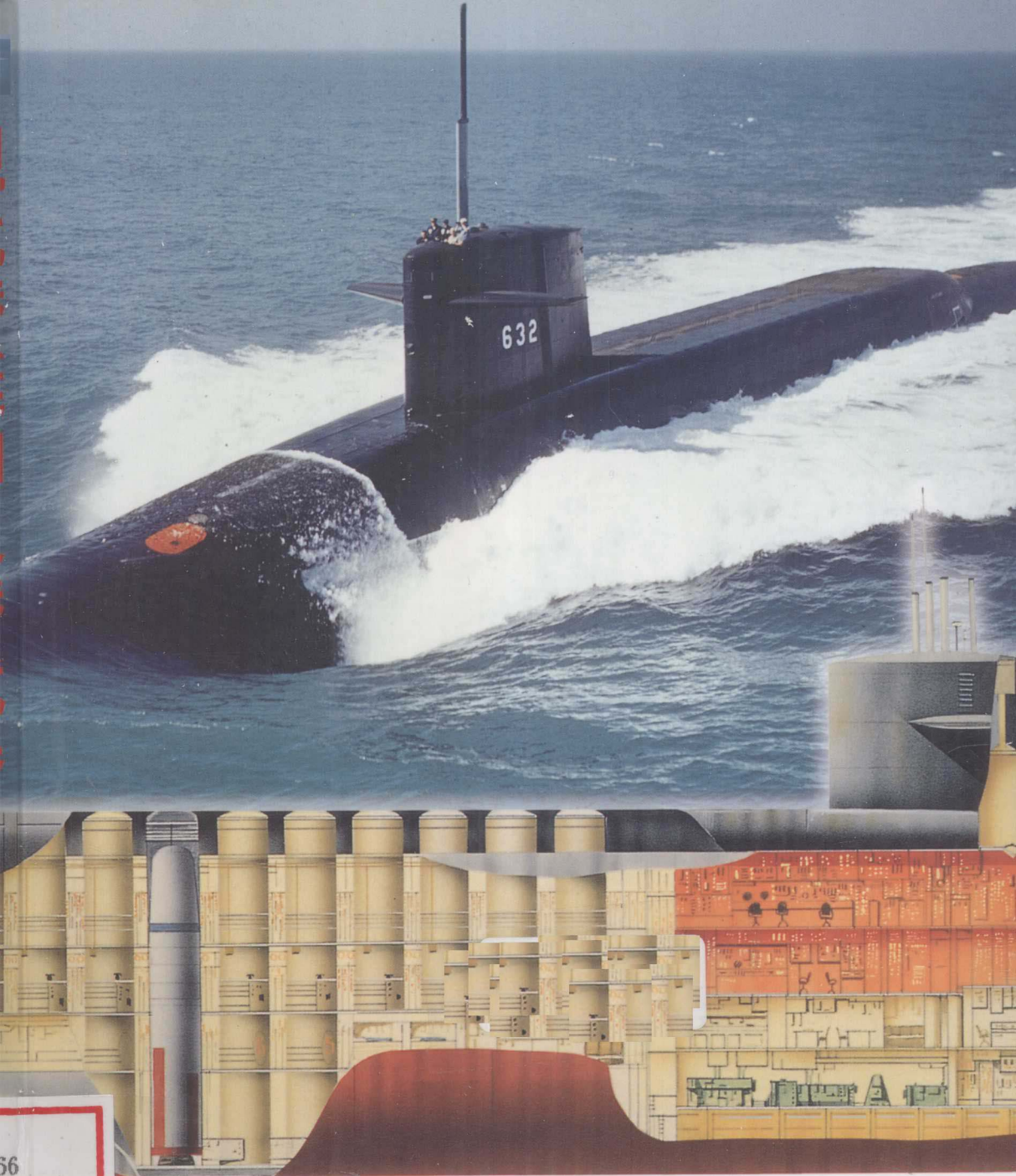




[英] 克里斯·查恩特 著 张国良 史强 汪宏海 译

现代潜艇和反潜武器

Warships Today

中国市场出版社
China Market Press



现代潜艇和反潜武器

[英] 克里斯·查恩特 著
张国良 史强 汪宏海 译

 中国市场出版社
China Market Press

图书在版编目 (CIP) 数据

现代潜艇和反潜武器/ (英) 查恩特 (Chant, C.) 著; 张国良, 史强, 汪宏海译. —北京: 中国市场出版社, 2010.11

ISBN 978-7-5092-0696-6

I. 现... II. ①查... ②张... ③史... ④汪... III. ①潜艇—简介—世界 ②反潜武器—简介—世界 IV. ①E925.66 ②E925.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第192667号

Copyright © 2004 Summertime Publishing Ltd

Copyright of the Chinese language (simplified characters) © 2010 by Portico Inc.

This translation of *Warships Today* first published in 2010 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

Published by China Market Press.

ALL RIGHTS RESERVED

著作权合同登记号: 图字 01-2010-4279

书 名:	现代潜艇和反潜武器		
著 者:	[英] 克里斯·查恩特		
译 者:	张国良 史 强 汪宏海		
责任编辑:	郭 佳		
出版发行:	中国市场出版社		
地 址:	北京市西城区月坛北小街2号院3号楼 (100837)		
电 话:	编辑部 (010) 68033692	读者服务部 (010) 68022950	
	发行部 (010) 68021338	68020340	68053489
	68024335	68033577	68033539
经 销:	新华书店		
印 刷:	三河市华晨印务有限公司		
开 本:	710 × 1000毫米	1/16	16印张 163千字
版 次:	2010年12月第1版		
印 次:	2010年12月第1次印刷		
书 号:	ISBN 978-7-5092-0696-6		
定 价:	49.80元		

目录

CONTENTS

冷战潜艇巡逻	2
潜艇传感器	10
核动力弹道导弹潜艇	16
核猎杀	21
反潜鱼雷	28
水下防区外发射武器	34

柴油动力潜艇

“阿戈斯塔”（Agosta）级巡逻潜艇	42
“荒花”（Daphné）级巡逻潜艇	44
206型和209型巡逻/远洋潜艇	47
“恩里科·托蒂”（Enrico Toti）级巡逻潜艇	51
“萨乌罗”（Sauro）级巡逻潜艇	53
“海龙”和“海象”级巡逻潜艇	56
“海蛇”（Sjöormen）级巡逻潜艇	59
“内肯”（Nacken）级巡逻潜艇	62

“R”（Romeo）级柴电力潜艇	66
“F”（Foxtrot）级柴电力潜艇	68
“T”（Tango）级柴电力潜艇	71

弹道导弹潜艇

“凯旋”（Le Triomphant）级新一代核动力弹道导弹潜艇	74
“可畏”级和“不屈”级核动力弹道导弹潜艇	76
D3/4（Delta III/IV）级弹道导弹潜艇	80
“台风”（Typhoon）级核动力弹道导弹潜艇	84
“前卫”（Vanguard）级核动力弹道导弹潜艇	87
“拉斐特”（Lafayette）级核动力弹道导弹潜艇	91
“乔治·华盛顿”级第一代核动力弹道导弹潜艇	95
“本杰明·富兰克林”（Benjamin Franklin）级 核动力弹道导弹潜艇	99
“俄亥俄”（Ohio）级核动力弹道导弹潜艇	102

核动力攻击潜艇

“红宝石”（Rubis）级核动力攻击潜艇	106
“N”（November）级核动力反船运作战潜艇	109
“V1”级、“V2”级和“V3”级核动力攻击潜艇	112
“鲨鱼”（Akula）级核动力攻击潜艇	117
“洛杉矶”（Los Angeles）级核动力攻击潜艇	121
“海狼”（Seawolf）级核动力攻击潜艇	125

柴油动力攻击潜艇

- “支持者”（Upholder）级和“维多利亚”（Victoria）级巡逻潜艇 130
- “锡舒马尔”（Shishumar）级巡逻潜艇 133
- “科林斯”（Collins）级巡逻潜艇 136
- “海豚”（Dolphin）级巡逻潜艇 139
- “西哥特兰岛”（Vastergotland）级巡逻潜艇 142
- “基洛”（Kilo）级巡逻潜艇 146
- “图皮”（Tupi）级巡逻潜艇 151
- “212A”型巡逻潜艇 154
- “214型”巡逻潜艇 159
- “涡潮”（Uzushio）级柴油动力攻击潜艇 162
- “夕潮”（Yuushio）级柴油动力攻击型潜艇 165
- “亲潮”（Oyashios）级柴油动力攻击型潜艇 172
- “齿根”（Ula）级巡逻潜艇 175
- “哥特兰岛”（Gotland）级巡逻潜艇 178
- “张保皋”（Chang Bogo）级巡逻潜艇 184

海军反潜武器

- “依卡拉”反潜导弹 188
- “玛拉丰”反潜导弹 191
- “博福斯”反潜火箭 193
- RBU反潜火箭发射器 196
- SS-N-14“石英”反潜导弹 199
- SS-N-15/16“星鱼”和“种马”反潜导弹 201

海军直升机

- 法国航空航天工业公司研制的“海豚”、HH-65A“海豚”以及
欧洲直升机公司研制的“美洲豹”多用途海军直升机 204
- SA 321“超级大黄蜂”搜救和运输直升机 207
- “山猫”多用途海军直升机 210
- EH 101/“灰背隼”反潜直升机 213
- NH90反潜/反舰直升机 217
- “黄蜂”多用途海军直升机 220
- 米-14“烟雾”海军直升机 222
- 卡-25“荷尔蒙”海军直升机 225
- 卡-27、卡-29和卡-31“蜗牛”海军直升机 228
- 波音威托尔飞机公司的H-46“海上骑士”攻击和运输直升机 231
- V-22“鱼鹰”偏转翼攻击运输直升机 234
- SH-2“海妖”多用途海军直升机 237
- S-61/H-3“海王”反潜和多用途直升机 240
- S-70/H-60“海鹰”反潜和多用途直升机 244
- 西科斯基公司的S-80/MH-53“海龙”扫雷直升机 247



冷战潜艇巡逻

静默的威胁

在冷战时期，东西方国家海军潜艇部队坚持不懈的海上巡逻行为，成为保护世界免遭核战争毁灭的盾牌。

英文缩写为SSBN的核动力弹道导弹潜艇，一直深受好莱坞电影导演们的青睐，《猎杀“红十月”》、《红潮》和《K-19号》等电影介绍了在那些具有令人难以置信的强大摧毁力的潜艇上，故事情节的发展是如何阴差阳错而又峰回路转。然而，在现实世界里，无论是冷战时期还是今天，潜艇里所发生的一切都是极为平常和平凡的。这些装备着远程核导弹的潜艇，通常会悄无声息地在海底巡逻数个星期，有时甚至数月，期间它们将竭尽全力地避免被其他潜艇、水面舰艇或反潜飞机发现。艇员们每天都在没完没了地进行导弹发射训练，但同时却又在内心深处祈祷着那一天不要真的到来。

弹道导弹潜艇具有数项优势：核反应堆能够提供近乎无限的动力支持，这是柴电动力潜艇所无法

比拟的；潜艇上的空气供应系统可以源源不断地再生和过滤空气，从而省却了浮出水面补充空气的麻烦。唯一限制潜艇续航力的因素就是食品供应和艇员们的耐受能力。

为了不被敌人发现，核动力弹道导弹潜艇通常会沿着一条复杂的航线行进，并且采取一些必要的机动动作，从而避免被任何有可能存在的监视行为所发现。有时，核动力弹道导弹潜艇还将得到攻击型潜艇和水面战斗舰艇的护航，在其四周形成一道安全警戒线。

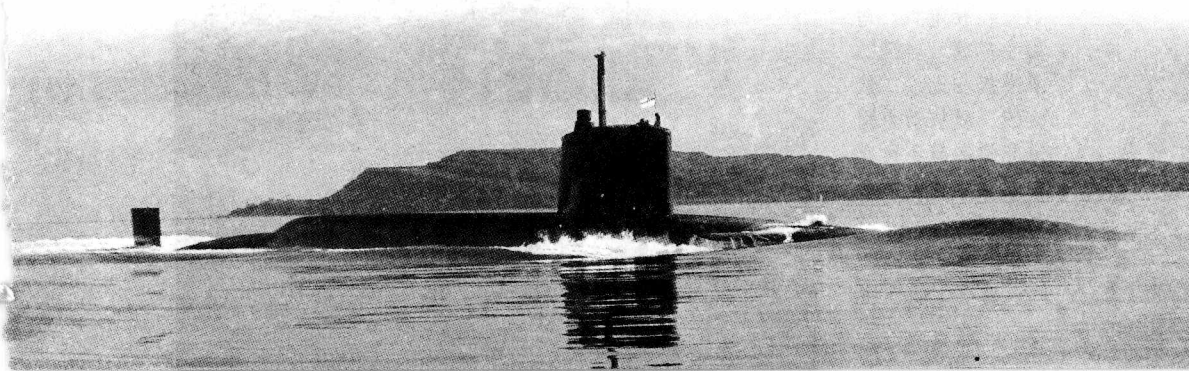
下图

英国皇家海军在对“勇敢”级攻击潜艇的艇身进行加长之后，建成了最早的4艘“决心”级核动力弹道导弹潜艇，可携带16枚“北极星”A3型潜射弹道导弹，其中每枚导弹可携带3个爆炸当量20万吨的重返大气层分导弹头，它们针对的是同一个攻击目标。与美国海军同行不同的是，装备“北极星”导弹系统的英国皇家海军潜艇一直服役到冷战结束。

核动力弹道导弹潜艇的通信活动很少，通常应用无线电甚低频通信，通信内容由波长1/10秒的短脉冲群进行传输。核动力弹道导弹潜艇即使偶尔被敌人探测到，其自身携带的诱饵、声自导鱼雷等对抗手段，将会对潜艇进行保护。

装备部队

第一批进入舰队服役的弹道导弹潜艇是苏联的“Z”级潜艇，它们建造于20世纪50年代，使用柴油机和电动机动力系统。最初，苏联人只改装了1艘潜艇，用来发射携带核弹头的R-11FM型弹道导弹（北约代号SS-N-1b“飞毛腿”导弹）。试验成功后，又有5艘进行了改装，每艘携带2枚R-11FM型弹道导弹。后来，R-11FM型弹道导弹被R-13型导弹（北约



代号SS-N-4“衬衣”）所取代，后者射程650千米，弹头爆炸当量500万吨。

紧随“Z”级之后的是“G”级柴电力潜艇，但它们很容易被美国海军反潜部队发现。由于R-13型导弹的射程太近，迫使“G”级潜艇不得不在更加靠近美国本土的海域活动。1960—1962年，先后有15艘“G”级潜艇服役。其中的13艘后来进行了改装，用于装备R-21型导弹（北约代号SS-N-5型）。对于苏联海军来说，R-21型导弹是一种具有里程碑意义的新型导弹，可以进行水下发射，这一点和以前的潜射弹道导弹有着明显的不同。

第一艘进入美国海军服役的核动力弹道导弹潜艇是“乔治·华盛顿”号，它实质上属于“蝎子”级核动力潜艇的放大版，艇身被刻意加长，用来容纳

右图

1984年2月，美国海军“佐治亚”号核动力弹道导弹潜艇驶入康涅狄格州的新伦敦港口。与对手苏联“台风”级潜艇相比，“俄亥俄”级核动力弹道导弹潜艇不适宜在北极冰盖下面活动。



两排8枚“北极星”A1型导弹。“北极星”A1型导弹射程2 600千米，携带一枚爆炸当量50万吨的弹头。

“华盛顿”号于1960年11月15日下水，距离最初动工日期仅3年时间，这一神奇速度被认为是项目负责人W.雷伯恩海军少将在管理和技术方面的巨大成就。然而，鉴于“北极星”A1型导弹的射程有限，“华盛顿”级潜艇不得不部署在更加靠近前沿的基地，例如苏格兰的圣湖、西班牙的罗塔和太平洋上的关岛。

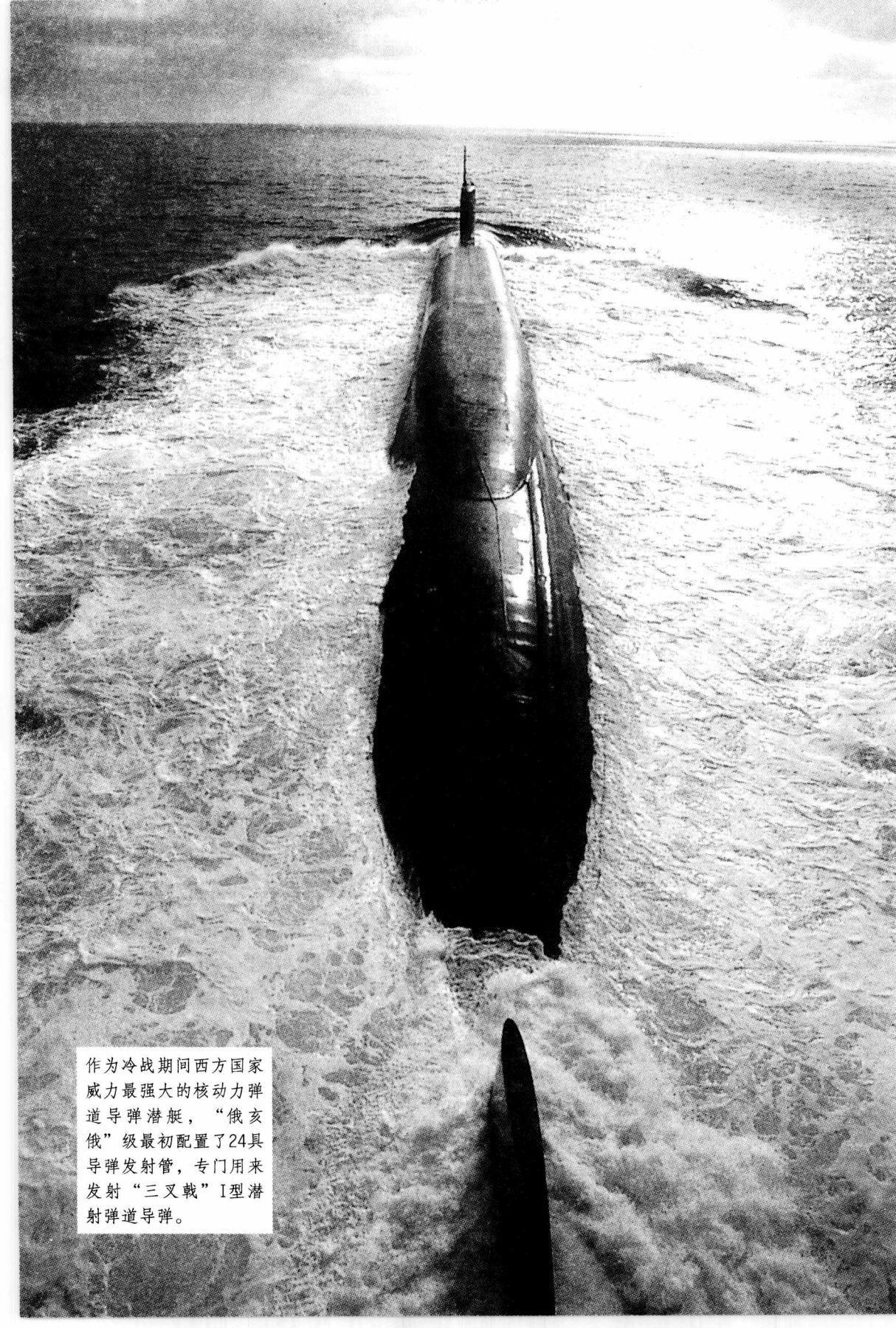
具有里程碑意义的“华盛顿”级核动力潜艇，为美国海军后来的核动力弹道导弹潜艇奠定了几套标准程序，例如：每艘潜艇均配备2套艇员，分别命名为“蓝班”和“黄班”，两套人马轮流执行海外部署任务，当其中一班艇员出海时，另外一班艇员则在岸上进行休整和训练，为即将到来的下一次部署任务做准备。

紧随“乔治·华盛顿”级之后的是“伊桑·艾伦”（Ethen Allen）级，它们建成于1961—1963年，各方面的构造均与前辈们相似，但是专门作为核动力弹道导弹潜艇进行建造的。

1962年，英国人自行建造的第一艘核动力弹道导弹潜艇开始投入使用。此外，英国还向美国购买了4艘装备“北极星”导弹系统的潜艇，其中的第一艘潜艇于1967年建成，命名为“决心”号。需要说明的是，上述英国潜艇所装备的“北极星”导弹的弹体在美国制造，核弹头和一些指挥与控制系统则由英国设计制造。

导弹改进型

就在1967年，美国完成了“拉斐特”级核动力弹道导弹潜艇的服役评估工作，31艘该级潜艇陆续进



作为冷战期间西方国家
威力最强大的核动力弹
道导弹潜艇，“俄亥
俄”级最初配置了24具
导弹发射管，专门用来
发射“三叉戟”I型潜
射弹道导弹。

入海军服役。其中，首批8艘“拉斐特”级装备的是“北极星”A2型弹道导弹，其余潜艇装备的全部是最先进的“北极星”A3型弹道导弹，该型导弹属于A2型的改进版。1979—1983年，12艘“拉斐特”级潜艇经过改装后，开始装备“三叉戟”C4型潜射弹道导弹。其中，第一艘接受改装的是“弗朗西斯·斯科特·基”号，该艇于1979年10月20日开始执行首次战略威慑性巡逻任务。

1972年，苏联宣布研制出“Y”级新型核动力弹道导弹潜艇，装备16枚R-27型潜对地弹道导弹（北约代号SS-N-6“塞尔维亚”）。由于试验型1号潜艇和2号潜艇配备的R-27型潜对地弹道导弹射程分别为2 400千米和3 000千米，这就意味着要想对美国纵深目标进行打击，潜艇就必须贴近美国海岸线活动，这样势必进入美国海军反潜力量的作战范围内。然而，这种局限性同时也给苏联人创造出一项巨大的优势，由于潜艇过于靠近美国海岸活动，导弹从发射到击中目标的飞行时间仅有4~5分钟，使得美国人几乎来不

右图

美国海军“拉斐特”级核动力弹道导弹潜艇“尤利塞斯·S.格兰特”号的声呐舱。由于核动力弹道导弹潜艇的核反应堆能够产生足够强大的电能，因此可以安装非常庞大的声呐天线。

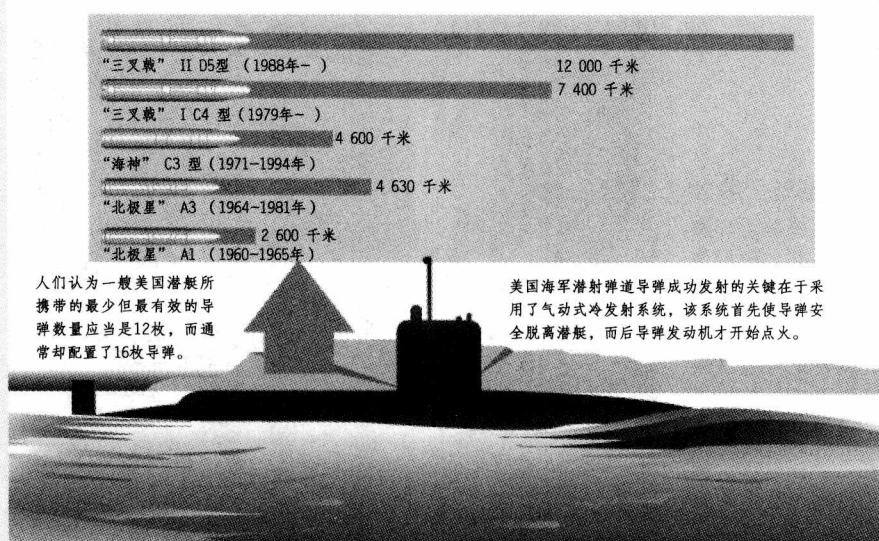


及对来袭导弹发出预警。

苏联人继“Y”级潜艇之后又研发出了“D”级核动力弹道导弹潜艇，它们中的绝大多数装备12枚R-29型潜对地弹道导弹（北约代号SS-N-8“叶蜂”），射程达7 800千米。接下来，苏联人又研发出“D3”级核动力弹道导弹潜艇，装备射程高达8 000千米的R-29R型潜对地弹道导弹（北约代号SS-N-18“黄貂鱼”）。就本质而言，“D”级核动力弹道导弹潜艇属于一种先发制人的战略武器，根据苏联海军的作战构想，它们将冲破北极地区相对薄弱的冰

美国潜射弹道导弹：战略到达能力

尽管“海神”潜射弹道导弹的射程远远不及“北极星”A3型潜射弹道导弹，但能够携带10个爆炸当量50千吨的重返大气层分弹头（“海神”最多可携带14个分弹头，这一数量违反了“第一阶段限制战略武器会谈”达成的协定），而它的前辈们却只能携带3个分弹头。“北极星”A3型潜射弹道导弹1981年从美国海军退役，但在英国皇家海军服役到冷战结束。1972年，在“海神”C3型导弹的基础上，美国人开始研制“三叉戟”Ⅰ型潜射弹道导弹。为了增加射程，“三叉戟”Ⅰ型增加了第三级火箭。



层，用导弹对美国发起瘫痪性的核打击。

1972年，美国人在“海神”潜射弹道导弹的基础上，开始发展“三叉戟”Ⅰ型潜射弹道导弹。1981年，“三叉戟”导弹开始装备在体积庞大的“俄亥俄”级核动力弹道导弹潜艇之上，每艘可携带24枚。从1981年到1986年，首批8艘“俄亥俄”级核动力弹道导弹潜艇相继服役，全部装备了“三叉戟”Ⅰ型潜射弹道导弹。剩余的“俄亥俄”级核动力潜艇于1988—1997年陆续建成，装备“三叉戟”Ⅱ型潜射弹道导弹。

为了对付“俄亥俄”级的威胁，苏联人研制出了“台风”级核动力弹道导弹潜艇，每艘可携带20枚R-39型潜射弹道导弹（北约代号SS-N-20“鲟鱼”）。根据设计，“台风”级可在海下活动1年多的时间，主要用于核战争条件下对美国发起致命一击。与美国和苏联以往的核动力弹道导弹潜艇不同，“台风”级的导弹安装在潜艇指挥塔的前面。鉴于“台风”级有可能长期离港并保持水下潜航状态，因此在艇员生活舱“奢侈”地安装了桑拿浴室甚至游泳池。苏联人在1977—1989年期间共建造了6艘“台风”级潜艇。

随着冷战的结束，世界上一些核大国开始缩减核武库规模，这些国家的空军和陆军也开始承担起核武器的投射任务。但是，没有任何迹象表明，美国、英国、法国和俄罗斯将会解散各自的核动力弹道导弹潜艇部队，这些潜艇仍将一如既往地担负着强大的静默威慑角色，为各自国家在全球事务中的权威和地位提供保障，同时也为多年以后的导演们提供情节惊险曲折的电影素材。

潜艇传感器

水下作战

在冷战时期的紧张日子里，西方国家潜艇和苏联潜艇之间时不时地进行着核武装条件下的猫捉老鼠的游戏，潜艇传感器在其中发挥了至关重要的作用。

水下战争与任何一种冲突形式都不相同，发生在两艘潜艇之间的战斗就像两个蒙着眼罩的人在暗室里进行的决斗，两人手持着子弹已经上膛的转轮手枪，为了判断出对方的位置，他们竭力地搜索对手所产生的任何细微的声响：鞋子在地毯上移动的“沙沙”声，衣服在空气中摆动的声响，甚至对方在近距离内的呼吸声。

在水下，声音是唯一一种真正具有价值的感应手段。光线、无线电和雷达很难甚至根本不可能穿透深不可测的海水，相反，唯独声音却能够在水下传输很远的距离。20世纪初，人类发明的第一种水下传感器就是“水中听音器”，将数个水中听音器组合起来构成一个水中听音器阵列，就可以在数千码之外探测