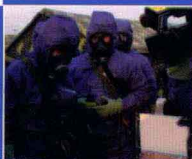


KEXUEMUJIZHE

科学目击者

巡洋舰大观

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

科学目击者

巡洋舰大观

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学目击者/张兴主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2005. 12

ISBN 7-5373-1406-3

I. 科... II. 张... III. 自然科学—普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160577 号

科学目击者

巡洋舰大观

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社 出版
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:600 字数:7200 千

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5373-1406-3 总定价:1680.00 元(共 200 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

前言

同仁们常议当年读书之难，奔波四处，往往求一书而不得，遂以为今日之憾。忆苦之余，遂萌发组编一套丛书之念，望今日学生不复有我辈之憾。

现今科教发展迅速，自非我年少时所能比。即便是个小地方的书馆，也是书籍林总，琳琅满目，所包甚广，一套小小的丛书置身其中，无异于沧海一粟。所以我等不奢望以此套丛书贪雪中送炭之功，惟愿能成锦上添花之美，此为我们奋力编辑的目的所在。

有鉴于此，我们将《科学目击者》呈献给大家。它事例新颖，文字精彩，内容上囊括了宇宙、自然、地理、人体、科技、动物、植物等科学奥秘知识，涵盖面极广。对于致力于奥秘探索的朋友们来说，这是一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界。它将以最生动的文字，最缜密的思维，最精彩的图片，与您一起畅游瑰丽多姿的奥秘世界，一起探索种种扑朔迷离的科学疑云。

《科学目击者》所涉知识繁杂,实非少数几人所能完成,所以我们在编稿之时,于众多专家学者的著作多有借鉴,在此深表谢意。由于时间仓促,纰漏在所难免如果给读者您的阅读带来不便,敬请批评指正。

编 者

目 录

一	巡洋舰概述	1
二	巡洋舰的诞生与发展	8
	1. 巡洋舰的鼻祖——快速帆船	8
	2. 崭露头角的蒸汽装甲舰	11
	3. 竞相发展大型化、高速度舰	16
	4. 力求攻防平衡	20
	5. 核动力与导弹化	26
三	外国巡洋舰大观	31
	1. 美国的巡洋舰	31
	2. 前苏联巡洋舰	44
	3. 其他国家的巡洋舰	57
四	历史上著名巡洋舰	61
	1. 崭露头角的“班长”号	61
	2. 英勇悲壮的北洋水师巡洋舰	66
	3. 侵华急先锋“吉野”号巡洋舰	72
	4. 炮声震世界的“阿芙乐尔”号巡洋舰	75
	5. 毅然举义的“重庆”号巡洋舰	82

一 巡洋舰概述

在军舰的家族中,巡洋舰位居“老三”,是仅次于航空母舰和战列舰的大型军舰之一。在战列舰主宰海洋的岁月里,巡洋舰甘当战列舰的“耳目”和“手足”。它速度快、装甲轻、巡航半径大,担负着侦察、巡逻、掩护战列舰行动、打击敌方舰船等任务。当航空母舰取代战列舰称霸海洋之后,巡洋舰又担任了航母的“卫士”,在编队中防空、反潜,还可以对舰、对陆地作战,是集多功能于一身、战斗力很强的水面战舰。

以前,根据巡洋舰的排水量和所担负的任务可分为3种类型:重巡洋舰、轻巡洋舰和辅助巡洋舰。

重巡洋舰排水量1.7万吨以上,航速32~34节,续航力达1万海里以上,具有良好的耐波性。重巡洋舰主炮有8~9门,口径在203毫米以上,分别装在3~4座炮塔中,射程20海里,可以用来消灭敌人的巡洋舰和其他中小型舰艇,也可以击毁岸上目标。还装备副炮10~16门,口径在130毫米以下,还有数10门自动炮,用来抗击

小型舰艇和飞机。有的重巡洋舰还装载 3~4 架飞机,用来校正射击和侦察。重巡洋舰可协同战列舰、航空母舰作战,也可以组成巡洋舰编队作战。

轻巡洋舰排水量 1 万吨左右,航速 35 节,续航距离 1 万海里。主炮口径为 152 毫米,有 6~12 门,用来消灭轻型舰艇和攻击陆上目标。有的轻巡洋舰主炮口径只有 127~133 毫米,主要用来对空防御和对付轻型舰艇。轻巡洋舰上有 8~12 门副炮,口径为 88~127 毫米。还有几十门小口径自动炮,用来防空和对付小型舰艇,轻巡洋舰还有 2 座 3~5 联装鱼雷发射器,分别装在两舷。还可携带水雷,进行布雷。有的轻巡洋舰上还携带 2~4 架飞机,用于侦察。轻巡洋舰主要用于警戒己方的主力舰,防止敌方驱逐舰、鱼雷艇和飞机的冲击,消灭轻型战斗舰艇;也可以袭击敌方海上交通线,对岸炮击、布雷、侦察等。

辅助巡洋舰,多半是由快速商船和辅助舰船改装而成。它的排水量从几千吨到上万吨,航速 20 节左右,舰上主要武器是舰炮,口径在 152 毫米以下,还有一定数量自动炮,用于防空。辅助巡洋舰主要用于护航,保护己方海上交通线。

进入现代,巡洋舰的武备发生了很大变化,功能亦向多样化方向发展。现代巡洋舰按排水量的不同,也可分

为轻型导弹巡洋舰和重型导弹巡洋舰。按动力装置可分为常规动力巡洋舰和核动力巡洋舰。现代巡洋舰满载排水量在 0.5~3 万吨,最大航速 30~35 节。现代巡洋舰普遍装备有舰空导弹、舰舰导弹、反潜导弹和新型全自动中口径舰炮及多管小口径舰炮,配备有反潜直升机、鱼雷以及电子对抗和激光设备,装备舰艇指挥控制自动化系统。常规动力巡洋舰有燃气轮机和蒸汽轮机两种动力装置。核动力巡洋舰续航力可达 15 万海里。

巡洋舰是和战列舰一起诞生的,并以战列舰相伴而发展的。在帆船时代,巡洋舰是指舰炮较少、通常不直接参加战斗,而主要用于巡逻、侦察、护航或小股出击进行商贸战的快速炮舰,那时这些快速帆船还没有形成一个专门的舰种。

1861~1865 年美国南北战争期间,南军将 13 艘称为巡洋舰的武装船用以破坏交通运输线,袭击北军的商船队。在这次战争期间,出现了一种新式装甲舰。该舰舰体露在水面部位很少,船舷水线以上部分、甲板和中央旋转炮台,均用铁板包裹,使得炮弹难以打穿。这种装甲舰,便是近代巡洋舰的前身。到了 19 世纪末,作战舰艇的一般等级已渐趋分明,巡洋舰才发展成为专门的正式舰种。

第一次世界大战期间,出现了满载排水量为 3000~4000 吨的巡洋舰,动力装置以蒸汽轮机代替蒸汽往复机,以燃油代替燃煤,装备了 127~152 毫米舰炮,能压制对方驱逐舰,引导、支援己方驱逐舰进行战斗,成为战斗力较强的战舰。此外,以快速商船改装的辅助巡洋舰,装备了一定数量的舰炮鱼雷和水雷,用于巡逻、护航和布雷,以弥补巡洋舰的不足。

到了第二次世界大战期间,出现了舰炮口径 155~203 毫米、排水量大于 1 万吨的重巡洋舰和舰炮口径小于 155 毫米、万吨以下的轻巡洋舰,以后又有了满载排水量 2.7 万吨、装备 305 毫米舰炮的大巡洋舰,也叫战列巡洋舰。

战后,由于航空母舰雄踞主力舰地位,战列舰走向衰落,巡洋舰一度也不再建造。随着核动力和舰用导弹的出现,又推进了巡洋舰的发展。1955 年 11 月,美国把“波士顿”号重巡洋舰改装成世界第一艘导弹巡洋舰;1957 年 12 月,美国又建造世界上第一艘核动力导弹巡洋舰“长滩”号。而后,美国建造了 5 个级别 9 艘的核动力导弹巡洋舰、3 个级别 45 艘的常规动力巡洋舰。前苏联也建造了“基洛夫”级核动力导弹巡洋舰 4 艘,建造了 5 个级别的常规动力导弹巡洋舰约 28 艘,还建造了 12

艘“斯维尔德洛夫”级火炮巡洋舰。现代导弹巡洋舰,装备了各种用途的制导武器,能发射舰地、舰空、舰舰、反潜导弹;装备了反潜直升机;装备了各种口径的自动火炮;装备了先进的自动化指挥系统。今天的巡洋舰攻防能力强、适航性好、活动半径大,能担负多种作战任务,成为除航空母舰之外,战斗力最强的战舰。

现代巡洋舰担负的作战任务有:

对岸攻击。现代巡洋舰装备舰对地巡航导弹,可用来摧毁陆地的军事设施、交通枢纽、指挥中心。在海湾战争中,美国的“提康德罗加”级导弹巡洋舰,与“依阿华”级战列舰和驱逐舰一起,在“沙漠风暴”行动开始前,向伊拉克的军事目标发射了“战斧”巡航导弹,摧毁了伊军的一些雷达站、蚕式导弹阵地、火炮阵地、指挥中心等,为航空兵空袭和地面部队的进攻创造了条件。巡洋舰上的主炮也可以对靠近海岸的目标进行炮击,支援登陆作战。

对空防御。巡洋舰在航空母舰编队和巡洋舰编队中,可担负对空警戒任务,用以打击突破舰载机防线的敌机。现代巡洋舰装备几种型号的对空导弹,还装备“密集阵”和“宙斯盾”防御系统。以前苏联“基洛夫”级核动力巡洋舰第二艘舰“伏龙芝”号为例,装备了 SA-N-6 和 SA-NX-9 两种垂直发射的对空导弹,还装备

SA-N-4常规发射的对空导弹。

SA-N-6 垂直发射导弹 12 个发射舱口,拥有 96 枚导弹;SA-NX-9 对空导弹,共有 4 组垂直发射筒,计 128 枚;SA-N-4 导弹也可储弹 40 枚。除了对空导弹外,“伏龙芝”号还有 8 座 6 管 30 毫米炮,进行近程防御飞机和反舰导弹。这么强的对空防御火力,前所未有。

反潜。现代巡洋舰大都装载反潜直升机,装备反潜导弹、深水炸弹、反潜鱼雷等攻潜兵器,直升机和巡洋舰上装备先进的声纳设备,用来搜索大洋深处的潜艇。一旦发现敌潜艇,这些反潜兵器就会各显神通。

对舰攻击。现代巡洋舰装备威力大的舰对舰导弹,可对敌方包括航空母舰在内的各种舰艇实施导弹攻击。如美国的“提康德罗加”级巡洋舰装备了“战斧”和“鱼叉”两种反舰导弹。“鱼叉”导弹使巡洋舰的射击威力增大了 1~1.5 倍;“战斧”反舰导弹又使巡洋舰反舰威力大大增强。特别是导弹垂直发射装备的配备,其射击威力又增加到 10 倍。前苏联“基洛夫”级巡洋舰装备的 SS-N-19 反舰导弹,最大射程 250 海里,也采用垂直发射技术。

担任旗舰。现代巡洋舰广泛应用了卫星和电子计算机技术,拥有各种先进的电子设备,装备舰艇指挥控制自动化系统及电子对抗系统等,可担任编队旗舰。像“伏龙

芝”号仅卫星导航和通讯天线就安装了5个,还有各种电子战天线22个,可谓“眼观六路,耳听八方”。当以巡洋舰为核心组成海上独立作战编队时,它具有快速反应、应付各种复杂情况的能力,可担负起对海、对空、反潜、对陆全面的战斗使命。

二 巡洋舰的诞生与发展

巡洋舰差不多和战列舰同时产生,经历了风帆时代、蒸汽装甲时代和核动力导弹化时代,至今仍以强大的威力活跃在海洋上。

纵观巡洋舰的发展史,我们可以发现,它的战斗使命和武器装备的改变和发展,受着处于主力舰地位的战列舰和航空母舰的支配和影响,在战争的舞台上,巡洋舰甘当配角,以主力舰为核心,鼎力协助主力舰唱好主角;同时,根据协同主力舰作战的需要,不断发展自己。

1. 巡洋舰的鼻祖——快速帆船

巡洋舰是怎样产生和演变的呢?可追溯到风帆时代的快速帆船。

火炮装备到战船之后,海战的方式由双方战船接舷士兵跳帮搏杀,转变到排开阵式,拉开距离,双方展开炮战。那些吨位大、火炮多的战船排成战列线作战,这类主

力舰就叫做战列舰。而那些吨位仅次于战列舰、速度快、火炮不多的战舰,则担当起巡逻、警戒、侦察、护卫等任务。这些快速帆船可以说是巡洋舰的鼻祖。

这类快速帆船一般装备 40~50 门炮,单层甲板,也有的是二层甲板,木质船壳,3 根桅,在当时称为“三桅炮舰”。

早期的战列舰编队,没有雷达、也没有无线电,只靠视距有限的望远镜观察。为了获取敌方舰队的情报,就需派出速度快、机动灵活、又有一定人力的战舰,外出巡逻侦察,发现敌情后,快速返回本舰队报告。英国的海军名将纳尔逊,把快速帆船称为“舰队的眼睛”。在海战中,纳尔逊十分重视发挥快速帆船的作用。在 1798 年 5 月底的埃及战役中,纳尔逊率领 13 艘战列舰绕过科西嘉岛,驶往意大利海岸,搜索法国舰队。在此之前,因遇到 8 级大风,他的 3 艘三桅炮舰被大风吹得七零八落,不能随编队行动。纳尔逊为缺乏三桅炮舰而深感遗憾。因为没有三桅炮舰,他的搜索和侦察活动将遇到几乎无法克服的困难。

三桅炮舰用途广泛,除了担负侦察任务外,还执行袭击商船队、快速运输、送信、到外国港口炫耀武力等任务。在舰队交战时,它们通常位于不交战的一侧连发信号,或

拖走被击伤而失去战斗力的战舰。

正因为快速帆船——三桅炮舰在编队活动中,有着举足轻重的作用。英国皇家海军在发展战列舰的同时,也大力建造快速帆船。到了 1812 年,英国皇家海军服役的快速帆船有 112 艘,战列舰 124 艘。

当时,英国皇家海军按战舰上装备的火炮数量,把全部战舰分为 6 个等级。第一级 90 门炮以上;第二级 80~90 门;第三级 50~80 门;第四级 38~50 门;第五级 18~38 门;第六级 18 门炮以下。前三级属战列舰,第四级即为快速帆船,最后两级是一般的小型护卫舰和护航舰。像英国的“马其顿”号快速帆船,装备 38 门炮,排水量为 1325 吨,舰长 158 英尺,舰上的军官和士兵共 301 人。

美国海军也十分看重快速帆船的作用。在 18 世纪末期,美国的海上贸易受到英法等国的制约,英国政府针对美国实施《航海条例》,发布枢密院令禁止美国人从事获利甚丰的英属西印度群岛的海上贸易。另外,美国的商船常常遭到北非沿海国家海盗的劫掠。为了保护海上贸易,初创的美国海军大力建造快速帆船,用以巡洋护航,打击北非的私掠船。

1797 年,美国下水了装备 44 门炮的快速帆船“宪

法”号、“美国”号和“总统”号等舰。这些舰速度很快，炮火也强，对于那些私掠船，能够追上一艘击败一艘。“美国”号的排水量为 1576 吨，舰长 175 英尺，舰员 478 名。

有了新型快速帆船后，美国海军组成舰队，到北非沿岸国家炫耀武力，打击专门劫掠美国商船的北非私掠船，并封锁了黎波里港。

1812 年，日渐壮大的美国海军快速帆船队同英国皇家海军快速帆船队交战。美国的“黄蜂”号击败了英国双桅帆船“欢乐”号；“美国”号在英舰“马其顿”号 18 磅重炮弹射程之外，从容发射 24 磅重炮弹，把“马其顿”号舰体打得满是洞孔，打掉了后桅，打掉了许多炮，“马其顿”号只得投降，编入美国海军。这年 12 月，美国的“宪法”号又打得英国“爪哇”号投降了。

美国人为自己的一连串胜利而欢欣鼓舞。国会为胜利者大批授勋之后，又热情洋溢地投票决定拨款，再建造 6 艘三桅炮舰和 4 艘战列舰。

海上贸易战，又一次显示了快速帆船的威力，为其发展带来了契机。

2. 崭露头角的蒸汽装甲舰

蒸汽可作为一种动力源，早在中世纪时，有学问的