

海洋知识百问百答

陈明福

来自大海的 疑问

海洋

军事篇

青岛海洋大学出版社



海洋知识百问百答

来自大海的疑问

海洋军事篇

陈明福

青岛海洋大学出版社

(鲁)新登字 15 号

本书摄影 王松岐

来自大海的疑问

海洋军事篇

陈明福

*

青岛海洋大学出版社出版发行

青岛市鱼山路 5 号

邮政编码:266003

新华书店经销

山东电子工业印刷厂印刷

*

1998 年 4 月第 1 版 1998 年 4 月第 1 次印刷

32 开(787×1092 毫米) 6.125 印张 2 插页 132 千字

印数 1—5000

ISBN 7-81026-789-2

P·46 定价:7.50 元

丛书总定价:30.00 元

迎接海洋世纪
共筑蓝色辉煌

目 录

1. 军舰和轮船有什么主要区别? (1)
2. 军舰发展史上经历了哪些重大变革? (2)
3. 现代舰艇类、种、型是怎样区分的? (4)
4. 制造军舰的材料有哪些特殊的要求? (5)
5. 军舰“耳聪目明”秘密何在? (7)
6. 军舰“灵敏的大脑”是怎样快速反应的? (9)
7. 海军服装的式样有什么特定的含义和作用? (12)
8. 为什么海军舰艇部队出海需要有特殊的军服? (14)
9. 沙俄曾建造“圆形怪舰”为什么归于失败? (16)
10. 没有舵和桨的军舰可能出现吗? (18)
11. 战列舰的任务和特点是什么? (19)
12. 战列舰为什么走向衰落? (21)
13. 航空母舰有哪些用途和种类? (23)
14. 航空母舰的外表和飞行甲板为什么是个奇特的
几何图形? (26)
15. 世界上最大的航空母舰具有什么样的装备和
性能? (30)
16. 为什么航空母舰被称作是“20 世纪海军武器装备
最高发展水平的缩影”? (32)
17. 舰载飞机在航空母舰上是怎样停放和起降的? ... (35)
18. 电子助降系统是怎样保障舰载机安全准确降
落的? (37)

19. 设想中的航空母舰是什么样的形象?	(38)
20. 巡洋舰经历了哪些发展?	(40)
21. 我国最大的巡洋舰“重庆”号是一艘什么样 的舰?	(43)
22. “重庆”号巡洋舰为什么要自行沉没?	(45)
23. 驱逐舰是怎样演变和发展的?	(47)
24. 护卫舰是怎么诞生的?	(50)
25. 扫雷舰艇有哪些特点和种类?	(52)
26. 扫雷舰艇用什么方法扫除各种水雷?	(54)
27. 气垫扫雷有哪些独特的优点?	(56)
28. 鱼雷快艇高速航行的秘密在哪里?	(57)
29. 小快艇为什么能战胜大军舰?	(61)
30. 鱼雷艇攻击敌舰为什么要占领有利阵位并进行 扇面射击?	(63)
31. 1954 年我鱼雷艇队是怎样一举击沉国民党“太平” 号护卫舰的?	(65)
32. 导弹快艇有哪些优缺点?	(67)
33. 早期的潜艇是什么样的?	(70)
34. 潜艇有哪些主要特点?	(72)
35. 潜艇在战斗中的主要作用是什么?	(74)
36. 潜艇下潜上浮有什么奥秘?	(75)
37. 潜艇如何快速下潜?	(78)
38. 潜艇在水下如何发现目标?	(78)
39. 潜艇在水下怎样知道自己的艇位?	(80)
40. 水下的潜艇怎样进行“隐身”?	(81)
41. 潜艇艇员是怎样长时间在水下生活的?	(83)

42. 近代潜艇在两次世界大战中发挥了什么样的作用? (84)
43. 第二次世界大战期间德国潜艇运用“狼群战术”是怎么回事? (86)
44. 遥控飞行器能上潜艇吗? (88)
45. 核潜艇有哪些主要特点? (89)
46. 中国海军的核威慑力量如何? (92)
47. 为什么说“潜艇母舰”将成为下个世纪水下作战的主要兵器? (94)
48. 有没有可能出现三栖军舰? (96)
49. 最新大洋深潜器具有什么样的功能? (97)
50. 世界各国建立海底军事基地有哪些用途? (98)
51. 现代舰炮武器有些什么进展? (99)
52. 鱼雷是一种什么样的武器? (101)
53. 第二次世界大战期间意大利是怎样首先使用人操鱼雷的? (102)
54. 火箭助飞鱼雷有什么优点和不足? (104)
55. 新式的线导鱼雷有什么优点? (105)
56. 最早使用水雷武器的是哪个国家? (106)
57. 舰船碰上触发水雷是怎样引起爆炸的? (108)
58. 锚雷布下后是怎样自动定深的? (110)
59. 第二次世界大战期间英国人是如何揭开了挨德国水雷炸的秘密? (111)
60. 音响水雷的基本原理是怎样的? (113)
61. 由德国研制的“蚝雷”是一种什么样的水雷? (114)
62. 水雷武器的发展有些什么新动向? (116)

63. 水雷将遇到什么样的“克星”? (118)
64. 舰对舰导弹的威力有多大? (120)
65. 舰对空导弹的主要作用和特点是什么? (121)
66. 飞航导弹与弹道导弹在性能和用途上有什么
区别? (123)
67. “哈姆”导弹为什么被称为“冷面杀手”? (125)
68. 弹炮结合的“萨莫斯”是怎样进行防空的? (127)
69. 反导弹粒子束武器具有哪些独特优点? (129)
70. 中国海军有没有“飞鱼”反舰导弹? (130)
71. 中国的导弹研制成就如何? (133)
72. 舰载垂直起落飞机有哪些优缺点? (133)
73. 舰载可变翼飞机的原理和特点是什么? (134)
74. 舰载直升飞机有哪些主要用途? (136)
75. 水上飞机为什么能在水面行、天空飞? (138)
76. 为什么说海洋成了各种新兵器、新技术激烈抗争
的竞技场? (140)
77. “软杀武器”在海战中具有什么样的作用? (142)
78. 有与陆、海、空鼎立并存的第四维战场吗? (143)
79. 为什么说激光武器将是未来海战中攻防兼备的
法宝? (145)
80. 次声武器为什么将成为未来海战的新“杀手”?
..... (147)
81. 海洋环境武器有哪些种类和用途? (148)
82. 木质帆船参加海战是什么时候结束的? (150)
83. 铁甲舰之间的交战是从什么时候开始的? (151)
84. 英国舰队是怎样战胜西班牙“无敌舰队”的? (153)

85. 日俄战争中日军是怎样在旅顺口沉船堵港的? (155)
86. 日俄对马海战中俄国海军惨败的原因是什么? (157)
87. 历史学家为什么对英德日德兰大海战极感兴趣? (159)
88. 第一次世界大战期间苏联黑海舰队为什么要自毁? (161)
89. 为什么说抗日战争时期国民党海军“沉船锁江”是最愚蠢的自毁干戈? (163)
90. 法国在面临沦陷的紧急关头是怎样将 2 千余吨黄金安全转渡的? (165)
91. 日本是怎样偷袭珍珠港的? (166)
92. 历史上称“敦刻尔克奇迹”是怎么回事? (168)
93. 英国皇家海军是怎样鏖战德国巨型战列舰“俾斯麦”号的? (170)
94. 为什么说山本五十六之死是最成功的海空“行刺”? (173)
95. 历史上第一次航母之间大会战是怎么进行的? (175)
96. 太平洋战争中日本是怎样大量施用自杀飞机的? (177)
97. 日本超级战列舰“大和”和“武藏”号是怎么沉没的? (178)
98. 第二次世界大战末期美对日是怎样实施“饥饿战役”的? (181)

99. “小男孩”和“胖子”初上战场干了什么？ …………… (182)
100. 在海湾战争中美国是怎样用高技术对伊拉克实施打击的？ …………… (183)

1 军舰和轮船有什么主要区别？

朋友，你到过海滨吗？你见过港口中停靠和进出的舰船吗？当你伫立海滨，远眺大海时，透过朦胧紫烟或苍茫暮色，你能迅速辨别出出现在水天线上是军舰还是轮船吗？你能在雄伟壮观，舰艇云集的军港中一眼分清这是什么舰、那是什么艇、这是什么船，而不会“指鹿为马”、“张冠李戴”，恐怕这就不大容易了，非具备一定的海洋军事知识不可。

军舰是执行作战任务的军用舰艇的统称，也叫兵舰。直接执行战斗任务的是战斗舰艇，执行辅助战斗任务的是辅助战斗舰艇。

区别军舰和民用轮船有许多标志。一是军舰上都有武器装备。战斗舰艇上载有飞机，装有火炮、导弹、鱼雷、水雷和深水炸弹等；在辅助战斗舰艇上，大多装有武器，用于自卫。但是，对一些民用船舶，如客船、货船、渔船等，考虑平时和战时结合，甲板上有时也装有自卫的武器。所以，有没有武器不是唯一的区别标志。

第二个标志是海军军舰都涂上蓝灰色的油漆，而轮船则涂着各色各样的油漆，这如同战士必着制式军服，姑娘爱穿花衣打扮一样。前者因作战需要有保护色，后者为引人注目偏爱流行色。

第三个标志，军舰大都外形瘦长、精干，上层建筑成高低错落有致的流线型且干舷较低，而轮船外型都很肥胖、笨拙，上层建筑比较高大，成几何圆形。这是因为军舰要求速度快、机动性好，用于海战时高大的上层建筑容易受到火炮等武器的摧毁。而轮船主要用于载客装货，在速度与机动性方面要求

不是很高。



航行中的中国驱逐舰

第四个标志,军舰的桅杆比较奇特,装有各种雷达、无线电、敌我识别器等多种电子装备的天线,而轮船这些装备不显著不醒目。海军军舰的舰尾挂着海军军旗,但在航行时,军旗悬挂于桅杆斜桁(双桅舰艇航行时,通常悬挂后桅杆斜桁。)舰艇军旗的规格不一,分为1号旗至5号旗,不同吨位的舰艇挂相应号码的军旗,而轮船一般桅杆挂国旗。

这样,根据颜色、外形、武备、旗帜、桅杆等可以分清是军舰还是轮船。而各种军舰的区分,主要是根据吨位、外形、装备等来判断了,因而需具备更多的海军知识与实践经验。

朋友,当你到海滨城市旅游时,在乘船进出港口或在大海航行时,请不要放过观察和识别各种舰艇、船舶的机会。

2 军舰发展史上经历了哪些重大变革?

远在2千多年前,就有名为滕艚的战船用于水上战争。

从古代战船发展到现代军舰曾经历过漫长的年代。由于生产力的发展,技术的进步,使得造船的材料、动力装备和武

器装备都发生了根本的变化。

在军舰发展历史上的第一个重大革命是把钢铁应用到军舰上。古代战船,无论中外,均是用木材做成的。

能不能用钢铁制造军舰呢?起初,人们想,铁比木重,铁块扔在水里会下沉,用钢铁造船会不会沉没呢?后来有人把铁块制成铁板,再做一只铁盒子,它产生的浮力,大于本身的重量,结果并未下沉。根据这个道理,钢铁用到了军舰上。此事曾遇到过许多阻碍。有人说:铁船重,跑不快。事实是钢铁造的军舰比同样大小的木船来得轻。因为钢铁坚固,船壳板可以做得薄。也有人说:铁壳船要是被枪弹命中了,铁壳破裂会伤人。事实是,军舰装上了钢铁装甲,能防止枪弹轰击。钢铁制造的军舰,跑得快,走得远,坚固耐用,能经受住炮火和海洋上大风大浪的考验。这样,钢铁成了主要造舰材料。昔日的木结构战船让位于铁壳船了。

军舰发展史上的第二个突破是动力装置。古代战船是用人力和风力作动力,摇橹、划桨和风帆是主要的推进工具。

18世纪中下叶,瓦特发明了蒸汽机。到19世纪初,诞生了第一艘蒸汽机轮船,从而大大提高了功率,增加了军舰的速度。

19世纪中叶,螺旋推进器使用到船舶上,它重量轻、效率高、结构简单,又安装于水下,能得到良好的保护,取代了明轮推进器。1845年,英国组织螺旋桨船与明轮船的拉力比赛,证明了螺旋桨推进器效率高、推力大。尽管这样,保守的英国海军,还是不肯更换。后来,英俄在克里米亚发生了海战。帝俄的大炮,轻易地击毁了英舰的明轮推进器,使得这些军舰几乎瘫痪。血的教训,才使英国和其他各国纷纷采用螺旋桨作为军

舰主要的推进工具。

用钢铁建造军舰,采用机器动力,用螺旋桨推进,这三大变革,使军舰变了模样,跨入了“现代军舰”的历史新时期。

3 现代舰艇类、种、型是怎样区分的?

人们常常把军舰笼统称为舰艇,其实舰与艇是不同的,通常以 500 吨排水量为界,500 吨以上称舰,500 吨以下则称艇。但这也有例外:如潜水艇,不论排水量多大,从几百吨到一两万吨都叫艇。这是因为它刚问世时,潜水艇只有几十吨到两三百吨,所以只能排到艇的系列。到目前为止近两万吨的导弹核潜艇,人们还是习惯地叫“艇”。舰艇种类很多,除航空母舰外,水面战斗舰还有战列舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰、布雷舰、登陆舰等。水面战斗艇则有护卫艇、鱼雷艇、导弹艇、猎潜艇、登陆艇等。所谓排水量,就是舰体入水部分所排开的水的重量,实际上就是舰艇的总重量。

种的划分是以其用途和性能为依据的,所以看了每种艇的名称便知道它们是干什么的。如鱼雷艇和导弹艇分别是以鱼雷和导弹为主要武器,以攻击敌人水面舰只为主要任务的快艇;猎潜艇是以火箭弹和深水炸弹为主要武器,以攻击敌潜艇为主要任务的艇种。至于舰种的划分,则有多重的标准,任务的不同,排水量的大小都是依据。一般说来,战列舰是一种能在远洋作战的大型主力战舰;巡洋舰是一种强有力、多用途的大型水面战舰;驱逐舰是具有多种作战能力的中型舰只;护卫舰是以担负侦察、警戒、护航、反潜等任务为主的轻型舰只。就排水量而论,战列舰多在 4~6 万吨之间,巡洋舰在 7 000 吨至 4 万吨之间,驱逐舰在 3 000~7 000 吨之间,护卫舰多

在 3 000 吨以内。

在同一舰种中,按其排水量、武器装备的不同,区分为不同的舰级。如美国的“衣阿华”级的战列舰,前苏联的“基洛夫”级导弹巡洋舰,“无畏”级驱逐舰,美国的“佩里”级导弹护卫舰等。同一级的军舰,通常以首制舰,也就是第一艘军舰的舰名来命名。如美国的“衣阿华”级战列舰就是以首制舰命名的,同一级的姐妹战列舰还有“新泽西”号、“密苏里”号和“威斯康星”号。

在同一舰级中,按其外形、构造和战术技术性能的不同,又区分为不同的舰型。如按其航行原理的不同,便又区分为排水型、滑行型、水翼型和气垫型。

舰艇除了舰种、舰级的区分外,还有舰名和编号。通常用人名、地名、社会集团名、星辰名、水族名、鸟兽名、植物名、荣誉称号或具有纪念意义的其他名称。如中国的“鞍山”号驱逐舰、“海上先锋”号护卫艇等。

舰艇的编号又称舷号,就是写在两舷上的序号,或代字加序号。小型舰艇有的无舰名,只使用舷号。

现代舰艇类、种、型的区分,舰名和编号的使用,足以让人领略到 20 世纪海军舰艇装备家族的兴旺发达。

4 制造军舰的材料有哪些特殊的要求?

现代军舰的造舰材料主要是钢铁。随着军舰排水量的增加,速度的提高,对造舰材料的要求也在提高。现代军舰要求造舰材料强度高,能抵抗各种外力,如水的压力,波浪冲击力;还要求舰体材料重量轻,加工性能好。为了满足这些要求,造舰材料广泛采用合金钢。

合金钢是在钢材中加入合金元素,如锰、镍、钛,能提高钢材强度,还能改善钢材其他性能。由于造船用钢量大,大量使用合金元素,经济上不合算,故一般采用低合金。用低合金制成的高强度钢,可以用来制造舰壳、构架、舱壁。低合金钢制成的舰体壳板薄,舰体的重量就轻。对于排水量一定的军舰,就可以增加武器装备,提高战斗力。此外,还可以使加工、制造舰体、和对舰体分段安装、吊运更为方便。

小型军舰要求舰体轻,但钢板过薄又易腐蚀坏,所以,小型高速舰艇常用铝合金作舰体材料。还用铝合金制造舱室设备。玻璃钢也是一种良好的造舰材料,它的比重比钢材轻得多而强度并不逊色,并且耐冲击、耐腐蚀、无磁性。维修、保养都方便,可以用来代替钢材制造舰体,特别适合制造扫雷舰艇,也可代替有色金属、木材制造舰上设备。

制造舰艇的材料,要求重量轻、强度大,还得耐高温、耐腐蚀、减震,成本还要低。这些要求有时难于全部满足。利用合金钢,可以较好地解决和满足军舰的特殊需要。例如,在钢材中加入了铜,可以增加耐腐蚀性;加入铬、铝,可以提高在常温时冲击韧性,降低冷脆性;加入钛、镍,除了提高强度外,还能耐腐蚀。

随着船舶机械设备的发展,对其材料的要求日益提高,它们要能耐高温、耐高压、不锈、无磁性。这样,产生了具有特殊性能的高合金钢,如不锈钢、耐磨钢、耐热钢、无磁性钢。不锈钢是在钢材中加入铬、镍、锰、钛等元素,常处于海水或湿蒸汽中工作的机械设备要用不锈钢制造。耐磨钢是在钢中加入高含量的锰,具有很高的耐磨性和韧性,适用于各种易磨损、受高压的零部件。耐热钢是在钢材中加入钼、钨、硅,由于它无磁

性,可以用来制造扫雷舰艇。随着动力装置、机械设备的发展,特种钢的种类在日益增多,性能也在不断地提高。

5 军舰“耳聪目明”秘密何在?

现代军舰在海上作战,为了适应瞬息万变的情况,不但要装备各种精良的武器,而且还要有先进的探测设备和快速反应的指挥系统。

长期以来,军舰上一一直用目力、光学仪器(望远镜、测距仪等)观察目标。这种观察,简便、可靠、真切,至今仍是不可缺少的观察手段。但目力所及的范围有限,光学仪器受气象条件的影响较大,因此要做到在各种复杂条件下保持“耳聪目明”,就要依靠雷达和声纳。

巡洋舰、驱逐舰和护卫舰,根据它们的大小和需要,可装有几部到二十多部雷达,主要有对空警戒雷达、对海警戒雷达、侦察雷达、识别雷达、炮瞄雷达、导弹制导雷达以及导航雷达等。

对空和对海警戒雷达,用来观察敌方的飞机、导弹和舰船等目标,为军舰及时提供准确的海空、海面情报。侦察雷达是被动式雷达,本身不发射电磁波,专门接收别的雷达所发出的电磁波,并从中分析、判断目标的情况。其特点是接收距离比敌方雷达探测的距离远半倍到一倍。识别雷达又叫敌我识别器,由询问器和回答器组成,使用时,就象哨兵夜间的口令,用一问一答的方式来辨别敌我。炮瞄雷达能精确地测定目标的位置、航向、航速等,同时还能测定炮弹弹着点,以保证舰炮准确射击。导弹制导雷达是专为保证导弹攻击的,它能控制导弹跟踪目标飞行,从而命中目标。导航雷达可探测舰船、岛屿、暗