

” 齿,骨之穷也,朝朝琢齿,齿不龋。
——唐·张湛《养生要集》



现代意义上的第一艘综合补给舰:迪特马尔申号。



一艘“萨克拉门托”级就可以支援整个单航母战斗群1个月以上的战备消耗补给。



日本对补给舰的航速要求极高,促使“摩周”级用了昂贵的全燃动力系统。



“刘易斯和克拉克”级干货弹药船

航母“奶妈” 实力说话

□据《北京晚报》

近日,有关中国在建综合补给舰的报道一直在网上发酵,一些军事分析者认为,照片的出现表明中国海军已经开始着手建造航母编队的综合补给舰,军事专家张召忠在接受媒体采访时表示,综合补给舰的吨位十分重要。

相对于航母、巡洋舰、驱逐舰等主战舰艇,补给舰似乎有些缺乏关注度,但深入了解海军发展就会发现,补给舰对于建设蓝水海军,具有极为重要的作用。而能够满足强大航母编队作战的补给舰,更是需要实力的“奶妈”。

最初用来补煤补油补弹药

补给舰,主要用于向航母战斗编队、舰船供应所需的燃油、弹药、食品、备件等补给品,是专门用来在战斗中帮助队友的船舰。

最早的补给舰不是供应油料的,而是运煤船,就是向烧煤的舰队提供煤炭。然而很快,随着世界海军大规模使用石油燃料时代的到来,促使了油料补给舰这种支援舰艇的产生。在刚开始,各国海军还对这种伴随舰队的油料补给舰的安全心有疑虑,因为如果其遭到攻击,很可能造成舰队油料的短缺。但远海作战的快速发展,使得远海补给的几率大大增加,油料补给舰已成为大国海军的发展趋势。

除了油料补给舰,几乎同时诞生的还有弹药补给舰。在早先它们还被称作军火船。油料补给舰是提供燃料,弹药补给舰则是向舰队提供战斗用弹药。

在19世纪末到20世纪初,几次海上大战表明,油料补给舰和弹药补给舰有合并的可能,因为一次大型海战后,二次海上补给基本无意义。如果补给舰只能补给单一品种的物资,效率极低,而功能合二为一,才能够满足舰队远海作战的需要。由此,综合补给舰的概念就诞生了。

二战前德国海军取得突破

不过有意思的是,在综合补给舰上取得实质性突破的,不是最强大的美国海军,而是“二战”前的德国海军。

德国在1938年建造出了现代意义上的第一艘综合补给舰:迪特马尔申号,可为舰队补给油料和弹药。但德国海军在“二战”憋屈的表现,让这艘舰艇没有多大发挥的空间。1944年该舰被英国海军俘获后又转交美国海军。美军将其作为综合补给舰来使用,并在其中积累了大量综合补给舰以及快速战斗支援舰的设计和使用经验。

所谓的综合补给舰,就是结合了油船和军火船的功能,可提供舰用燃油、航空燃油、弹药、干货、冷藏货物(食品)、淡水等物资。这样的好处是当舰队离开战斗阵位进行补给时,只需要跟综合补给舰对接一次,即可获得所有补给物资,无需跟不同类型的补给船舰进行多次对接、增加补给时间,进而减小暴露在敌人火力下的危险。

综合补给舰通常以柴油引擎(柴油机)作动力,满载排水量一般介于15000吨至30000吨不等,最大航速通常在15至20节,设有直升机平台甚至机库,可携带1至3架直升机。对于一般中小国家的海军而言,综合补给舰往往是该国最大型的军用舰只。

美国“供应”级:速度至上

“二战”结束后,航母作为海军的最核心装备,一脚踢下战列舰而登上历史舞台。美国海军作为航母数量最多和使用经验最为丰富的国家,在冷战中痛感补给舰发展的重要性。除了补给物资从单一走向综合之外,补给舰的速度,已经成为制约其使用的最大短板。因为面对前苏联海军潜艇部队,一般以柴油为动力的补给舰,其缓慢的速度将拖累整个航母编队,使其成为对手潜艇从容猎杀的对象。

因此,在美国海军名将伯克等人的力主之下,一种以速度快著称的综合补给舰应运而生,这就是快速战斗支援舰,也就是20世纪60年代的“萨克拉门托”级。

虽然“萨克拉门托”级是通用补给舰,但其弹药补给能力在建成时就超过了当时最大的弹药补给舰,油料补给能力也超过了当时最大的军用油轮,其满排

日本“摩周”级:功率变态

目前世界上除了美国海军的“萨克拉门托”级、“供应”级,真正意义上的快速战斗支援舰还有日本海上自卫队的“摩周”级。

“摩周”级在位于舰桥中后部的动力舱内装有两台“斯贝”SM1C燃气轮机,其单台输出功率达到40000马力,完全可以达到24节最高航速的要求。22节航速时的续航力为7500海里,如果航速降为18节,续航力则可超过10000海里。实际上,对不到3万吨的“摩周”级来说,其功率有些偏大,这也使“摩周”级动力系统的剩余功率较大,在高海况下仍可以获得理想的机动航行性能,仅次于美国海军装备的“供应”级综合补给舰(25节)和“萨克拉门托”级补给舰(26节)。

高速“奶妈”不便宜

从性能上看,高端的快速战斗支援舰速度快、伴随保障能力强,但是其燃气轮机的配置实在是让人心惊肉跳。LM2500燃气轮机的采购价大约在900万至1000万美元一台,4台配置就意味着仅在发动机上就要花费3000万美元以上。这意味着其动力将占总舰艇采购价格的50%甚至更高的比例。

“萨克拉门托”级使用了30多年,而在20世纪90年代中期建造服役的4艘“供应”级支援舰,到现在平均使用不到20年,却面临退役的风险。这在海军舰艇平均30年至40年的寿命中是很少见的。

如何用“奶妈”? 合适就好

补给舰作为一种重要的军辅船,其发展需要贴合不同国家海军在不同时期的需要。近海海军没必要搞大型补给舰,而远洋海军就需要综合补给舰;海军规模小,需要的补给舰数量就少,而海军规模大,需要补给舰的数量和种类就多;军事斗争压力大,就会刺激补给舰的性能发展,而若经济压力大于军事压力,补给舰的发展就相对缓慢。

西班牙2010年建的“坎塔布里亚”号综合补给舰没有采用全燃动力,而是补给种类更多,使用功能更丰富。该舰共设计有5个加油站,可装载6400吨舰用柴油、1600吨航空燃油和470吨干货,能够为海上部队提供弹药、补给和食物,并能在全速航行的同时为3艘舰艇补给燃油。

另一个值得注意的问题是,大型综合补给舰的发展,并不能代替舰队补油船和干货弹药船的作用。因为对于海外部署或者作战的航母编队、舰艇编队而

达到了53000吨以上,是全世界最大的补给舰。

“萨克拉门托”级强悍的地方不止于此,为了能跟上航母编队,它使用了未建成的“衣阿华”级战列舰的封存蒸汽轮机主机,这样每艘“萨克拉门托”级的轴马力达到了10万匹,航速超过了26节,可以跟上核动力航母编队进行补给。一艘“萨克拉门托”级就可以支援整个单航母战斗群1个月以上的战备消耗补给。

在“萨克拉门托”级服役30多年后,美军又建造了接替者——“供应”级快速战斗支援舰。“供应”级满载排水量达到49000吨,和“萨克拉门托”级不相上下。而为了保证其25节的高航速,“供应”级破天荒地使用了4台LM2500燃气轮机,这在各国补给舰中是个非常罕见的高大上配置,与美军主力巡洋舰的动力不相上下。燃气轮机是绝对的油老虎,没有特殊的需要,绝对不会在军辅船上使用这种动力。

“摩周”级由于舰体尺寸及排水量增加,其装载能力也有巨大提高,总共可以装载各种补给品近16000吨,其中舰艇燃料10000吨、航空燃料650吨、弹药450吨、粮食蔬菜等生活补给品1200吨、淡水850吨等。舰桥前还专门留有一处空场,可以放置数十个标准集装箱(可以是弹药箱或医疗品舱)。如此大的补给能力使得1艘“摩周”级即可满足一支“八八舰队”所有舰只长期在海上作战时的补给需求(“八八舰队”以八艘战列舰和八艘巡洋舰组成,是日本海军以主力军舰为核心的海军扩充计划)。

“摩周”级对高航速的要求,实际上体现了美日作战一体化的需求和日本对海上威胁的认知。

其根本原因就是美军在预算缩减的情况下,维持战斗支援舰编队越来越困难。美军计算每艘“供应”级支援舰的年平均费用为7500万美元,4艘就是3亿美元(相当于20亿人民币)。相比之下,美军一般的低速补给舰的年平均使用费用只有500万美元。

为了高速战斗支援舰,美国海军内部已经爆发了激烈的争论。有军事将领认为,快速战斗支援舰的意义非常重要,必须保留;相反的观点则认为,在当前形势下,必须从财政而不是作战角度来考虑问题。2014年,美军封存了一艘“供应”级支援舰。

言,油料、弹药、干货补给品的消耗非常大,因此出于使用成本和功能代替的角度,舰队补油船和干货弹药船也可以联合使用,在低威胁的海上环境下替换快速战斗支援舰的作用。

以美军为例,“供应”级快速战斗支援舰的职能有时会由“亨利·凯撒”级舰队补油船和“刘易斯和克拉克”级干货弹药船替代。美国海军自2001年率先启动“刘易斯和克拉克”级干货弹药船项目,其主要任务是从基地和盟国港口或运输船上获得补充,运送弹药、食物、冷冻货物、维修备件等物资,为战斗舰艇进行补给。必要时“刘易斯和克拉克”级也可与1艘“亨利·凯撒”级补油船配合,担负起航母打击群和两栖作战舰队的伴随补给任务。

因此,各国补给舰的发展,需要符合其自身海军战略发展的需要,不是越快越好、越大越好,而是越合适越好。