

完全图解版

潜艇的构造、乘员、作战方法
完全网罗

B
BOOK LINK

世界军事大百科

THE ENCYCLOPEDIA
OF WORLD MILITARY AFFAIRS

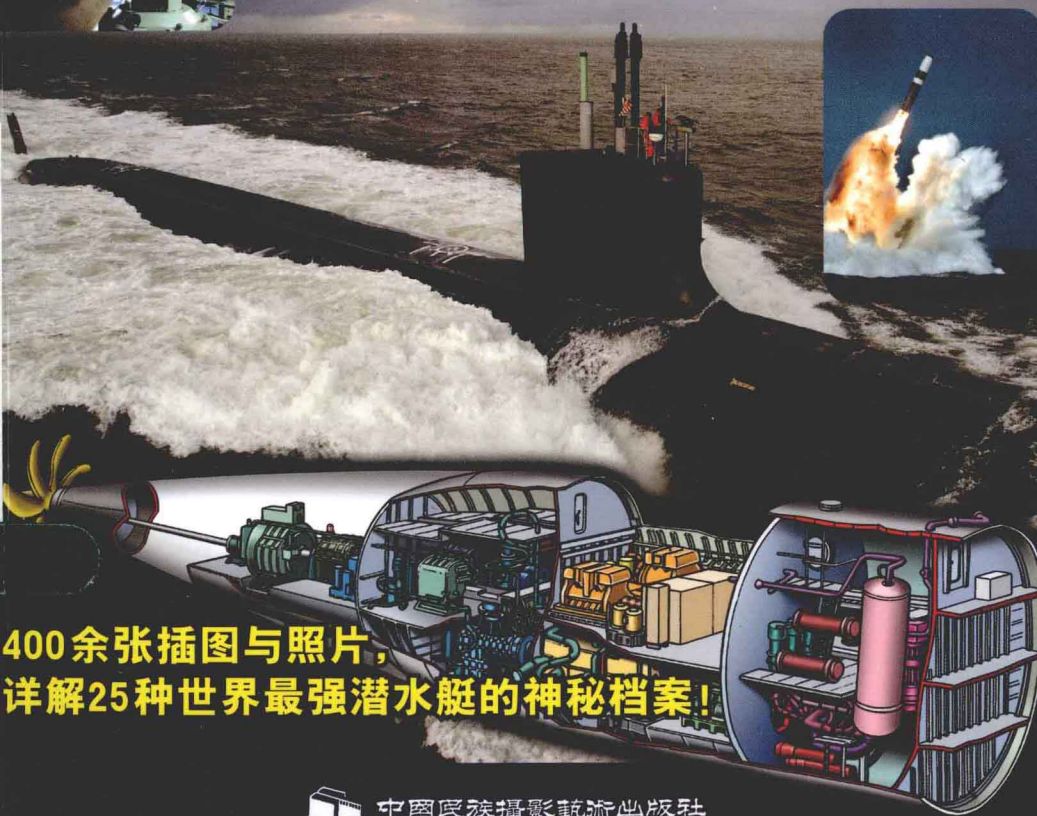
最强潜水艇

THE SUBMARINES OF THE WORLD



(日) 坂本明 著
赵怡凡 译

FILE



400余张插图与照片，
详解25种世界最强潜水艇的神秘档案！



中国民族摄影艺术出版社

版权所有 侵权必究

图书在版编目 (C I P) 数据

最强潜水艇 : 完全图解版 / (日) 坂本明著 ; 赵怡凡译. -- 北京 : 中国民族摄影艺术出版社, 2012. 9
(世界军事大百科)
ISBN 978-7-5122-0293-1

I. ①最… II. ①坂… ②赵… III. ①潜艇—世界—普及读物 IV. ①E925.66-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第225733号

TITLE: [最強 世界の潜水艦図鑑]

BY: [坂本明]

Saikyou Sekai no Sensuikan Zukan

© Akira Sakamoto 2011

First published in Japan 2011 by Gakken Publishing Co., Ltd., Tokyo

Chinese Simplified character translation rights arranged with Gakken Publishing Co., Ltd. through Nippon Shuppan Hanbai Inc.

本书由日本株式会社学研Publishing Co., Ltd授权北京书中缘图书有限公司出品并由中国民族摄影艺术出版社在中国范围内独家出版简体中文版本。

著作权合同登记号: 01-2012-6507

 策划制作: 北京书锦缘咨询有限公司 (www.booklink.com.cn)

总 策 划: 陈 庆

策 划: 李 伟

书 名: 世界军事大百科: 最强潜水艇 (完全图解版)

作 者: (日) 坂本明

译 者: 赵怡凡

责 编: 张 宇

出 版: 中国民族摄影艺术出版社

地 址: 北京东城区和平里北街14号 (100013)

发 行: 010-64211754 84250639 64906396

网 址: <http://www.chinamzsy.com>

印 刷: 北京启恒印刷有限公司

开 本: 1/32 787mm × 1092 mm

印 张: 7.5

字 数: 200千

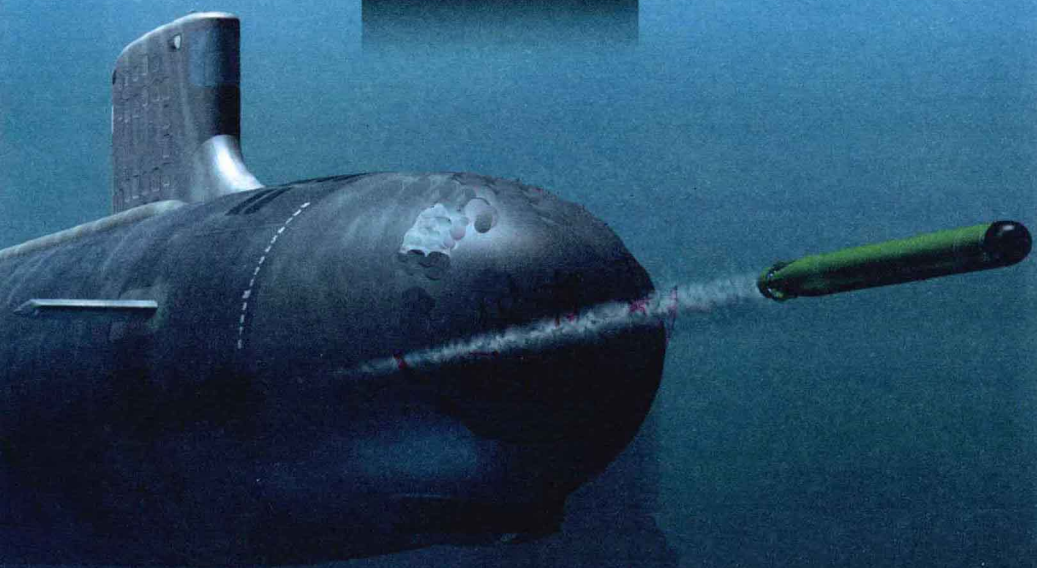
版 次: 2012年12月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5122-0293-1

定 价: 38.00元

【完全图解版】

世界军事 大百科 最强 潜水艇



The
Submarines
of the
World

(日)坂本明 著
赵怡凡 译



中国民族摄影艺术出版社

前言

统治海洋的沉默刺客——潜水艇

所谓“潜水艇”，是一种可以潜入水中探出潜望镜观察海面情况的交通工具……似乎许多人都对潜水艇有着这种印象。

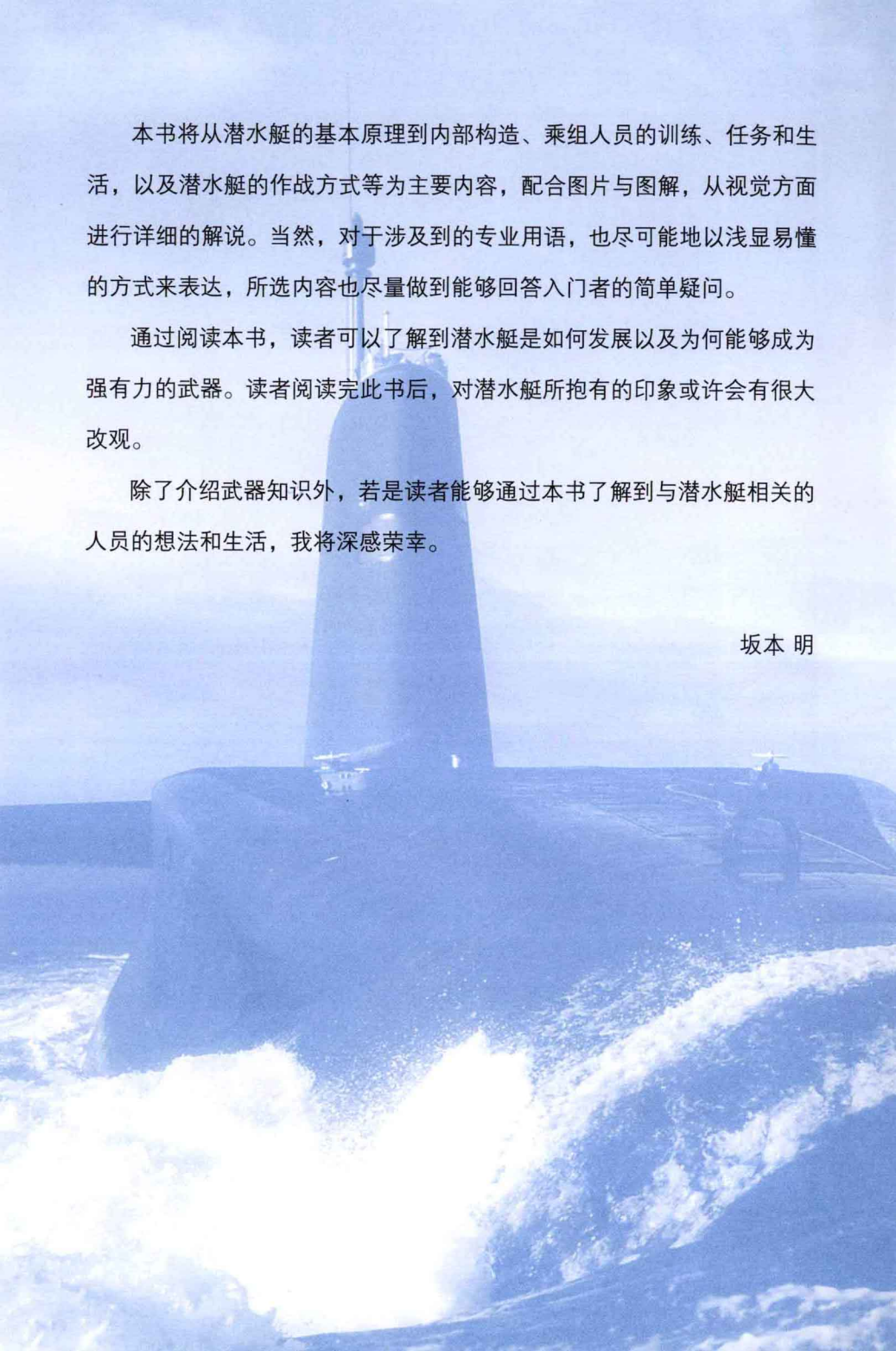
然而，实际乘坐过潜水艇的人少之又少。即使普通人乘坐过飞机与轮船，却没有乘坐潜水艇的机会。这是因为现今存在的潜水艇几乎都属于军用设备。

最初，潜水艇作为武器诞生，是为了战争而专门研发的交通工具。即使到了现在，除了用于海洋调查等特殊潜水艇外，几乎所有的潜水艇都是由军队持有的战斗潜水艇。

反言之，潜水艇这种经济效率极低的交通工具，也只有军队会使用。也正因为如此，潜水艇作为武器的价值远远超过了经济价值。而它最大的价值，就是在水中潜行的隐秘性。被称作为“终极隐形武器”的潜水艇，自诞生之日起，就属于隐形武器。

潜水艇作为海军战斗力被采用以来已有 100 余年的时间，在反复试验与实践之下实现了令人震惊的发展。两次世界大战和东西方冷战时期，潜水艇融入了那个时代下最先进的科学技术与最新武器组合。现在，潜水艇已经超出了军舰种类的界限，被誉为“最重要的战略武器”，这实在令人惊叹不已。

潜水艇，谁都知道它的存在。但是它远离我们的日常生活，在军事机密壁垒之下，普通百姓未必真正知晓潜水艇的厉害和价值所在。



本书将从潜水艇的基本原理到内部构造、乘组人员的训练、任务和生活，以及潜水艇的作战方式等为主要内容，配合图片与图解，从视觉方面进行详细的解说。当然，对于涉及到的专业用语，也尽可能地以浅显易懂的方式来表达，所选内容也尽量做到能够回答入门者的简单疑问。

通过阅读本书，读者可以了解到潜水艇是如何发展以及为何能够成为强有力的武器。读者阅读完此书后，对潜水艇所抱有的印象或许会有很大改观。

除了介绍武器知识外，若是读者能够通过本书了解到与潜水艇相关人员的想法和生活，我将深感荣幸。

坂本 明



第 1 章 潜水艇的基本常识

01 可潜艇与潜水艇	可在水中潜行的不一定是潜水艇！	14
02 浮力的原理	与潜航和上浮相关的浮力是什么？	16
03 潜航和上浮的方法	如何做到下沉与上浮？	18
04 潜水艇的艇体构造（1）	不同于水上舰艇体构造的特征	20
05 潜水艇的艇体构造（2）	现代潜水艇的艇体构造特征	22
06 潜水艇各部的构造	承受水压的各种结构	24
07 潜水艇的可潜深度	潜水艇究竟可以潜多深？	26
08 潜水艇的操舵	潜水艇在水中如何运动？	28
09 潜水艇的舵的变化	潜水艇的首尾舵变化巨大	30
10 潜水艇的操纵装置（1）	大战后发生巨大改变的操纵装置	32
11 潜水艇的操纵装置（2）	小型操纵装置	34
12 潜水艇的操纵装置（3）	仅需一人操纵的欧洲海军潜水艇	36
13 潜水艇的操纵装置（4）	控制水舱排注水的装置	38
14 潜水艇的航海术	如何知晓潜水艇所处位置？	40
15 潜水艇潜航时的导航法	看不见海中情况时如何航行？	42
16 航迹推算描绘仪	记录潜水艇航迹的装置	44

目录



CONTENTS

17 惯性导航系统	弹道导弹核潜艇的必备导航装置	46
18 瞭望台的构造	从艇体上探出的部分是什么?	48
19 潜望镜的构造	观测水面情况的潜水艇特有装置	50
20 潜水艇的桅杆	桅杆内部都装有什么?	52
21 通气管装置	无需上浮即可使发动机工作的方法	54
22 潜水艇的推进器	螺旋桨的问题是什么?	56
23 声呐的原理	潜水艇在水下通过“声音”知晓一切	58
24 声呐的种类	现代潜水艇拥有多种“耳朵”	60
25 潜水艇的动力(1)	柴油机与蓄电池的组合	62
26 潜水艇的动力(2)	U- 潜艇的沃尔特涡轮机	64
27 潜水艇的动力(3)	无需空气的核能系统	66
28 潜水艇的动力(4)	没有空气也能工作的斯特林发动机	68
29 潜水艇的动力(5)	新时代的动力系统——燃料电池	70
30 潜水艇的通信	在海中如何进行通信?	72

第2章 潜水艇的构造

01 核潜艇的构造	现代核动力潜水艇的种类与内部构造	76
02 控制室(洛杉矶级)	攻击型潜水艇中兼备舰桥与战斗指挥所功能的中枢··	78

03 控制室（俄亥俄级）	弹道导弹核潜艇的中枢	80
04 控制室（弗吉尼亚级）	美国海军最新攻击型核潜艇的中枢	82
05 声呐室	潜水艇通过“敏锐的耳朵”搜集情报	84
06 动力机械室	原子核反应堆——核潜艇的心脏	86
07 鱼雷发射管室	自动进行鱼雷发射准备	88
08 弹道导弹发射管室	发射核导弹是战略核潜艇的使命	90
09 导弹发射控制中心	下达命令后发射核弹	92
10 厨房与兵员食堂	功能多样化、供下级军官与士兵休息的场所	94

第3章 潜水艇的乘组人员

01 U-潜艇的艇内勤务体制	U-潜艇的勤务实行轮班制度	98
02 潜水艇的艇内编制	日本海上自卫队潜水艇编制	100
03 现代潜水艇的艇长	不同国家的要求不同	102
04 潜水艇的军官	候补艇长的必备条件	104
05 潜水艇的士官	士官的任务与职责	106
06 军官与士兵的待遇差距	潜水艇中军官与士官、士兵的待遇不同 ..	108
07 潜水艇乘组人员的一天	勤务轮班是怎样的？	110
08 U-潜艇乘组人员的生活（1）	恶劣而艰苦的艇内生活	112

目录



CONTENTS

09 U-潜艇乘组人员的生活(2) U-潜艇的饮食带有“潜水艇的味道”	114
10 U-潜艇乘组人员的生活(3) U-潜艇上都携带了哪些货物?	116
11 潜水艇的居住性 舒适的现代潜水艇生活	118
12 现代潜水艇的饮食情况 海军中潜水艇的饮食水平最高	120
13 乘组人员的士气 如何保持乘组人员的士气?	122
14 潜水艇的女性乘员 潜水艇是只有男性的世界吗?	124
15 潜水艇逃生训练 所有潜水艇乘组人员的必修训练课程	126
16 潜水艇乘组人员的培养(1) 二战时期的潜水艇乘员培养	128
17 潜水艇乘组人员的培养(2) 美国海军的模拟训练	130
18 潜水艇乘组人员的培养(3) 现代美国海军的潜水艇乘员培养	132
19 潜水艇乘组人员的培养(4) 如何成为日本海上自卫队的潜水艇乘员? ...	134

第4章 潜水艇的战斗

01 潜水艇的武装进化 潜水艇的武器是如何发展的?	138
02 潜水艇的主要武器 第二次世界大战时期的鱼雷构造	140
03 鱼雷发射管(1) 气压式与水压式	142
04 鱼雷发射管(2) 鱼雷发射管的配置	144
05 鱼雷发射管(3) 进化的水压式鱼雷发射管	146

06 鱼雷的搬入方法	如何将鱼雷装入潜水艇?	148
07 鱼雷的发射方法	命中目标的必备数据是什么?	150
08 第二次世界大战中 U-潜艇的战斗(1)	狼群战术与护航舰队	152
09 第二次世界大战中 U-潜艇的战斗(2)	潜水艇与反潜水艇部队的死战 ...	154
10 鱼雷的制导方式	各种鱼雷的制导方式	156
11 目标运动分析	鱼雷命中目标的必须作业	158
12 潜射式巡航导弹	能够攻击内陆敌人的“战斧”式导弹	160
13 潜水艇的导弹	各种潜水艇发射的导弹	162
14 现代的潜水艇战斗	潜水艇与潜水艇之间看不见的战斗	164
15 综合战斗系统	计算机改变潜水艇的战斗	166
16 潜水艇发射弹道导弹(1)	以 U-潜艇发射的火箭为原型	168
17 潜水艇发射弹道导弹(2)	潜水艇 × 弹道导弹=最强武器	170
18 干燥甲板掩蔽舱	现今美国核潜艇的标准装备	172
19 改造后的弹道导弹潜水艇	改进型俄亥俄级核潜艇的新任务	174
20 反潜水艇战斗	从空中袭击潜水艇的强劲对手	176
21 潜水艇的防御手段	如何避开敌方的探测?	178
22 潜水艇的救难系统	从沉没潜水艇中搜救乘员的方法	180



第5章 世界潜水艇档案

档案 01 “海龟”号潜艇	世界首艘军用潜水艇在美国诞生	184
档案 02 “鹦鹉螺”号潜艇	拿破仑投入制作资金却未采用	186
档案 03 “亚古尔”号与“保护者”号	霍兰的竞争者制造的优秀潜水艇...	188
档案 04 霍兰级潜艇	美国海军采用的首个潜水艇“SS-1”	190
档案 05 VIIC 型 U-潜艇	建造 620 艘以上, 纳粹德国的代表潜水艇 ...	192
档案 06 XXI 型 U-潜艇	率先进入水中高速潜艇时代的神奇 U-潜艇 ...	194
档案 07 台风级核潜艇	至今仍在服役的世界最大弹道导弹核潜艇	196
档案 08 德尔塔级核潜艇	冷战末期开始服役, 至今仍有 7 艘在役	198
档案 09 鹦鹉螺级核潜艇	世界上首艘横穿北极海域的潜水艇	200
档案 10 乔治·华盛顿级核潜艇	美国拥有的世界首艘弹道导弹核潜艇	202
档案 11 俄亥俄级核潜艇	活动范围是美国海军军事机密	204
档案 12 海狼级核潜艇	以世界最强攻击型核潜艇为目标而建造	206
档案 13 弗吉尼亚级核潜艇	可执行各种任务的新时代攻击型核潜艇 ...	208
档案 14 092 型 /094 型核潜艇	中国弹道导弹核潜艇实力直追超级大国 ...	210
档案 15 阿尔法级核潜艇	世界最快速度与最大深度的攻击型核潜艇 ...	212
档案 16 基洛级潜艇	俄罗斯的“招牌”常规动力潜水艇	214

档案 17 维克托级核潜艇	冷战时期苏联攻击型核潜艇的中枢	216
档案 18 伊桑·艾伦级核潜艇	最初作为战略核潜艇被设计和开发	218
档案 19 洛杉矶级核潜艇	历经二十余载,是史上建造最多的攻击型核潜艇 ...	220
档案 20 白鱼级潜艇	美国最后的常规动力潜水艇	222
档案 21 亲潮级潜艇	日本海上自卫队的主力潜水艇,以雪茄型艇体为特征 ...	224
档案 22 苍龙级潜艇	性能先进的世界上最大常规动力潜水艇	226
档案 23 机敏级核潜艇	削减成本建造的英国新型攻击型核潜艇	228
档案 24 前卫级核潜艇	可执行各种任务的新时代攻击型核潜艇	230
档案 25 凯旋级核潜艇	走自主防御路线的法国弹道导弹核潜艇	232
专栏 如何评价潜水艇的战果?	击沉敌人最多的“击沉王”	234

Chapter 1

第 1 章

潜水艇的基本常识

“潜水艇可以潜入水下多深？”

“潜艇探测器是什么？”

“潜望镜构造是怎样的？”

在这一章节里，我们可以了解到潜水艇从原理到各部分的机能的基本情况！

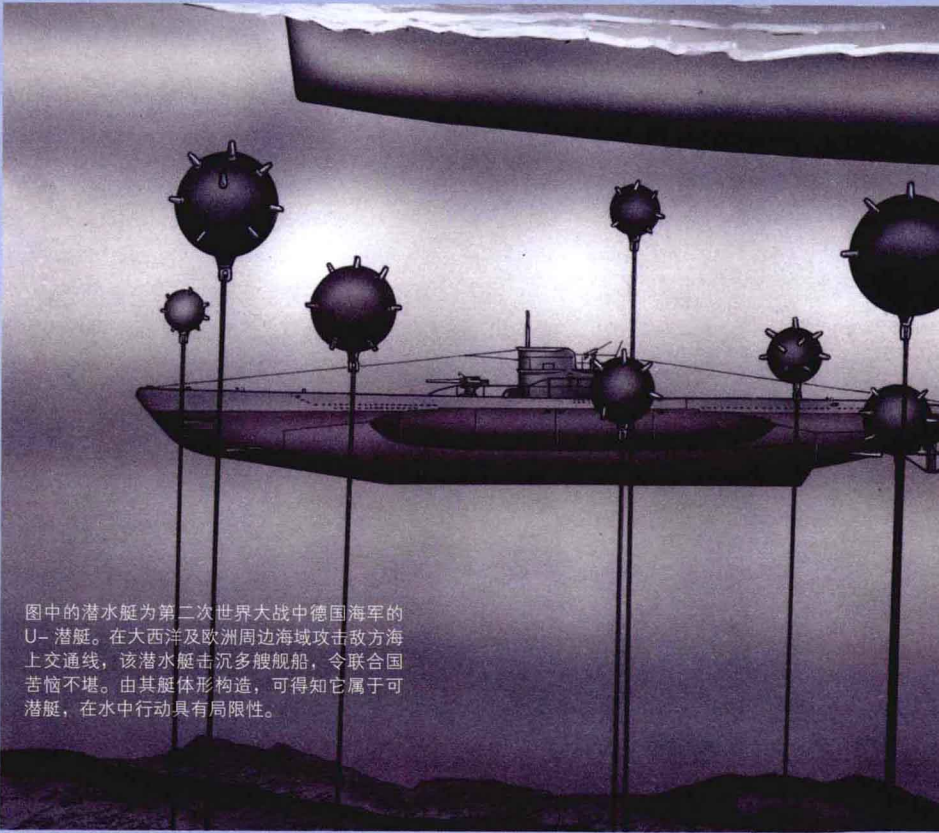
01 可潜艇与潜水艇

可在水中潜行的不一定是潜水艇！

隐蔽性是潜水艇的最大特点。要发现在海中潜行的潜水艇，即使在各种探测装备极为发达的今天，仍是一件非常困难的事情。因此，潜水艇被誉为“最强大的隐形武器”。然而在初期，潜水艇却被称为“胆怯者的兵器”、“弱小海军的武器”。

潜水艇的历史可追溯至 18 世纪，现在将它分为第二次世界大战前能够在海中潜行的“可潜艇”和后来出现的真正的“潜水艇”。

可潜艇是指在作战行动中大部分时间在水上航行，仅在被敌人发现、遭受鱼雷攻击等特殊情况下进行潜航



图中的潜水艇为第二次世界大战中德国海军的U-潜艇。在大西洋及欧洲周边海域攻击敌方海上交通线，该潜水艇击沉多艘舰船，令联合国苦不堪言。由其艇体形构造，可得知它属于可潜艇，在水中行动具有局限性。

的舰艇。这种可潜艇艇底的形状适合水上航行，如同水上舰。

与此相对，真正的潜水艇在第二次世界大战后成为主流。以水中航行为前提进行设计与开发的舰艇，采用了尽可能减少水下航行阻力的艇体形。

潜水艇（可潜艇）广泛应用于20世纪的两次世界大战中，但由于受到动力、氧气供给、武器装备等制约，运用有所局限。然而，第二次世界大战后，原子能被引入潜水艇作为动力装置的动力后，潜水艇

的能力得到了飞跃的提高。而且在核动力潜水艇和弹道导弹结合下诞生的弹道导弹核潜艇，确立了潜水艇强大的战略武器的地位。

第二次世界大战后，潜水艇被改造为适合在水中航行的艇体形，并导入了核能动力，几乎可以实现无限期在水下潜行。弹道导弹核潜艇便是活用了这种能力的战略性武器。

