群雄角逐大洋

■刘征鲁

4月12日，中央军委在南海海域隆重举行海上阅兵，48艘新型战舰向世界展示了人民海军的崭新面貌。环顾世界，各国海军战舰都受到高度重视，呈现出大国注重“高精尖”技术装备、中小国家青睐“轻潜灵”舰艇的特点。系列策划“环球兵器新展台”本期将盘点各国海军近年亮相的代表性舰艇装备，力求全方位为大家展示海军装备发展的脉络和趋势。

环球兵器新展台

海战装备篇

航空母舰

大国重器 谁与争锋

近年来，大型战舰发展提速。有关“海空霸主”航空母舰的消息时常霸占新闻头条。美国海军“福特”号和英国海军“伊丽莎白女王”号航母先后服役，而我国第二艘航母也已下水。

通观这3艘航母，都属于大型航母，折射出航母大型化的发展方向。因为相对轻型航母，大型航母的作战效率更高，全寿命成本更加经济。不过，高昂的建造成本决定了航母终归只是大国的“重器”，绝非中小国家的“菜”。

这3艘航母均采用了本国先进的技术。“福特”号领先一步，它的新型核动力系统、电磁弹射和拦阻装置、精确着舰指控系统等都是世界领先的技术。“伊丽莎白女王”号同样不俗，它采用的双舰岛设计独树一帜，常规动力系统和滑跃式甲板虽然稍逊一筹，但足以满足英国海军的战略和战术需求。然而，过多采用先进技术，也有可能导致可靠性存忧。据说，目前“福特”号和“伊丽莎白女王”号都是大小毛病不断，让两国海军颇为烦恼。

中国第二艘航母稳扎稳打，短短几年建成下水，实现全面自主设计、自主建造、自主配套。国产航母下水，意味着我国现代化海上作战平台自主设计建造取得重大阶段性突破。

在航母擂台赛中，还有一个选手忙于“抢镜头”，它就是印度首艘国产航母“维克兰特”号。这艘4万吨级的航母采用了意大利、俄罗斯、以色列等多国技术，但苦于本国实力不济，建造进展缓慢。美国专家认为“维克兰特”号航母质量堪忧，这让印度十分“心塞”。不过，开弓没有回头箭，只是不知这艘蹒跚前行的航母能否在2020年前承担起印度海军赋予它的重任。

装备点评：航空母舰依然是大国高度重视的战略武器，是建设强大海军不可或缺的关键装备。在更具革命性的下一代航母出现之前，电磁弹射、核动力、综合电力系统、舰载高能武器以及隐形舰载机将成为今后一段时间航母技术的主要“高地”。

驱护舰艇

八仙过海 各显身手

如果说前两年是美国海军“朱姆沃尔特”级驱逐舰以科幻的外表和先进性能吸睛的话，那么去年以来赢得人们更多关注的当属中国海军新型万吨驱逐舰。它先后突破了大型舰艇总体设计、信息集成、总装建造等关键技术，装备有新型防空、反导、反舰、反潜武器，具有较强的信息感知、防空反导和对海打击能力，是中国海军实现战略转型发展的标志性战舰。

美国海军“动作”不断。与今年3月“阿利·伯克”级驱逐舰“拉尔夫·约翰逊”号悄然服役相比，“自由”级濒海战斗舰“小石城”号更博眼球。去年底，它被“冻”在加拿大的冰河长达3个月，直到今春才“解冻”回国。不过，这型突出隐身、高速、快速转换任务和浅海作战的战舰虽然亮眼，但问题也不少，未来能否应对他国先进驱护舰的挑战尚需检验。

要说偷换概念的本事，日本可谓“天下无双”。去年3月，排水量近2万吨的“加贺”号入列日本海上自卫队。它的侧置式舰岛、直通式甲板、大型机库等都与轻型航母无异，但日本狡称它为“直升机驱逐舰”。近期，日本流出为其配备F-35B垂直起降战斗机的消息。此外，今年3月8日，日本“朝日”级通用驱逐舰的首舰“朝日”号入列，该舰反潜能力突出，同样值得关注。

因为军费有限、造船工业萎缩等原因，俄罗斯海军近年来的“成绩单”依然暗淡，去年全年只接收了2000吨级和4000吨级护卫舰各一艘。不过，在叙利亚战场上，俄罗斯硬是靠一些中小型战舰和老式舰艇打得风生水起。

相对以上国家，英国、法国、意大利等传统海军强国在驱护舰接收上有些不温不火。不过，一些中小海洋国家却“成果飘红”。近期，印度海军接收了一艘“卡莫尔塔”级反潜护卫舰，越南海军接收了两艘“猎豹”级轻型护卫舰，印尼海军入列了一艘“西格玛”级轻型护卫舰等。

装备点评：驱护舰是海军的中坚力量，也是出勤“劳模”。未来海军强国将构筑大型高端驱护舰和中型低端护卫舰的装备体系，以满足掌握技术优势和控制装备成本的双重要求。中小型海洋国家将主要以配备4000吨以下的中小型护卫舰为主。中小型护卫舰将成为全球军贸市场上最受欢迎的舰型。

水下力量

核常并进 暗战依旧

作为传统的潜艇强国，俄罗斯在发展水下力量方面向来不遗余力。近年来，虽然困难重重，但俄罗斯坚持把有限的资金投向核潜艇建造。去年，其重点打造的“亚森-M”级核潜艇“喀山”号和“北风之神”级战略核潜艇改进型“弗拉基米尔大公”号先后下水，它们的噪声更低，信息化程度更高。俄罗斯又添两柄水下“重锤”。

近年来，美国海军在核潜艇领域收获颇丰，已经着手设计“哥伦比亚”级新型战略核潜艇。今年3月17日，美国海军第15艘“弗吉尼亚”级核潜艇“科罗拉多”号入列。它是美国首艘使用Xbox游戏手柄取代潜望镜操纵桅杆的潜艇。作为远海和近海作战的“多面手”，它不仅擅长反潜反舰，也可以通过垂直发射模块内置的“战斧”巡航导弹攻击陆地目标，还能输送特战队员，性能堪称世界一流。

印度国产的第二艘核潜艇“阿里达曼”号已建成下水。虽然该艇计划搭载的潜射弹道导弹性能不够稳定，但这一成绩对于印度来说依然难能可贵。

常规潜艇领域竞争更为激烈。日本第9艘“苍龙”级潜艇“清龙”号今年4月4日正式入列。“苍龙”级水下排水量超过4000吨，静音性能和作战能力都居世界前列。韩国在水下力量建设上投入巨大，从德国引进了214型AIP潜艇技术，现役潜艇数量达到18艘。拖延6年后，印度制造的法国“鲉鱼”级潜艇首艇“卡尔瓦里”号于去年年底服役。此外，东南亚和南亚地区的“潜艇热”屡掀高潮。越南海军接收了2艘“基洛”级潜艇，泰国、巴基斯坦决定引进常规潜艇，新加坡计划从德国引进两艘218SG型潜艇……可以预见，未来的西太平洋和印度洋，水下暗战将愈发激烈。

装备点评：核潜艇是大国海军的“标配”，是战略核威慑的关键武器，未来也将是远程打击的重要平台。常规动力潜艇是中小海洋国家争相发展的“撒手锏”装备，其吨位更加灵活，从1000多吨到4000吨都有分布，以满足不同国家近海和远海作战的需求。配备不依赖空气推进的AIP系统将成为常规潜艇的“标配”。

保障舰艇

新招迭出 成绩斐然

一支强大的海军，不仅需要装备航母、驱护舰这种“硬拳头”，也需要完善的保障舰艇做支撑，否则战舰无法长期在远海作战。当前，各国海军保障舰艇新招迭出，成绩斐然。

首先出场的是人民海军“戚继光”号训练舰，满载排水量近万吨，是目前世界最大的专业训练舰，通过网络教学终端可以实现编队训练、对抗演练等网上推演功能。

接下来出场的“保障尖兵”是“呼伦湖”号大型补给舰。它的满载排水量超过4万吨，由我国自主设计建造，可为航母编队、远海机动编队提供海上伴随补给。该舰突破了新型海上补给装置研制、大型补给舰总体设计建造等关键技术，补给能力强、补给方式多样，为我海军舰艇走向深蓝奠定了坚实基础，标志着海军远洋保障能力跃上新台阶。此次南海阅兵中，“呼伦湖”号和“戚继光”号都有精彩亮相。

第三位“选手”是美国海军海上基地船“刘易斯·B·普勒”号，它由“阿拉斯加”级巨型油轮改装而来，功能多样，物美价廉。它中部舰体的上层甲板可起降多型直升机以及V-22倾转旋翼飞机等机型，下层甲板可搭载装甲车辆、特战快艇和武器弹药，舰艏加装了模块化的人员居住舱室和作战指挥舱室。海上基地船相貌平平，但非常实用，破解了美国海军远海作战、全球部署的后勤保障难题。

除了以上“选手”外，英国海军也添“新丁”。由英国设计、韩国大宇造船和海洋工程公司建造的“春潮”号双壳油料补给船已经服役，今年2月首次尝试为“伊丽莎白女王”号进行海上物资补给。它还可在海上巡逻、航线监管和人道主义救援等任务中发挥作用。未来，该舰及后续3艘同型舰将成为英国皇家海军和北约海上作战力量中的关键后勤平台。

装备点评：世界海军保障舰艇呈现出吨位越来越大、功能越来越多、体系作战能力越来越强的趋势，同时也折射出各国发展远洋作战能力的战略决策。

本版投稿邮箱：jfjbbqdg@163.com
版式设计：欧冠豪

南海阅兵结束后，习主席察看了辽宁舰歼-15飞机起飞训练情况。轰鸣声中，战机腾空而起，直插云霄。驾驶战机的飞行员徐英，是我国首支舰载战斗机部队的着舰指挥官。今天请他为您解读，为什么在电子技术如此发达的时代，还要靠人来担负着舰指挥任务。

舰载机着舰的绝对主宰

据统计，全世界现役舰载战斗机飞行员不超过2000人。即使是这群宝贵的天之骄子，一旦进入着舰下滑道，也不得不听人摆布——这个人就是着舰指挥官(Landing Signal Officer)。

着舰指挥官(LSO)是经过特殊训练的、向舰载机飞行员发出操纵指令并引导其在航空母舰上安全着陆的指挥官，一般由训练有素且取得过航母飞行资质认证的成熟舰载机飞行员担任。

早期的LSO在向舰载机飞行员下达操纵指令时，双手各持一枚短桨片似的指挥牌，通过两根“短桨”传递信息。LSO挥动指挥牌，就像划桨的水手，因此被戏称为“短桨手”。

今年3月末，在美国“林肯”号航母上，LSO借助“飞机进场远程接管员”系统，利用操纵杆接管并首次远程操控1架F/A-18战斗机成功着舰。

虽然有了新助手，但LSO仍是舰载机回收阶段的真正主宰。人在表达情感上具有机器所不具备的天然优势。LSO的指挥语气要根据飞机的偏差大小进行艺术化处理。在舰载机进入着舰下滑道后，LSO按照规定口令指挥，客观条件变化时，口令就要微调。比如特定条件下，为避免飞行员过度反应和调整，就要提高对偏差的容忍程度，而不能指挥得过于连续和频繁。如果还有调整时间，飞行员会听到LSO命令“加点油门”；如果已经来不及，LSO就会亮起红灯并大喊：“复飞！”

LSO指挥既要坚持标准化原则，又会带有个人特色(即情绪化口令)。目前，至少在感情表达和随机应变上，机器还赶不上人类。

(孙 飞 胡 魁整理)

兵器连连问

海上“亮舰”有讲究

■董 宁 孙续文

48艘战舰、76架战机、10000余名官兵……4月12日，新中国历史上规模最大的海上阅兵“亮舰”南海，展现了新时代人民海军的巨大成就。带给世人视觉盛宴和心灵震撼的海上阅兵，其实有很多讲究，今天笔者就为您一一道来。

海上阅兵也叫阅舰式、观舰式。它是个“舶来品”，起源于英国，距今已有600年左右的历史，与近现代海权相伴而生，是海军文化重要的组成部分。由君主亲自主持参加的阅舰式一向是英国的传统，至今已经组织过50次左右。在18世纪和19世纪，英国的阅舰式可谓是全世界海军力量的展示标杆。自20世纪以来，随着国力军力的衰退，英国的阅舰式更多被赋予典礼的性质。

同英国相比，美国似乎对海上阅兵更加“痴迷”，基本上每年“海军节”都会组织。二战之前，日本是亚洲最喜欢举行阅舰式的国家。20世纪80年代后，日本基本上每3年举行一次阅舰式。近年来，每逢7月“俄罗斯联邦海军节”，俄罗斯海军四大舰队都会在驻地举行盛大的阅舰式。

海军是一个开放性的国际军种。近年来，举办国际海军阅兵式，邀请国外海军舰艇参加逐渐成为一种流行趋势。2005年6月，为纪念特拉法尔加海战200周年，近40个国家的上百艘舰船在英国参加主题海上阅兵式。这是本世纪以来规模最大的海上阅兵，中国海军舰艇也受邀参加。每两年一次的“环太平洋”联合军演中，美国海军与其他参演国海军也会组织大规模国际阅舰式。

新中国成立以来，我国海军举行大规模的海上阅兵相对较少，此次南海阅兵前，一共举办过四次——

第一次是1957年，周总理受毛主席委托，在青岛检阅海军官兵。受阅的主角是四艘苏联进口舰艇，它们是当时我军吨位最大、战斗力最强的主力驱逐舰。

第二次是1995年10月，中国海军在黄海某海域进行了一次海上战役演习，随后举行了一场宏大的海上阅兵式。

第三次是2005年，中俄两国海军在联演结束之后举行海上分列式，尽管规模不大，但中国海军三大舰队精锐悉数亮相。

第四次是2009年，为纪念中国海军成立60周年，在青岛举行海上阅兵。30多个国家和地区的海军舰艇参加检阅，中国海军受阅的25艘舰艇、31架战机全部为我国自行制造。

一般来说，海上阅兵分为阅兵式和分列式。举行海上分列式时，受阅舰艇组成编队，依次通过阅兵舰艇。编队通常按照舰种不同进行排序，航母、驱逐舰等作战舰艇在前，补给舰等勤务舰艇在后；潜艇航速慢，为保证航行安全，一般排在最前面；而导弹快艇速度快，一般安排到最后。

海上阅兵发展到今天，不仅是展现国家海上实力、密切相互交流的平台，更是增进民众对海军了解、增强国防意识的有效手段。相信随着时代的发展，精彩的海上阅兵会越来越多。

兵器漫谈