

世纪之交军辅船

王培生 高峰 姜滨 编著



海潮出版社

世纪之交军辅船

王培生 高峰 姜滨 编著

海潮出版社

图书在版编目(CIP)数据

世纪之交军辅船/王培生,高峰,姜滨编著. —北京:海潮出版社,2001

ISBN 7-80151-522-6

I. 世… II. ①王…②高…③姜… III. 后勤保障—军用船—普及读物 IV. E925.6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 081679 号

世纪之交军辅船

王培生 高峰 姜滨 编著



海潮出版社出版发行 电话:(010)66969738

(北京市西三环中路 19 号 邮政编码 100841)

北京振兴华印刷厂印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:6.75 字数:145 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数 1-1000 册

ISBN7-80151-522-6/E·81

定价:18.00 元

前 言

军辅船自出现以来,在历次海战中为支援舰艇作战,保障海战的胜利发挥了重要的作用,被誉为海军的“无名英雄”。各国海军都十分重视军辅船的发展,现代军辅船已成为各国海军不可缺少的组成部分。

为了普及舰船知识,增强海防意识,我们编著了《世纪之交军辅船》一书,本书对军辅船的诞生、发展,军辅船在海军的地位和作用,军辅船的关键技术,军辅船的现状及21世纪军辅船的发展趋向,作了深入浅出的叙述,使读者能对军辅船有全面的认识 and 了解。

在编著本书中,张治箐、薛兵、蒋辉、谭大力、姜春山等同志给予了大力协助,其中张治箐、薛兵两同志参与编写本书第一部分,姜春山、蒋辉两同志参与编写本书第二部分,谭大力、蒋辉两同志参与本书审校。对于这些同志的辛勤劳动,深表感谢。

本书引用了一些参考资料,在此,对这些资料的作者、编者表示感谢。

本书涉及专业面广泛,内容较多,难免有疏漏之处,欢迎指正。

编 著 者

2002.1

目 录

第一部分 概 述

一、军辅船漫谈	(1)
二、军辅船的诞生与发展	(3)
三、现代军辅船的地位与作用	(6)

第二部分 现代军辅船的类型与使命

一、后勤支援船

(一)军事运输船	(8)
(二)航行补给船	(11)
(三)维修供应船	(13)
(四)医院船	(15)
(五)防险救生船	(18)
(六)破冰船	(22)
(七)布设船	(24)
(八)工程船	(26)
(九)基地勤务船	(31)

二、情报支援船

(一)海洋调查船	(36)
(二)海道测量船	(39)
(三)电子侦察船	(41)
(四)海洋监视船	(42)

三、试验支援船

(一)航天跟踪测量船 (43)

(二)舰载武器试验船 (45)

四、训练支援船 (47)

第三部分 世界主要国家海军军辅船巡礼

一、美国 (51)

二、俄罗斯 (80)

三、西欧诸国 (99)

(一)英国 (99)

(二)法国 (112)

(三)西欧其他国家

——德国、意大利、荷兰、西班牙 (119)

四、日本 (130)

五、发展中国家 (136)

(一)印度 (137)

(二)巴西 (141)

(三)其他国家

——印尼、阿根廷、泰国、德国、巴基斯坦、伊朗 (143)

第四部分 现代军辅船的关键技术

一、总体技术 (152)

二、推进动力技术

(一)柴油机动力装置..... (154)

(二)蒸汽动力装置..... (155)

(三)柴电推进动力装置..... (157)

三、特种装置技术

(一)航行补给装置..... (159)

(二)防险救生设备..... (163)

第五部分 面向 21 世纪的海军军辅船

一、21 世纪初新型军辅船 (169)

二、21 世纪海军军辅船的发展趋势 (175)

三、形形色色的海军军辅船

——21 世纪军辅船畅想曲 (185)

参考资料..... (188)

附 录

附表(一) 国外主要海洋调查船简要数据 (189)

附表(二) 国外主要航行补给船简要数据 (193)

附表(一) 国外主要维修供应船简要数据 (201)

附表(一) 国外主要打捞救生船简要数据 (204)

第一部分 概述

一、军辅船漫谈

军辅船,顾名思义,是海军作战舰艇的辅助船只,又称海军勤务舰船,是海上战斗保障、技术保障、后勤保障的舰船的总称。主要使命是为战斗舰艇提供各种保障和进行科学试验、人员训练等,现代军辅船在海军中占有重要地位。

军辅船种类繁多,数量巨大,各国对军辅船的称呼也不尽相同。军辅船一般包括有军事运输船、航行补给船、维修供应船、医院船、防险救生船、海洋调查船等。其中有专门设计建造的,有由民船或军用舰船改装的,船体多为排水型,由于使命和类型不同,其排水量小的只有几十吨,大的则达数万吨。美国海军的仁慈级医院船,排水量达 69000 多吨,是现今世界上最大的军辅船。

现代海军军辅船尽管种类繁多,但它们之间都有共同特点:

(1)各类军辅船都是为作战舰艇服务的船只,是作战舰艇的有力支撑和坚强后盾。

(2)除少数军辅船配有自卫武器外,大都是非武装船只,不能直接参加战斗,但是在海战中却离不开军辅船,军辅船是各国海军成员中不可缺少的重要力量。

(3)在历次海战中,军辅船无声无息,忠于自己使命,他们是历次海战中的无名英雄。

现代军辅船种类较多,分类方法也不相同。

1. 按使命用途分

(1) 后勤支援船

后勤支援船的主要任务是为战斗舰艇提供补给、维修、供应、运输、医护、打捞、救生和基地勤务等服务,这类船主要包括有航行补给船、维修供应船、军事运输船、医院船、防险救生船、破冰船、布设船、消磁船、起重船、工程船和基地勤务船等。

(2) 情报支援船

情报支援船的主要任务是进行海洋调查、监视和军事侦察,以便为海军收集海洋环境资料与电子情报。这类船主要包括海洋调查船、海洋监视船、电子侦察船和卫星通信船等。

(3) 试验支援船

试验支援船的主要任务是为航天技术、武器装备与舰船设备试验服务的。这类船主要包括航天测量船、武器装备试验船和舰船设备试验船等。

(4) 训练支援船

训练支援船的主要任务是为培养海军军官和海校学员提供训练和教学的场所。这类船主要包括训练舰、帆训船、教育艇、损管船和靶船等。

2. 按船型分

(1) 排水型船

航行时靠水的静浮力支撑其重量的船,这是一种常规船型。主要特征是航行时与静浮时的吃水无明显差别,一般航速较低的军辅船都采用排水船型。

(2)非排水型船

相对排水型船而言的其他类型的船。由于排水型船的兴波阻力随着船速增高而急剧增加,使排水船型向高速发展受到限制,因而出现了靠水动力、气垫支撑等原理为推进动力的新船型,这些船型又称高性能船。目前有些军辅船采用小水线面船型和双体船型,这是一种特殊的排水型船,也属高性能船范畴。如美国的胜利级水声监听船、日本的AOS响级水声监听船等。今后还将会出现其他一些类型的非排水型高性能军辅船。

通过上面的介绍,我们对海军军辅船有了一些了解,我们还要了解军辅船是怎样产生的,又是怎样发展起来的,军辅船在海军中的地位 and 作用,现在发展状况和趋势如何。我们将带着这些问题走近军辅船,对军辅船进行一番考察,加深对军辅船的了解。

二、军辅船的诞生与发展

军辅船这个概念出现于 20 世纪 20 年代,1921 年在华盛顿海军裁军会议上对主力舰(排水量一万吨以上,火炮口径在 203 毫米以下的舰只)和航空母舰作了种种限制。将限制之外所有的舰艇都称之为辅助舰艇。1930 年的伦敦裁军会议上,对辅助舰艇又作了种种限制,当然,那时辅助舰艇的概念与现在军辅船的概念是不同的。此后不少国家约定成俗,习惯上把航空母舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰、潜艇、快艇等统称为战斗舰艇,把除此以外的所有各种大小海军舰船都称作辅助舰艇。有的国家海军将其称为特务舰

艇,称谓不同,但使命任务都是相同的。

军辅船的概念虽然出现较晚,但历史却源远流长,军辅船几乎与各国海军的诞生同步。我国早在公元前二百多年的秦代,就出现了军辅船,不过那时没有军辅船这个称呼。秦始皇在平定南方割据势力统一全国的战争中,曾派遣 50 万水陆大军出征,随行有支庞大的辅助船只,为征战水军运送粮草、补充兵员和各种军用物资。

19 世纪以前,随军征战的辅助船只都是征用的民船,没有专门设计建造的军辅船。19 世纪初,海军舰艇有较大的发展,性能有较大的提高,征用民船作为军辅船已不能满足需要,于是出现了专门设计建造的军辅船随军征战。随着军事科学的发展,军辅船也逐渐发展起来。

军事运输船是最早的军辅船,也是在历次海战中发展最快的军辅船。在第一次世界大战初期的 1914 年,所有参战国的军事运输船只共约 430 万总吨,到 1917 年发展到 3000 万总吨。在第二次世界战争期间,各参战国(苏联除外)的军事运输船,1940 年为 3200 万总吨,1943~1944 年达到 6100 万总登记吨,几乎翻了一番。

军辅船在历次海战中发挥了重要作用,各国海军都重视军辅船的发展。1920~1945 年 25 年间,美、英、法、德、意、日等主要国家海军军辅船的总吨位从 165 万吨发展到 1776 万吨,增加 9.7 倍。军辅船的数量与作战舰艇数量的比例从 0.3:1 提高到 1:1,军辅船的数量猛增。

20 世纪 60 年代以来,随着科学技术的发展和一些国家海军战略的变化,出现了一些新型军辅船,如航天跟踪测量船、回收打捞船、综合补给船等,排水量均在万吨以上。

截止到 1987 年,美国海军军辅船总计达 86 万吨,前苏联海军军辅船总计达 173 万吨。

20 世纪 80 年代以后,军辅船不仅在数量上有较大的增加,军辅船的建造技术也有较大的提高。如 1982 年,在英、阿南太平洋马尔维纳斯群岛海战中,英国共出动舰船 118 艘,其中军辅船占 76 艘,运送兵员 9000 名,运送飞机和直升机共 400 余架,还有大量弹药、燃料和干货,军辅船与战斗舰艇的数量之比达到 1.8:1。军辅船的建造技术越来越好,如美国的鸽级潜艇救生船和“海斯”号海洋考察船均采用稳定性好的双体船型,德国的训练舰采用燃气轮机推进动力;前苏联“列宁”号核动力破冰船以性能优异而著称。有些军辅船采用当前最先进的技术,如可调螺距螺旋桨、首侧推装置、减摇鳍、减摇水舱及最新的空调装置;还装备有先进的导航雷达、经纬仪、惯性导航、计算机和卫星终端等技术设备,有的还搭载直升机。

民用船舶是海军军辅船庞大的后备力量,在历次海战中,参战国海军都需要征用民船作为军辅船使用。如第二次世界中,美、英、日等国改装和征用的民船总吨位超过 500 万吨。1982 年,英国海军在马岛海战期间也征用大量民用船舶随军征战,其中被阿根廷海军击沉的“大西洋者”号就是一艘被征用的大型民船。

综上所述,军辅船的发展具有如下特点:

(1)军辅船的历史悠久,几乎与海军作战舰艇同时诞生的,有海军作战舰艇就有海军军辅船。

(2)军辅船开始是由民船改装或是征用民船,到 19 世纪初,才出现专门设计建造的军辅船。此后,军辅船逐步发

展壮大,经过两次世界大战的洗礼,军辅船已发展成为各国海军成员中的重要力量,已成为各国海军舰艇的重要组成部分。

(3)随着科学技术的发展,军辅船的性能有了较大的提高,出现了一批新型军辅船,如核动力军辅船、高性能船型军辅船,军辅船的装备设备性能也有较大的提高,现代军辅船已成为海军中先进高技术装备的重要成员,能承担海军各种保障勤务。

三、现代军辅船的地位与作用

海军军辅船自出现以来,在历次海战中支援作战舰艇,为保障海战的胜利,发挥了重要作用,被称作海军无名英雄,各国海军都重视军辅船的使用与发展。冷战结束后,由于主要国家海军战略有所变化,濒海、沿岸作战已成为海战中的主要形式,再由于一些国家军费削减,军辅船发展势头有所减弱。但是,由于对外层空间竞争日趋激烈和对海洋蓝色国土的争夺更加重视,自 20 世纪 90 年代以来,一些新型海军军辅船如导弹、卫星跟踪船、航天测量船、海洋开发船、监视船等新型海军军辅船相继出现,为一些国家海军所青睐,把海军军辅船的发展又推向一个新阶段。

海军军辅船在支持海军作战舰艇作战方面具有如下作用:

(1)对作战舰艇进行后勤支援,保障海战胜利。

在海战中,作战舰艇没有辅助舰艇的支援,难以持续对敌作战。后勤支援除包括为作战舰艇补给兵员、粮食、燃油

及生活用品外,还为作战舰艇提供船舶修理、医疗救护、打捞救生等服务,这是作战舰艇持续作战、取得海战胜利的坚强后盾。

(2)对作战舰艇进行情报支援,为取得海战胜利提供决策依据。

现代海战由于探测技术日益发展,战场瞬息万变,因此掌握敌情和环境资料是进行海战的先决条件。近来兴起的一些新型军辅船,如电子情报船、海洋监视船、卫星通信船等,为作战舰艇提供了有力的情报支援。

(3)为海军新型武器装备、设备试验提供服务,为海军提供高质量、可用性好、技术合格的武器装备设备。

现代军事科学技术发展日新月异,新型舰艇武器装备也随之加速更新换代。为使这些新型武器能够装备海军,必须进行充分的海上试验、鉴定;而为海军武器装备的试验和鉴定提供科学的依据和服务的正是现代航天测量船、导弹、武器试验、跟踪船等海军军辅船。

(4)为海军培训作战所需的指挥、作战、技术、维修保养等人员提供实习和训练所需的设备及场所。

第二部分 现代军辅船的类型与使命

现代军辅船按使命任务划分基本上分为四大类,每一类又有多种类型军辅船。

一、后勤支援船

后勤支援船是现代军辅船中最为重要、数量最多的一类,也是出现最早的军辅船。它包括有军事运输船、航行补给船、防险救生船等,现简介如下:

(一)军事运输船

军事运输船是海军最早的军辅船,用于向基地或岛屿运送军事人员、武器装备、军需物资等。军事运输船排水量数百吨至数万吨,按装载对象分为人员运输船、液货运输船、干货运输船和冷藏运输船等。

1. 武装人员运输船

以运送部队为主,兼运部分给养,又称运兵船。该类船主要特点:

(1)航速较高,一般为 20 节左右,并装备有自卫武器。

(2)稳定性较好,并具有较好的耐波性和不沉性,适航性较好。

(3)上层建筑高大,设有多层甲板和舱室,便于人员居住和休息,舱室有通风、采光、照明、空调等设施和生活设

备,从而尽可能地减少官兵途中的疲劳;设有完善的救生设备,高层甲板两舷配有多艘救生艇(筏),舱室配置救生衣,以保证海上救生的需要。

2. 液货运输船

用于运送散装的燃料油、机油或淡水的船只。该类船的主要特点:

(1)货舱多设在水线以下,干舷较低。

(2)机舱和上层建筑设在船的后部。

(3)首部至上层建筑间有高架步桥连接,上甲板纵中部装有连通各货舱的管系和阀门。

(4)载油运输船要有完备的防火、防爆设备,油舱不设舱口,设有圆形膨胀阱,阱盖有良好的油密性。

(5)现代油船采用双层底和双壳体结构,以防海损事故对海洋的污染。

(6)2万吨以上的油船设有惰性气体灭火装置,保证舱内含氧量均低于8%,以防爆炸。

(7)成品油船及运水船均设置有尾部纵向补给装置。

现代油船,按运载品种,分为原油油船和成品油船;按易燃程度,分为一级油船、二级油船和三级油船。一级油船装运闪点为 28°C 以下的油;二级油船装运闪点为 $28\sim 68^{\circ}\text{C}$ 的油;三级油船装运闪点为 60°C 以上的油。

3. 干货运输船

用于运输包装成件的军用物资,如武器装备、弹药、粮食、被褥服装和建筑材料等,该类船主要特点:

(1)舱面设有起吊装置,起重能力为数吨至一百多吨。

(2)根据船的大小,设有3~6个货舱,甲板上有带舱口

围壁的货舱口,上面设有水密舱口盖,一般能自动启闭。

(3)机舱设在船的中部或尾部,前者有利于调整船的纵倾,后者可扩大舱室容积,但空载时尾倾较大。

(4)船的底部多为双层底结构,船底破损时能防止海水进入货舱,并增强了船体的纵向强度。

(5)用于弹药运输的军辅船必须有较高的防爆设施和防火、消防的能力。

4. 冷藏运输船

用于运送易腐食品、鲜货,如鱼肉、果品和蔬菜等的船只。该类船主要特点:

(1)有良好的制冷设备,制冷装置在船舶摇摆、振动及高温、潮湿等条件下均能正常工作。

(2)甲板间的舱室高度通常不太大,常设有多层甲板,以防止下层货物被压坏。

(3)冷藏舱周围有良好的隔热装置,货舱口不太大。

(4)船的吨位不大,但航速较高,以减少途中的运输时间。

5. 滚装运输货船

又称开上、开下船,它是在登陆舰和汽车渡轮的基础上发展起来的,主要特点:

(1)装卸货物速度快,约为干货船装卸货物速度的数倍至数十倍。

(2)首尾设有尖舱,机舱设在船的后部,近似封闭,上面为主要通道。

(3)主甲板下两舷为双层壳体、货舱水平分割,尽量减少横舱壁。