

未来军事装备

海底蛟龙

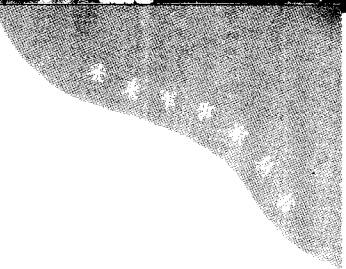
HAIDI JIAOLONG

王建成 冯 梁 编著

世界潜艇发展探秘

湖南教育出版社





海底 蛟龙

HAI DI JIAOLONG

王建成 冯 梁 编著

世界潜艇发展探秘

湖南教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

海底蛟龙:世界潜艇发展探秘/王建成,冯梁编著.
长沙:湖南教育出版社,2001.5

(未来军事家丛书/吴文智,孙维新主编)

I. 海... II. ①王...②冯... III. 潜艇—世界—普及读物 IV. E925.66-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 02225 号

海底蛟龙

——世界潜艇发展探秘

王建成 冯 梁 编著

责任编辑:陈 凯

湖南教育出版社出版发行(长沙市韶山北路 643 号)

湖南新华书店经销 国防科技大学印刷厂印刷

850×1168 32 开 印张:6.75 字数:134000

2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5355-3787-1/G·3782

定价:11.50 元

本书若有印刷、装订错误,可向承印厂调换

军中利剑

——神秘威猛的特种部队

碧空雄鹰

——世界空军发展探秘

战场新星

——神奇的数字化部队

特殊使者

——外国军事外交官

流动的国土

——水面舰艇部队

海底蛟龙

——世界潜艇发展探秘

蓝色交响曲

——联合国维和行动点击

军中霸王花

——世界女兵英姿

丛书主编：吴文智 孙维新

军事顾问：向守志（老红军，原南京军区司令员）

陈德先（老红军，原南京军区副政委）

编 委：孙维新 陈莒平 陈汉忠 祝 鸿 赵影露
钟 海

序

这是一幅精彩纷呈的战争画卷，一条奇迹迭出的军事长廊。《未来军事家丛书》带着历史的重托与时代的期望，把您对军事的厚爱升华为不朽的思辨，迎着新世纪曙光向您走来。

她向您展示军中“霸王花”的风采、特种部队的壮美、维和部队的功绩、军事外交官的魅力、数字化部队的神奇；为您描绘“碧空雄鹰”、“海底蛟龙”、“流动的国土”的恢弘蓝图。《未来军事家丛书》贯穿着国防教育和爱国主义主线，以丰富的内容、详实的材料、精美的图片、大量的信息，带您领略惊心动魄的战争场面、可歌可泣的动人故事、一策扭转乾坤的雄韬伟略、不同战术用途的兵器体系和现代军事科技的奇迹。读后您能获得一种智慧、一种力量、一种正义和一种壮美，增强您的自信心和爱国主义精神。

21世纪是个五彩缤纷的金色世纪，然而战争的阴影并未因此烟消云散。科学技术的发展虽给人类生活带来了前所未有的变化，但战争的利剑在人类的手中也变得越来越锋利无情。在世界各国的军事角逐中，敌我双方为了战胜对方，掌握战略主动权，夺取战争的胜利，往往用“奇谋”，出“奇兵”，以奇制胜，构成了精彩纷呈、奇迹迭出的军事王国奇观。电子战、空战、导弹战、心理战，精确制导武器，“外科手术式”的突然袭击等五花八门的作战样

式、作战手段和用高技术装备起来的现代武器，将吞噬人们的生命，摧毁人类的财富。

该怎样看待这一切？我们编写这套军事知识丛书，旨在使广大青少年和军事爱好者增强国防意识，了解军事科技和战争艺术，开拓知识新视野。希望这套丛书能成为军事爱好者的朋友，军事读物中的佳品，士兵进步的阶梯，将军诞生的摇篮。

为了使这套丛书成为广大青少年朋友喜爱的读物，我们全体作者就该书的写作方法、内容及形式是否适合青少年向有代表性的中小学教师和学生征求了意见，他们就本书的写作风格发表了看法，认为这是一套选题与立意都很不错的丛书，富有可读性、趣味性和知识性。在此向他们表示感谢。

《未来军事家丛书》能够得以顺利付梓，除了我们所有编写者共同努力外，还折射了湖南教育出版社决策者的创新意识和与时俱进的精神，渗透了丛书责任编辑的辛勤汗水。在此，我们全体编写者对支持本书出版的所有同志表示衷心的感谢。如果本书的出版发行确能得到广大读者一定程度的认同，那就是对我们所有编写者莫大的鼓励。

对于书中可能存在的不足，我们恳请广大读者不吝赐教。

· 编 者

2002年2月于古城金陵

目 录

1 向海底进发/1

亚历山大的传奇/2

威廉·伯恩的科学思路/3

现代潜艇之父——约翰·霍兰/6

双层壳体的妙用/12

2 打破海下宁静/19

“海龟”潜海不惊人/20

“亨利”号初建战功/24

U型艇肆虐海上/27

“狼群”在行动/35

3 形形色色潜艇战/64

袖珍潜艇的故事/65

潜艇肉搏战/76

中、美潜艇的较量/81

4 登上潜艇/94

潜艇的耳目/95

潜艇的武备/108

潜艇上的生活/119

5 世界潜艇面面观/125

美国核潜艇独领风骚/126

苏联导弹核潜艇急起直追/137

核潜艇海战惟一战例/144

东亚——风云变幻/151

6 中国潜艇之路/166

胎死腹中的计划/167

“核潜艇，一万年也要搞出来”/172

“一万年太久，只争朝夕”/179

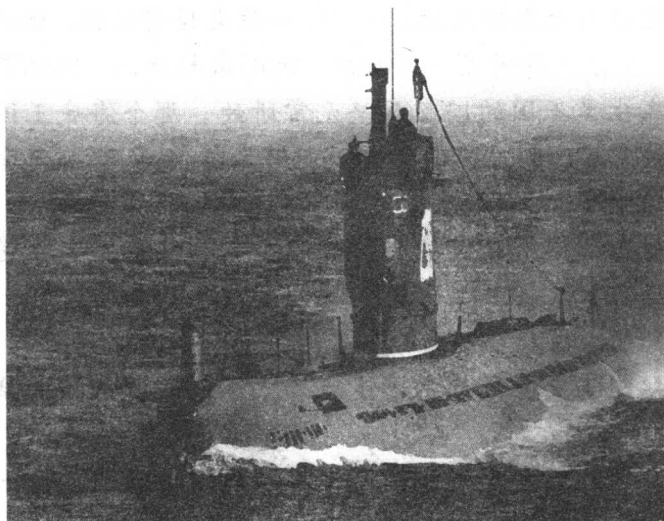
“海军要使敌人怕”/185

外国人眼中的中国潜艇部队/188

7 未来的潜艇/196

1

向海底进发



亚历山大的传奇

浩瀚的海洋既美丽又神奇，充满了诱人的魅力。就如人们幻想着能像鸟一样在天空中飞翔，人们也幻想着能像鱼那样在水中畅游。潜入海洋深处，探索海洋世界奥秘，成了千百年来人类一直努力实现的理想，这些理想又演化成一个个美丽的故事，这些故事，既有神话，也有传奇。

相传，公元前 300 多年的马其顿王亚历山大大帝曾坐在一个玻璃做成的容器内沉至海底，在迷人的海底游玩了几天。

亚历山大喜好游玩。一天，一位大臣讨好说：尊敬的国王，茫茫大海时而一平如展，时而风起云涌，这都是因为海底生灵王国的国王喜怒无常所致。那个海底王国真是奇妙无穷。如果尊敬的大王能够亲临视察，那可是全国民众的荣耀。

亚历山大听了大喜，立即命令掌管舟船的大臣送他去海底游玩。

舟船大臣接令吓呆了。普通舟船只能在水面航行，用舟船把国王安全送到水下是万万办不到的。这可是弑君之罪。

舟船大臣苦思冥想，几个月过去了也没能拿出一个



可行的方案来。亚历山大大怒,发誓如果再没有人拿出办法来,所有大臣一律削职为民。

终于有人提出了一个方案。用晶莹透亮的玻璃制成一个桶,既可以安全沉到海底,又可以透过玻璃饱览海底美景。

亚历山大终于如愿以偿。他卧坐在玻璃桶内,在海底尽情地玩了几天。



亚历山大大帝乘坐的玻璃桶

传奇毕竟是传奇。这个没有动力装置的玻璃桶,至多只能称为潜水钟。

威廉·伯恩的科学思路

人们说,真正最早的潜艇发明者是达·芬奇。

意大利文艺复兴时代的达·芬奇，以一个伟大的艺术家而闻名于世，他的“最后的晚餐”、“蒙娜丽莎”至今仍是令世人推崇的名画。但他同时还是伟大的科学家、发明家、工程师。他有过许多伟大的发明，其中有些还有详尽的图纸，没有人怀疑他伟大的发明才能。潜艇是他的重大发明之一，但他没有向世人泄露过他的设计，后来还把他的设计图纸烧毁了。他解释说：“由于一些人具有邪恶的本性，他们在海底会利用我的东西进行暗杀，”所以后人无从知道他的具体设计究竟是什么。

为潜艇的发明提供科学思路的是英国海军中尉威廉·伯恩。

1578年，威廉·伯恩完成了一本关于潜艇理论的书《发明》。在书中他提出，要建造一艘能潜入水中并能随意浮出水面的潜艇，就必须在艇内安装一个螺旋装置，以改变潜艇的体积。他的设想是，螺旋装置向一方转动，艇身便向里收缩，体积变小，艇就会下沉；向相反的方向转动，艇体变大，艇就会浮出水面。

在书中他写道：“在水中任何大小的物体，如果其重量可以变化，其体积可大可小，那么，你要它浮它就浮，你要它沉它就沉。”这实际上是阿基米德定律的运用。

阿基米德是古代伟大的科学家。他将前人关于杠杆的知识，通过自己的实验研究，总结成科学的杠杆原理。他对杠杆原理是如此的欣赏，以致他对叙拉古的希罗王说：“你给我一个支点，我能撬起地球！”气魄如此之大，使帝王都为之震惊。当然，他自己也说，这样的支点是找不



到的。

他在国王命令检测王冠是否搀有杂物问题研究中发现了阿基米德定律。阿基米德定律的主要内容有两点：一是物体浸入液体时，液体被排开的体积等于所浸入物体的体积；二是任何物体在液体中都会受到浮力的作用，浮力的大小等于这个物体所排开的液体的重量。当物体重量大于浮力时，物体就下沉；当物体重量小于浮力时，物体就会浮起；当物体重量等于浮力时，物体就在液体中悬浮着。阿基米德定律的第二方面的内容，正是潜艇实现其功能的基本理论依据。

威廉·伯恩说得对，只要我们能够设计出可使其重量或体积按需要变化的船，那么，这样的船就能随着需要沉浮，成为潜艇。潜艇的早期研制，正是遵循着或改变船的体积大小，或改变船的重量这两条原则进行的。

威廉·伯恩自己采用的是通过改变船的体积大小，从而改变船的浮力，达到船的自由沉浮的方法。他提出，要建造能潜入水中并能随意浮出水面的潜艇，就必须在艇体内安装一个螺旋装置，以改变潜艇的体积。他设想，螺旋装置向一方转动，艇身便向里收缩，体积变小，船所受的浮力变小，艇就会下沉；螺旋装置向相反的方向转动，艇体便变大，船所受到的浮力变大，艇就会浮出水面。

但威廉·伯恩只是纸上谈兵，并没有能把他的设想转化成实际的行动，真正地在实际中去建造，客观条件还不具备是最重要的原因。大约在200年后，一个英国人才开始去实现他的构想，尝试着照威廉·伯恩的思路去建

造一艘潜艇。

1747年，英国德文郡的一名叫拉撒内尔·西蒙斯的木匠建造了一艘潜艇。这艘潜艇由皮革联结而成的两段结构组成，可以在艇内通过转动螺旋装置，使艇的两端作类似于手风琴式的伸缩，增加或减少皮革中的水量，借以调节艇的体积和重量。但由于经费问题，拉撒内尔·西蒙斯的建造也没有能完成。

另一条道路却是康庄大道。在艇内留有压载水柜，通过压载水量的调节，改变潜艇的浮力，从而实现自由沉浮，成为直到今天潜艇潜浮自由的基本方法。

现代潜艇之父——约翰·霍兰

现代潜艇之父是爱尔兰籍的美国人约翰·霍兰。霍兰第一个完成了水面、水下使用不同的动力系统的双推进系统技术，并把潜艇和鱼雷结合起来，使潜艇成为威力极大的武器。霍兰的设计在今天仍然被人们采用，现代潜艇大多使用的还是双推进动力系统，发射鱼雷仍然是潜艇的主要攻击手段。

霍兰出生在爱尔兰的一个贫困家庭，全家6口人只靠在英国海岸警卫队当雇员的父亲那点微薄的薪水维持生活。霍兰15岁进入一所学校学英语，3年后又进入中等学校读书，这时，父亲不幸病故，霍兰只得结束学生生涯，



到一所学校担任理科教员，以担负养活全家的重任。

尽管背负着沉重的生活负担，但霍兰内心的爱国热情并没有熄灭。还在霍兰出生之前，爱尔兰就已经并入英国。反抗英国的统治，争取爱尔兰的独立，就成为霍兰的重要生活目标。如何发明一种水下航行的军舰，隐蔽地攻击强大而不可一世的英国军舰，就成了霍兰的努力方向。于是，他一面教学，一面埋头于潜艇的设计研究。

1873年，他辞去了教师的工作，带着自己的一些潜艇设计图纸来到与英国有着极深矛盾的美国，在一个教会学校找了一份工作，以维持生计，并寻找研制潜艇的机会。

这年冬天，他不幸滑倒，把腿摔断了，这反而使霍兰有了更多的专门时间来研究他的潜艇。在治疗腿伤的几个月里，他的潜艇设计更加完美了。

现在需要做的是把他的设计蓝图变成制造的真实行动，而这却取决于资金。霍兰首先找到美国军方，1875年，他将建造新型潜艇的计划送交美国海军部，以求得资助。但是，由于3年前美国海军支付了5万美金建造一艘小型手操潜艇的失败惨状，引起人们对潜艇的忧虑和恐惧，使得美国海军部断然拒绝了霍兰的计划。有人甚至说：“谁也不会坐这种玩意儿到海底送死。”军方的拒绝对霍兰来说虽然是沉重的打击，但霍兰并没有因此而却步。经过努力，他终于获得了流亡美国的由爱尔兰的一些革命者组成的“芬尼亚社”的大力资助。这些爱尔兰革命者希望用霍兰的潜艇骚扰和打击压迫其爱尔兰祖国的英

国人。

在“芬尼亚社”的支持下,经过3年的努力,霍兰终于在1878年建成了长5米,装有内燃机,能以每小时3.5海里的速度航行的单人驾驶潜艇“霍兰-I”号。但由于水下航行时汽油发动机所需空气的问题没有解决,潜艇一潜入水下,发动机就停止了工作。这是一艘不成功的潜艇。但霍兰却在它身上积累了经验,为下一步建造新的潜艇打下了基础。

“芬尼亚社”对新的潜艇提出了要求:大到要能在作战条件下有效地进行作战,小到要使其能够塞进特制的商船船舱,这种商船要求可以横渡大西洋,装成民船模样,当遇到敌舰后,即将潜艇放出,以攻击敌人。根据“芬尼亚社”的要求,1881年,霍兰的第二艘潜艇建造成功,命名为“霍兰-II”号,也就是“芬尼亚公羊”号,艇长10米,装有一台功率为11千瓦的内燃机,排水量19吨。除了基本满足了“芬尼亚社”的要求外,“芬尼亚公羊”号在技术上也有了新的突破。在解决所有研制潜艇的先辈们感到最为棘手的纵向稳定性问题时,霍兰在潜艇史上首次安装了使潜艇能在前进中下潜而保持纵向稳定的升降舵。同时,霍兰在艇上还首次安装了一门加农炮,使潜艇在水下可以发射一枚1.83米长的水雷。

在研制“霍兰-II”号的两年时间里,霍兰在哈德逊河上埋头试验,人们在那里常可以见到他试验和修改潜艇的忙碌的身影,但是他研制的潜艇却还没有和英国军舰交过战。性急的“芬尼亚社”等得不耐烦了,对他失去了信