容积功率数 (jilucang danwei rongji gonglue-shu)

power refer to engine room unit volume

机仓或机炉仓单位容积的主机功率数

符号: 单位: 千瓦/米³ (不推荐词: 机炉仓容积饱和度)

46 推进装置 (tuijin zhuangzhi)

propelling machinery, propulsion machinery

动力装置中为船舶推进用的动力机械及其直接有关配套设备包括传动装置、轴系等的总称

符号: 单位: (不推荐词:)

47 主机 (zhuji)

main engine

一般指船舶动力装置中用于船舶推进用的发动机

符号: 单位: (不推荐词:)

48 左舷主机 (zuoxian zhuji)

port engine

指布置在机仓左舷侧的主机

符号: 单位: (不推荐词:)

49 右舷主机 (youxian zhuji)

starboard engine

指布置在机仓右舷侧的主机

符号: 单位: (不推荐词:)

50 右转机组 (youzhuan jizu)

right-hand revolving engine unit

正车时, 由功率输出端向自由端看, 作顺时针方向旋转的主机组

符号: 单位: (不推荐词:)

51 左转机组 (zuozhuan jizu)

left-hand revolving engine unit

正车时, 由功率输出端向自由端看, 作逆时针方向旋转的主机组

符号: 单位: (不推荐词:)

52 巡航机组 (xunhang jizu)

cruising engine unit

在多机组成的推进装置中, 巡航时使用的机组

符号: 单位: (不推荐词:)

53 加速机组 (jiasu jizu)

booster installation, booster engine unit

在多机组成的推进装置中, 加速航行时使用的机组

符号: 单位: (不推荐词:)

54 排水航行机组 (paishui hangxing jizu)

hull-borne engine unit

在水翼艇的推进装置中, 供排水状态下航行使用的机组

符号: 单位: (不推荐词:)

55 应急航行机组 (yingji hangxing jizu)

take-home engine unit

主推进装置发生故障时, 船舶应急航行使用的机组

符号: 单位: (不推荐词:)

56 应急航行锅炉 (yingji hangxing guolu)

take-home boiler

主锅炉发生故障时, 船舶应急航行使用的锅炉