

军事专家话兵器

山西科学技术出版社

JUNSHI
ZHUANJIA
HUA
BINGQI

JISHEN
SANCHI
MICANG

崔长琦 / 丛书主编
吴凤鸣 杨卫民 / 编著

跻身三尺

密舱

潜艇

QIAN

TING

军事专家话兵器

山西科学技术出版社

崔长琦 / 丛书主编

吴凤鸣 杨卫民 / 编著

跻身三尺
密舱
潜艇

图书在版编目(CIP)数据

跻身三尺密舱——潜艇/崔长琦主编. - 太原:山西科学技术出版社,2003.1

(军事专家话兵器)

ISBN 7-5377-2062-2

I. 跻… II. 崔… III. 潜艇 - 普及读物
IV. E925.66-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 077333 号

《军事专家话兵器》丛书:

跻身三尺密舱——潜艇

丛书主编 崔长琦

吴凤鸣 杨卫民 编著

*

山西科学技术出版社出版(太原建设南路 15 号)

山西省新华书店发行

山西新华印业有限公司人民印刷分公司印刷

*

开本:850×1168 1/32 印张:5.75 字数:137 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月山西第 1 次印刷

印数:1—3 000 册

*

ISBN 7-5377-2062-2

E·1 定价:10.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

图一

美国“俄亥俄”级弹道导弹核潜艇



图1

图二

美国“洛杉矶”级攻击型核潜艇

图三

俄罗斯“台凤”级弹道导弹核潜艇



图2

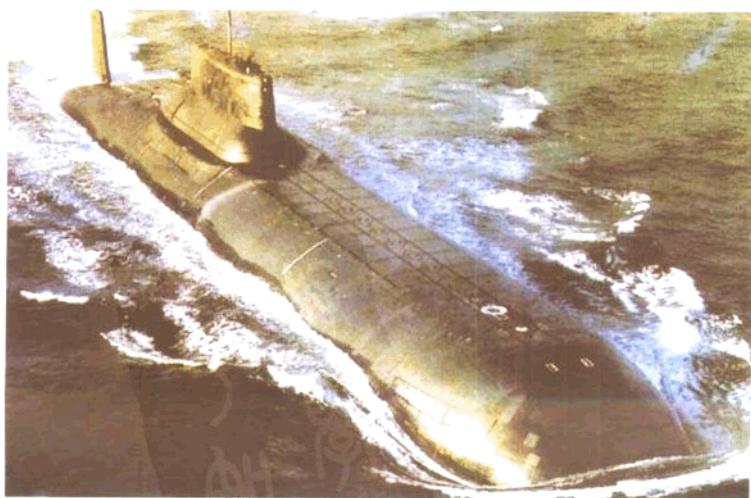
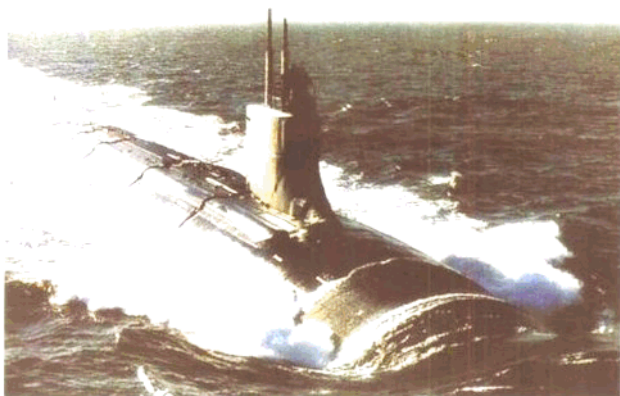


图3

图四

美国“海狼”级攻击型核潜艇



图四

图五

英国“快速”级攻击型核潜艇



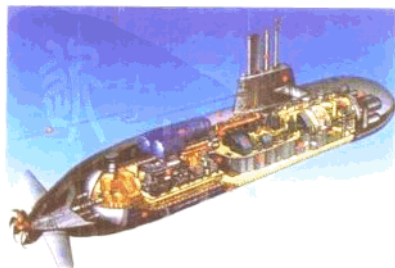
图五

图六

德国212型常规潜艇



图六



图七

图七

德国“212”型常规潜艇

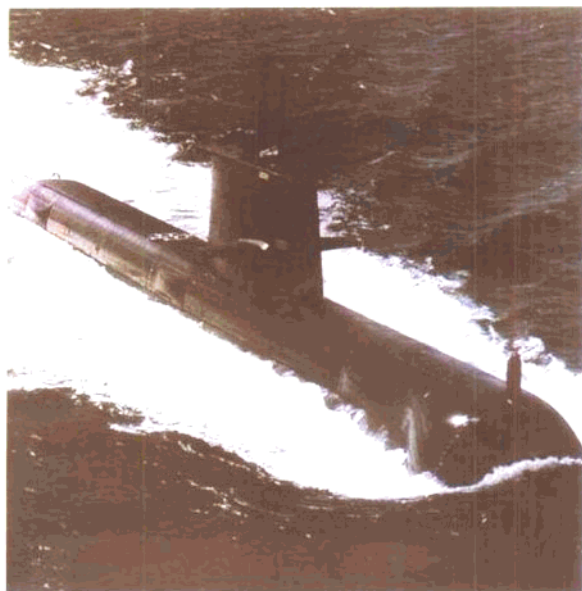


图 8

图八

澳大利亚“科林斯”级常规潜艇

图九

荷兰“海象”级常规潜艇

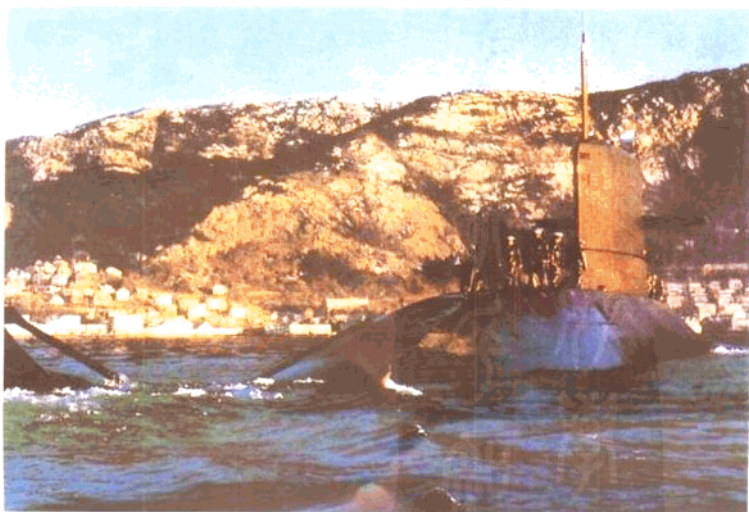


图 9

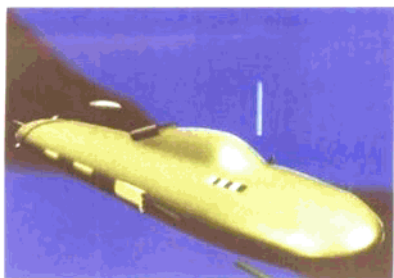


图 10

图十

美国未来攻击核潜艇型

图十一

美国“弗吉尼亚”级攻击核潜艇

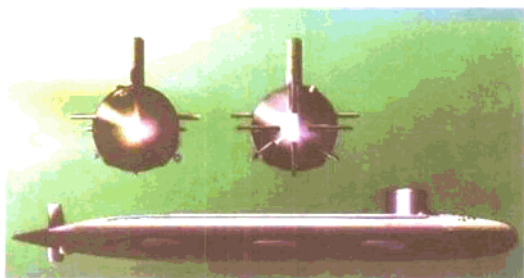


图 11

图十二

日本最新下水潜艇
“涡潮”号



图 12

《军事专家话兵器》丛书编委会

主 编：崔长琦

副主编：孙 旭

编 委：（按姓氏笔画排列）

冯长松 吕 彬 曲 涛 刘德治

李 莉 李 伟 吴凤鸣 陈永光

杨卫民 张 晖 张玉坤 周碧松

袁静伟 黎晓明

策 划：杜湘萍

序 言

陆上之王是虎吗？海上之霸是鲸吗？空中之冠是鹰吗？当我们走进武器迷宫，不得不惊叹：人类才是世上之精灵！奇迹源于充满智慧的大脑加灵活无比的双手：转动三力魔方，陆战之王构成矛与盾的梦幻组合；求证身管抛物，战争之神编织缤纷之网；着陆钢铁沙滩，海上霸主实现强强联手；踏足流动国土，海上蛟龙冲破地平线；跻身三尺密舱，水下剑客倒海翻洋；解析蓝天几何，空中斗士一枝独秀；破译射矢指令，武器之星拨动胜负杠杆；追踪裂变光环，原子深处生机勃勃；点击星际天网，太空军驾驭陆海空；遥指沙场新

兵，未来之星锋芒毕露。

回眸社会的演进，风云激荡，战祸迭起，徒留一片历史的沧桑。在硝烟弥漫的战场厮杀中，随处可见各种兵器的身影，而且随着其破坏力的不断增加，正越来越多地威胁着人类的生命，摧毁人类历尽艰辛创造的财富，甚至可能将人类带入万劫不复的灾难之中。“好战必亡”，“忘战必危”，要消灭战争，必须赢得战争，要化戈为犁，必须拥有利剑。

本丛书以当今世界上各种先进的主战装备的发明与发展为主线，以其结构、原理为切入点，有机地结合作战运用，深入地剖析了 21 世纪战场“撒手锏”，揭示了武器装备是人类智慧的结晶，是决定战争胜负的重要因素，是国防实力的重要体现，以此宣传军事方面的科普知识，激发人们，尤其是青少年努力学习、刻苦钻研，为富国强军作贡献的责任感和自觉性。

丛书编写主要由中国人民解放军国防大学有关教研人员担任，并得到了部队和有关院校的大力支持，同时，还参阅了有关专家、学者的大量专著、文献资料，听取了他们许多宝贵的意见，在此不一一列举，一并表示感谢。

崔长琦

前言

人们对烟波浩渺、广阔无垠的海洋的向往，导致了海战新兵器——潜艇的诞生。自潜艇问世一个多世纪以来，潜艇技术已经有了很大的发展，现代潜艇的地位有了明显的提高，潜艇不仅成为一个国家海军的重要组成部分，战略导弹核潜艇已经成为一个国家重要的战略武器，是进行核威慑的重要支柱。

潜艇在海战中的作用也日益广泛，已成为海军诸兵种中的重要角色。潜艇作为一种武器有着多方面的作用，它既是一种具有自持力而不易受到攻击的武器，又是一种有很强攻击能力而隐蔽待发的武器，它能满足一个国家在军事上和国家安全上

面临的一些最迫切的需要。世界许多国家都把发展潜艇作为武器发展中的一件大事来抓。

潜艇虽然已有一个世纪的年龄，但与其他海军舰艇相比，它尚属年轻的一辈。在新的世纪里，它有着广阔的发展天地，任重道远，更新型、更有战斗力的高科技潜艇将会不断出现在未来海战场上。潜艇不再是少数核大国进行威慑的工具，它将成为世界各国防止侵略、保卫海洋国土的重要力量。

潜艇对广大军事爱好者来说，是一种充满神秘色彩的兵器，大家迫切想了解它。为此，从普及兵器知识出发，本书既对潜艇进行了宏观发展上的分析，又对潜艇结构、工作原理进行了较为详细的介绍，力求做到通俗易懂、深入浅出，希望能对读者了解潜艇有所帮助。

在编写过程中，参阅了全庆武、吴传瑞、凌翔、姜来根等同志的著作，在这里，谨向他们致以深深的谢意！由于作者水平有限，加上时间仓促，书中错误在所难免，敬请读者朋友们批评指出！

编者

目 录

●撩开潜艇神秘的面纱

- 走近潜艇 1
- 战略核力量的中坚——弹道导弹核潜艇 10
- 海上作战多面手——攻击型核潜艇 12
- 近海水域守护神——常规动力潜艇 16

●追踪潜艇发展之路

- 早期的幻想 20
- 现代潜艇的诞生 24
- 初露锋芒 27
- 大显神威 30
- 走向辉煌 34
- 潜艇之最 36

●解开潜艇构造之谜

- 为什么潜艇艇形要以水滴型为主 40
- 坚固的壳体 43

目 录

○潜艇是用什么材料制成的	48
○潜艇沉没后,为什么艇员还有生还的可能	50
○特殊的舵翼	53
●揭开潜艇潜浮的奥妙	
○从阿基米德定律谈起	54
○潜艇如何下潜上浮	55
○如何保持水中悬浮和平衡	57
○潜艇如何快速下潜和上浮	59
○潜艇潜入多深才算安全	61
○令人不可思议的液体海底	63
●潜艇靠什么遨游海底	
○潜艇动力的发展演变	66
○前景诱人的常规动力	70
○威力巨大的核动力	73
○潜艇外壳为什么要分泌粘液	76
●潜艇攻防探秘	
○潜艇武器扫描	78
○“利剑”如何出鞘	84
○潜艇在水下如何发现目标	89
○从“恶汉”沉没看潜艇隐身	99
○反潜尖兵	102
○搜潜之道	108
○攻潜利器	111
●潜艇通信与艇员生活	
○潜艇如何通信	119
○潜艇水下如何自我定位	123

○奇特的艇员生活	126
○如何营救潜艇艇员	130
●走向未来的世界各国潜艇	
○独占鳌头的美国潜艇	136
○质量和数量并重的俄罗斯潜艇	140
○亦步亦趋的英国潜艇	145
○独立自主的法国潜艇	146
○令人瞩目的中国潜艇	149
○借鉴提高的日本潜艇	151
●潜艇驶向何方	
○潜艇发展大势探析	154
○新颖独特的新概念潜艇	156
○新一代潜艇大观	163

●撩开潜艇神秘的面纱

○走近潜艇

潜艇，又称潜水艇。它是在水下航行并主要用于作战活动的船舶。

现代潜艇已不是潜艇产生初期时排水量只有几十吨的小艇，其排水量已达几百吨、几千吨；有的潜艇排水量比护卫舰还大，如前苏联的“台风”级核潜艇，水下排水量达 26500 吨，已相当于中型航空母舰的吨位，但我们仍称它为潜艇，而不叫它潜舰，这大概是约定俗成的缘故吧。

潜艇是海军的主要舰种之一，它的主要用途是对敌方陆上、水上目标进行攻击，破坏敌方的海上交通线。

潜艇的分类比较复杂，通常有以下几

种分类方法:

一是按动力装置,潜艇可分为常规动力潜艇和核动力潜艇。

常规动力潜艇,是指使用柴油机—蓄电池作为动力的潜艇。这种潜艇在水上或在通气管深度内用柴油机作动力,除此之外,在水下航行时用蓄电池作为动力。这种潜艇最大的缺点,是受动力和能源的限制,水下航速和航行距离小,而且蓄电池电能消耗到一定程度时,必须浮起充电,从而破坏了潜艇的隐蔽性。但其具有水下航行噪音小,行动比较隐蔽的优点。

核动力潜艇,是以核反应堆中的核燃料为能源的单一发动机潜艇。由于核反应时不需要氧气,所以核潜艇在水面和水下航行时都使用同一发动机。与普通潜艇相比,其航速、续航力及潜航时间都有显著提高。核潜艇出航后,绝大部分时间都是在水下活动,这就大大减少了被发现的可能性。但其缺点也很明显,就是航行噪音比常规动力潜艇大得多,这在一定程度上增加了核潜艇被敌人发现的可能性。因此,各国目前都在致力于克服这一缺点。

二是按排水量的大小,潜艇可分为大型潜艇、中型潜艇、小型潜艇和袖珍潜艇。

大型潜艇排水量一般在 2000 吨以上,具有较大的自持力、续航力,能携带较多的武器装备,能在远海、远洋进行长期的活动。核动力潜艇多为大型潜艇。中型潜艇排水量在 600 ~ 2000 吨之间。这类潜艇自持力、续航力比大型潜艇要小,所携带的武器比大型潜艇要少一些,但其活动较为灵活,生产也比较方便,主要活动于中海、远海。小型潜艇,排水量一般在 100 ~ 600 吨之间,其自持力、续航力较小,武器装备相对也较少。这种潜艇体积小、机动灵活、使用隐蔽而且建造成本低,便于战时成批生