

• 百科知识 •

37



# 科普新课堂

主编◎龙飞 等

# 军事常识

J U N S H I   C H A N G S H I

远方出版社

● 百科知识 ●

③7

## 军事常识

主编 龙 飞 等

远 方 出 版 社

## 图书在版编目(CIP)数据

军事常识/龙飞等编. —呼和浩特: 远方出版社, 2005. 1  
(2007. 11 重印)

(百科知识)

ISBN 978-7-80723-007-6

I. 军... II. 龙... III. 军事—青少年读物  
IV. E—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 131965 号

百科知识

军事常识

---

|      |                        |
|------|------------------------|
| 主 编  | 龙 飞 等                  |
| 出 版  | 远方出版社                  |
| 社 址  | 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号      |
| 邮 编  | 010010                 |
| 发 行  | 新华书店                   |
| 印 刷  | 廊坊市华北石油华星印务有限公司        |
| 版 次  | 2007 年 11 月第 1 版       |
| 印 次  | 2007 年 11 月第 1 次印刷     |
| 开 本  | 850×1168 1/32          |
| 印 张  | 200                    |
| 印 数  | 3000                   |
| 字 数  | 2400 千                 |
| 标准书号 | ISBN 978-7-80723-007-6 |

---

远方版图书, 版权所有, 侵权必究。  
远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换。



# 目 录

## 海军装备

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 潜艇在水下航速为什么更快 .....    | 1  |
| 海权论为什么重新受到重视 .....    | 3  |
| 全球海军实力的九级划分法 .....    | 5  |
| 潜艇舱室的划分原则 .....       | 7  |
| 军舰上的颜色有妙用 .....       | 11 |
| 航母上的“弓”——弹射器 .....    | 14 |
| 种用于军事上的“隐术” .....     | 17 |
| 为什么舰艇发射导弹不伤身 .....    | 20 |
| 为什么核潜艇反应堆对艇员无伤害 ..... | 22 |

## 特种武器

|                     |    |
|---------------------|----|
| 不用转动的相控阵雷达天线 .....  | 24 |
| 被广泛使用的人造烟雾 .....    | 27 |
| 奇形怪状的雷达天线 .....     | 28 |
| HPM: 新型非杀伤性武器 ..... | 29 |



## 百科知识



|                         |    |
|-------------------------|----|
| 氢弹为什么被称为热核武器 .....      | 31 |
| 核检查是通过什么方式方法进行的 .....   | 33 |
| 为什么要划定无核区 .....         | 35 |
| 化学毒剂知多少(一) .....        | 37 |
| 化学毒剂知多少(二) .....        | 40 |
| 激光雷达的多种功能 .....         | 43 |
| 常见的几种核武器 .....          | 46 |
| 现代战场:手语帮特种兵歼敌 .....     | 48 |
| 核反击的主力——中国战略导弹部队 .....  | 51 |
| 化学武器的特点和种类 .....        | 53 |
| 能一弹两用的智能雷弹 .....        | 55 |
| 穿甲能力极强的贫铀穿甲弹 .....      | 57 |
| 火箭弹为什么不用发射器也能发射 .....   | 59 |
| 利用光进行窃听的设备——激光窃听器 ..... | 61 |
| 原子弹“扳机”引爆氢弹 .....       | 63 |
| 什么是激光武器 .....           | 67 |

### 空军装备

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 有圆有方的飞机进气口 .....      | 68 |
| 隐形飞机的隐身术 .....        | 70 |
| 预警飞机为什么要背个大圆盘 .....   | 72 |
| 为什么喷气式发动机的推力比较大 ..... | 74 |
| 不久将会出现的核动力飞机 .....    | 76 |
| 从战机型号判断其用途 .....      | 78 |





|                    |    |
|--------------------|----|
| 美国军用飞机的编号 .....    | 80 |
| 太空战的作战样式 .....     | 82 |
| 未来战争与高功率微波武器 ..... | 85 |
| 飞机为什么会拉烟 .....     | 87 |

## 陆军装备

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 未来陆战的四大特征 .....        | 89  |
| “非对称”战争的利器：温压弹 .....   | 92  |
| 坦克的亲密伴侣——其他装甲车辆 .....  | 95  |
| 五颜六色的军服色彩中有科学 .....    | 99  |
| 坦克炮身管只“活”5 秒钟 .....    | 101 |
| 各怀绝技的地雷兄弟 .....        | 103 |
| 中子弹打坦克为什么只伤人而不毁车 ..... | 106 |
| 为什么坦克火炮在颠簸中还能打得准 ..... | 107 |
| 坦克的原地转向功能 .....        | 109 |
| 如何在地面作战中识别敌我 .....     | 111 |
| 防弹衣为什么能防弹 .....        | 113 |
| 为什么步枪口径越来越小 .....      | 115 |
| 无声手枪为什么无声 .....        | 117 |
| 为什么人踏压防坦克地雷也会爆炸 .....  | 119 |
| 地雷为什么能打飞机 .....        | 121 |
| 便于单兵携带的无壳子弹 .....      | 123 |
| 既长“眼”又长了“嘴”的侦察炮弹 ..... | 125 |



## 军事知识

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 为什么要建立联合国维持和平部队 .....  | 127 |
| 野外生存:利用自然特征判定方向 .....  | 129 |
| 复杂地形行进法与采捕食物法 .....    | 132 |
| 如何获取饮用水和防治野外常见伤病 ..... | 136 |
| 怎样实施战场紧急救护 .....       | 140 |
| 对核武器的防护知识 .....        | 144 |
| 对化学武器的防护知识 .....       | 147 |
| 对生物武器的防护知识 .....       | 150 |
| 军用地图使用常识 .....         | 153 |
| 军衔汉语名称的由来 .....        | 158 |
| 军事服饰 .....             | 160 |



# 海军装备

## 潜艇在水下航速为什么更快

一般情况下，物体在地上行进速度要比水下快，因为空气的阻力要大大小于水的阻力。然而，潜艇却相反，在水下航行的速度要快于在水面的航行速度。这是为什么呢？

潜艇在水面航行时影响航速的阻力一般有摩擦阻力、旋涡阻力、兴波阻力、突出体阻力和空气阻力。这5种阻力随着航速的增加而变大。潜艇在水下时空气阻力就不存在了。由波浪造成的兴波阻力也会随着潜艇的下潜深度的增加而减小，水面惊涛骇浪时，水下可能风平浪静。这样，影响潜艇水下航速的阻力就只剩下摩擦





阻力、旋涡阻力和突出体阻力。

如果潜艇都是以同样的低速航行，其在水面所受到的阻力要小于水下受到的阻力，航行速度以水面为快。这是因为潜艇低速在水面航行时，其兴波阻力和空气阻力都相当小，所面对的只是摩擦阻力、突出体阻力和旋涡阻力；而潜艇在水下低速航行时的主要航行阻力虽然也是这 3 个阻力，但因潜艇在水下状态时浸水表面积大大增加，会使摩擦力较水面增大许多，同时由于潜艇在水下时一些突出体（如指挥台）入水后会加大突出体阻力，所以潜艇水下低速航行时的阻力要大于水面低速航行时的阻力，也就是说，低速水下航行比低速水面航行要消耗更大的功率，其航行速度自然低于在水面航行。

然而在高速航行时，就会出现与上面所讲的完全不同的状态。随着航速的增加，潜艇在水面上的空气阻力和兴波阻力将大大增加，使其总阻力值大于在水下高速航行的潜艇的总阻力值。据计算，当潜艇的速度达到一定值时，水面阻力甚至是水下阻力的两倍，其结果也就可想而知了。对于核潜艇来说，不管是水面航行还是水下航行都采用的同一动力装置，在同样的额定功率下，在水面和水下就会产生出不同的最大航速值。此外，因核潜艇的主要活动是在水下，在动力装置的设计上主要考虑的也是尽量减少水下的阻力，以适应在水下航行的特点，所以核潜艇的水下航速高于水面航速。



## 海权论为什么重新受到重视

海权论亦称海军制胜论，于 19 世纪末由美国海军著名理论家 A. T. 马汉少将提出，在军事领域产生广泛的影响。

马汉的海权论的中心思想是要拥有并运用优势的海军和其他海上力量去控制海洋，以实现己方的战略目的。谁要想统治世界，谁就必须取得制海权。为此，必须首先拥有一支能够在全世界活动的庞大海上力量和遍布世界各地的海军基地网。这种理论适应了当时帝国主义国家瓜分世界的政治需要，推动了殖民主义国家海军力量的发展，对一些海军强国的海洋战略产生重大影响。

尽管这种理论带有明显的霸权主义色彩，然而，随着人类对海洋资源的开发和现代战争的发展，人们对海权论有了新的见解。把制海权看作是战争胜利的决定因素固然是片面的，然而，忽视制海权的海上作战，同样是错误的，无法在现代海战中赢得主动，更谈不上夺取



## 百科知识



现代海上作战的胜利。为了捍卫国家的海上权益，为了在现代海战中取得主动，许多沿海国家都把发展海军放到优先地位，以便在海上冲突中取得全部或部分的制海权。



## 全球海军实力的九级划分法

第一级是在全球规模扮演各种军事角色的海军力量。目前只有美国海军为这一级，并且在今后一个时期内维持这一领先地位。

第二级是具备在全球使用部分力量的海军。只有前苏联海军处在这一级，因为它没有远洋制海力量和能力，对远离苏联海岸的地区性海军不具备全胜的把握和能力。

第三级是英、法两个中等的、具有在全球使用力量的海军。二者都拥有水面制海兵力、攻击核潜艇和弹道导弹潜艇，能运送部队进行两栖作战并具有相应的海上支援保障能力，有能力在其本地区之外进行重大军事行动和较近的大洋海区进行高技术战役。

第四级是能在临近大洋使用军事力量的中等地区性海军。拥有此级海军的国家包括印度、日本、意大利、荷兰、德国、西班牙、比利时、加拿大、澳大利亚、巴西和阿根廷。



第五级是能在近海使用力量的海军。如葡萄牙、希腊、土耳其、智利、秘鲁、以色列、南非、朝鲜、韩国、巴基斯坦、新西兰、伊朗、沙特阿拉伯等国的海军。海湾战争之前的伊拉克和中国的台湾地区海军也在这一级。

第六级是能依托本土，在本国所属 200 海里水域以内，具有较强的防御作战能力的海军。包括挪威、丹麦、瑞典、波兰、罗马尼亚、保加利亚、阿尔及利亚、摩洛哥、利比亚、埃及、尼日利亚、古巴、哥伦比亚、厄瓜多尔、委内瑞拉、孟加拉、印度尼西亚、马来西亚、泰国、菲律宾和前南斯拉夫等国的海军。

第七级是近岸防卫型海军，只有基本的近岸防卫能力。包括阿尔巴尼亚、安哥拉、文莱、喀麦隆、埃塞俄比亚、芬兰、加蓬、科威特、也门、阿曼、卡塔尔、索马里、新加坡、叙利亚和突尼斯等国的海军。

第八级属海上警察型，没有海战能力，海上军事力量纯粹扮演警察角色。这样的海军等同于海岸警卫队，自然也包括那些只能担负支援本国海军作战任务的海岸警备队，如墨西哥、多米尼加、乌拉圭、冰岛、爱尔兰、缅甸、斯里兰卡、加纳和坦桑尼亚等国的海军。

第九级为象征性海军。它包括世界上其它最弱小，只有几艘海岸小艇和基本组织形式的海上军事力量。



## 潜艇舱室的划分原则

潜艇上的横隔壁将艇上空间划分成舱室。根据横隔壁的强度不同，可以分为：艏断舱壁、艤端舱壁、内部耐压舱壁和内部非耐压舱壁。其中艏端舱壁和艤端舱壁又称作端部舱壁，它们是潜艇耐压艇体的组成部分，具有与耐压艇体相等的结构强度。端部舱壁又分球面舱壁和平面舱壁两种。

目前，世界上绝大多数的潜艇端部舱壁都采用球面舱壁结构，球面突出向外。球面舱壁的优点是结构简单、抗压强度高。内部耐压舱壁也分为球面耐压舱壁和平面耐压舱壁两种。球面耐压舱壁和平面耐压舱壁各自具有不同的优点和缺点。球面耐压舱壁虽然能够降低结构的重量且结构简单，但球面耐压舱壁的凸面和凹面所能承受载荷的大小相差很大，而平面耐压舱壁的两面可以承受相等的载荷。这样，在平面耐压舱壁两侧的舱室都可以成为艇上的救生舱室，增加艇



上救生舱室的数量，提高潜艇的水下安全性。但是，平面耐压舱壁的缺点是结构笨重、复杂。

由于世界各国潜艇设计师对于潜艇强度和潜艇生命力的考虑角度不同，因此导致了潜艇舱室划分有着很大的区别。前苏联/俄罗斯的潜艇设计师们一向主张在潜艇上划分较多的舱室。前苏联在二战结束后不久建造的 Z 级、W 级、Q 级常规潜艇，均划分为 7 个舱室。前苏联的第一代核潜艇——N 级攻击性核潜艇划分为 9 个舱室。

以美国为首的西方国家的潜艇设计师则倾向于在潜艇上划分较少数量的舱室。美国海军早期的典型攻击性核潜艇如“鲐鱼”级、“长尾鲨”级和“鲟鱼”级、法国典型的“红宝石”级攻击性核潜艇以及“阿戈斯塔”级常规潜艇都划分为 5 个舱室。日本的“夕潮”级常规潜艇也划分为 5 个舱室。

自 70 年代之后，西方国家的潜艇开始采取大分舱原则，其划分舱室的数量更少。美国海军的“洛杉矶”级攻击性核潜艇的舱室仅被划分为 3 个，这 3 个大隔舱是指挥舱、反应堆舱和主、辅机舱。在美国潜艇大分舱原则的影响下，一些西方国家在新型的潜艇上也逐渐开始采取大分舱原则。例如，英国于 80 年代建造的“支持者”级常规潜艇、荷兰于 80 年代建造的“海象”级常规潜艇以及于 90 年代设计的“海鱗”级最新型潜艇



上均划分为 3 个舱室，德国于 90 年代建造的 212 级常规潜艇划分为 4 个舱室，德国于 90 年代末期为以色列设计的“海豚”级潜艇划分了 3 个舱室，瑞典建造的“西约特兰”级和“歌得兰”级潜艇，艇上仅划分了 2 个大型隔舱，即艏部舱室和艉部舱室。甚至连一向采取多分舱原则的俄罗斯，也在其最新设计的“阿穆尔”级常规潜艇上仅划分出 5 个舱室，表现出一种全球性的大隔舱热。

现代潜艇的设计师在潜艇设计阶段所重视的不仅是艇内舱室的划分，而且更为重视的是如何在舱室内有效的利用内部空间。直到 1945 年，世界上大多数潜艇的耐压艇体内部都还采用单层甲板的布置方式，艇上蓄电池均布置在甲板下面的空间里。现代高速潜艇一般都倾向于在艇内设置多层甲板，以便利用甲板把艇内有限的空间分割出更多的有用的甲板空间。如果充分进行布置的话，在潜艇具有相同舱室容积的情况下，可以形成更大的甲板空间。

美国海军于 1958 年建造的“飞鱼”号攻击性核潜艇曾采用了四层甲板布置，这是美国海军首次采用如此之多的甲板空间布置的核潜艇。“飞鱼”号攻击性核潜艇由于采用了多层甲板布置，从而获得了比较大的甲板空间。与具有三层甲板布置的“鸚鵡螺”号攻击性核潜艇相比，两者具有相同的甲板面积，但是“飞鱼”号攻





## 百科知识



击性核潜艇明显的减少了排水量和艇体表面面积，从而降低了该蹄的阻力，大幅度的提高了该艇的水下最高航速。