责任编辑/刘 颖
版面设计/王 琳
责任校对/郭佳泰

国际观察

俄罗斯多措并举发展船舶工业

记者 钱平 张弘弢

近年来，俄罗斯政府一直希冀重现船舶工业往昔“荣光”，多方制定措施推进造船及船配业的发展，并依托北极航道开发，依托自身优势，聚焦冰级船舶及核动力船舶研制。据俄罗斯媒体portnews近日报道，相关数据显示，过去一年里，俄罗斯在建民用船舶共有367艘，其中已完工交付117艘，交船量保持稳定。未来，俄政府将进一步投资建造新船，并加速推动零部件的国产化进程。

俄罗斯将建造的新型多功能核技术服务船效果图

多方推进造船及船配业发展

据报道，俄乌冲突带来的一系列“制裁”，导致很多西方国家的企业拒绝与俄罗斯合作。为满足经济发展和航运需求，俄罗斯不得不调整民船建造计划。2022年前，俄罗斯对2035年前的新船需求约为1000艘，但到今年年底，该需求预计将增至1500艘。

今年4月，俄罗斯联邦工业和贸易部更新了到2035年的新造船计划，预计将新造船舶985艘，总投资预计高达2310亿卢布。其中，在2023年~2027年，将拨款1360亿卢布用于建造远洋和内河船舶，这将使俄罗斯航运公司在未来6年内获得260艘新船。与此同时，为推动俄罗斯造船业的发展，俄罗斯联邦工业和贸易部还预计在2023年~2025年拨款360亿卢布用于对采购新船、船舶报废处置、建造大型船舶等提供补贴。

由于俄罗斯造修船企业对进口船舶零部件的依赖程度较高，“制裁”还导致俄罗斯船企在关键零部件进口方面遭受重创，进而在保交船方面面临很大挑战。为此，俄罗斯船企目前只能从其他友好国家进口。俄罗斯联合造船集团（USC）总经理 Aleksey Rakhmanov今年3月称，为采购相关船舶部件，已花费约110亿卢布。

为加速推动零部件的国产化进程，俄罗斯政府采取了一系列补贴措施，以刺激船舶零部件研发设计。去年，俄罗斯联邦工业和贸易部正式启动了相关研发生产项目的补贴机制，计划为企业提供高达80%的研发费用。2022年，该项目的融资范围共计70亿卢布，2023年预计将高达140亿卢布，2024年将投入约10亿卢布。

俄罗斯联邦工业和贸易部副部长Victor Yevtukhov介绍，俄罗斯企业已经开始生产中速和高速发动机，未来两年俄罗斯政府预计将投入150亿卢布用于补贴企业零部件研发设计。按照计划，2025~2026年，俄罗斯国产新型关键船舶零部件设备将正式面市。

加速打造北极航道船队

在新造船方面，俄罗斯尤其重视开发北极航道所需的船舶。据美国航海杂志《海事执行》于今年5月21日报道，俄罗斯总统普京在前一周与政府官员的一次会议中承诺，将进一步支持发展和建设俄罗斯北极航线，到2035年将投资超过220亿美元。

俄罗斯远东和北极地区发展部部长Alexey Chekunkov表示，北极航线的货运量在2014年仅为400万吨，到2022年已增至3400万吨。为保证未来几年北极航线有能力承担日益增长的货运量，俄罗斯已制定了到2035年的统一发展计划。据悉，俄罗斯政府计划与多家在北极地区拥有经营权的俄罗斯公司签订相关协议，要求其在今年通过北极航线至少运输3000万吨货物，到2024年不少于7100万吨，到2030年超过1.9亿吨。与此同时，俄罗斯政府还将加大对北极航线基础设施的投资力度。到2035年，俄罗斯将投资超过220亿美元用于建设和升级摩尔曼斯克至符拉迪沃斯托克之间的14个港口和码头，其中包括液化天然气（LNG）转运码头、煤炭码头和化肥转运码头等。

在推动北极航道基础设施建设的同时，俄罗斯政府批准了153艘破冰船和冰级船舶的建造项目，其建成后将投入北极航线运营。

在建设北极航道船队的过程中，俄罗斯还充分发挥自身技术优势，打造核动力破冰船等核动力船舶。目前，俄罗斯已有3艘22220项目“北极”级核动力破冰船正式投入运营，该项目还有2艘后续船舶在建，并有另2艘同型船手持订单。同时，俄罗斯还在建造功能更为强大10510型“领袖”级核动力破冰船；并计划建造4座海上浮式核电站，该项目首批2座电站的船体建造工作已经展开。

不仅如此，据国际核能网、美国《海事执行》杂志等报道，近日，俄罗斯国家原子能公司旗下Rosatomflot公司与俄联合造船集团旗下波罗的海造船厂正式签署1艘新型多功能核技术服务船建造合同。该船造价约248亿卢布（约合22亿元人民币），预计于2029年完工交付，并将为俄罗斯核动力破冰船和海上浮式核电站提供燃料装卸等技术服务。

该型船由俄罗斯冰山中央设计局设计、波罗的海造船厂建造，总长158.8米，型宽26米，吃水7.5米，排水量达22661吨，航速12节，破冰能力达到Arc5级要求。该型船设计用于安全接收、储存和运输核动力船舶反应堆装置运行产生的液体放射性废物，以及在重新装载核燃料和浸泡乏燃料组件过程中产生的液体放射性废物，并为核动力船舶、装备等提供新的核燃料。该型船可将用过的燃料组件装载到集装箱中运输，并解决船舶反应堆和加油设备可拆卸部件的去污等问题。

据了解，俄罗斯目前的核动力破冰船核燃料补给等服务仅由1艘已服役超30年的船舶提供，未来很难满足俄相关项目发展的需求。因此，俄罗斯迫切需要建造新型核技术服务船舶。俄罗斯联合造船集团表示，俄罗斯在发展核动力破冰船队的同时，也在考虑如何在未来10年、20年、30年内高效、经济地维护这些船舶。此次新型核技术服务船建造合同的签署，正是为了促进俄核动力破冰船、海上浮式核电站以及相关项目和公司的长期安全运行。

韩国造船业加大人才招聘力度

据韩联社、《韩国经济日报》报道，韩国三大船企之一的韩国船企韩华海洋于6月12日宣布，在今年年底前，该公司将通过持续性的大规模无限制招聘吸引人才，以确保获得充足的人力资源保证未来3年的订单按期完工，并迅速恢复自身的研发设计能力。对此，韩国媒体评论称，在船舶行业人力资源紧缺的背景下，今年以来，韩国三大船企均加大了人才招聘力度。

韩国媒体报道称，韩华海洋此次招聘将涉及销售、管理、财务、战略和人力资源以及生产、研发等所有部门，且并未设定招聘人数的上限。韩华海洋表示，计划在每个类别中最多招聘100名员工。“这实际上是无限制招聘。”韩华海洋的一位工作人员称，该公司希望可以抢先获得优秀人才，从而积极推动未来造船业的发展。

根据报道，截至今年3月，韩华海洋共有8206名员工，不仅低于去年年底的8300人，还落后于HD现代集团的12048人和三星重工的8582人，人力资源短缺已成为该公司当下最为棘手的问题之一。

为抢夺人才，韩华海洋在此次招聘中降低了要求，取消了语言能力要求。而在此前的招聘中，即使是有相关经验的应聘者也需在语言测试中取得高分。此外，设计研发岗位也面向所有工程专业招聘，不再仅限于主修船舶或海洋装备等专业的人员。“我们将招聘任何可胜任工作的人，无论其英语水平或专业如何。”韩华海洋相关工作人员表示。6月9日，韩华海洋还宣布，将员工年薪平均提高1100万韩元（约合6万元人民币）。

韩国造船及海洋工程工业协会的数据显示，今年第三季度，韩国造船业将出现13000人的劳动力短缺。在这一背景下，今年以来，韩国三大船企均在采取措施“招兵买马”。

据了解，HD现代集团的造船业务控股公司——HD韩国造船海洋仅在今年上半年就已进行了两次公开招聘。预计该公司今年招聘的新员工人数将在去年基础上翻番，达400~500人，其中200人为研发人员。与此同时，该公司还将加大从高校招聘应届毕业生的力度。其管理层相关人士表示，到本月底，HD现代集团所有子公司共将迎来超过100名大学生实习生，这些实习生将分散在设计、生产管理、销售和管理支持等岗位，且有望在今年下半年入职。此外，HD韩国造船海洋已与高丽大学、延世大学签署了关于人才培养的谅解备忘录。

值得一提的是，近期，HD现代集团首次设立了推荐奖励制度，据其规定，若该集团员工向其推荐的有工作经验的人才最终被录用，则推荐人可获得100万韩元（约合775美元）的奖金。

与此同时，三星重工也在积极招聘人才，以满足其船舶生产及技术研发需求。韩国媒体称，该公司巨济造船厂去年招聘了约200名新员工；而今年以来，该公司已经招聘了170名新员工。在此基础上，该公司还计划继续扩大招聘规模，再招聘至少250名新员工。 （钱雯 柳璎）

韩国船企多种福利留住外国工人

面对新订单激增而导致的“用工荒”，韩国造船业把引进外国工人视为主要甚至唯一可行的解决方案，在韩国政府相关政策的支持下，近年来引进的外国工人人数不断增加。据韩国多家媒体报道，在外国工人“出走”事件于今年4月再度上演后，韩国造船业开始检讨自身的不足之处，以三大船企为首的韩国船企目前正积极为外国工人“花式”提供各种福利，以求“待遇留人”“感情留人”。

外国工人待遇欠佳

韩国媒体称，据统计，目前HD韩国造船海洋旗下船厂共有外国工人约5700名，韩华海洋则雇佣了外国工人约1600名，此外三星重工雇佣了约1500名外国工人。在此基础上，韩国船企仍希望雇用更多的外国工人，计划在今年共将雇佣1000名。

然而，外国工人“出走”事件却一再发生。今年5月，韩国有多家媒体报道称，4月下旬，9名泰国工人在HD韩国造船海洋旗下HD现代重工蔚山船厂失踪，此时距其持E-7签证到蔚山船厂工作仅有一周时间。而在去年8月和9月，曾有约30名越南工人从现代重工船厂失踪，最终只有少数几人回到了工作地点。不仅如此，当时还有4名在现代三湖重工工作的外国工人，在没有通知船厂的情况下停止了工作。

对此，现代三湖重工的工会表示，工作条件差和工资低是外国工人不断离开的主要原因。工会分析表示，根据相关规定，持E-7签证的外国工人的月工资应为上年韩国国民平均月收入的80%左右，即260万韩元（约合1980美元）。然而，在被雇主扣除各种费用后，外国工人的工资几乎相当于韩国最低工资，再加上船厂工作艰苦，他们的离开“不足为奇”。

韩国媒体分析称，和韩国主管之间的冲突也可能是导致外国工人离开的另一个原因。业内人士表示，一些韩国主管对外国同事一直很冷淡，因为后者不太可能在船厂待上好几年。

船企提供多种福利

为留住外国工人，韩国船企正采取措施，全方位为外国工人提供多种福利。

韩国媒体称，去年，韩国船企工会曾抗议韩国政府放宽E-7签证要求以引进更多外国工人的决定，认为与外国工人的语言差异将使双方沟通不畅，进而导致船厂的安全事故增加。为此，目前共有2000名外国工人的HD现代重工已在韩国船企中首家成立了外国工人支持中心。该公司已招聘了22名翻译，以协助外国工人更好地适应在韩国的工作。此外，该公司还利用社交软件Instagram向员工分享用英语、越南语、泰语、乌兹别克语以及斯里兰卡语与外国工人沟通的方法。该公司表示：“我们已经向外国工人提供了各种福利，包括翻译服务、宿舍以及符合他们宗教信仰的食物。”现代三湖重工为外国工人开办了韩语班，并宣布将每年6月定为“外国人月”，在6月内的每个星期五向外国工人提供来自外国的饮料。

韩华海洋玉浦造船厂专门为外国工人装修了9间宿舍。此外，宿舍餐厅会在周末提供来自外国工人家乡的菜肴。在此基础上，该公司还制定了“协调员计划”，由熟悉韩国文化和语言的外国工人担任“协调员”，一对一为新来的外国工人提供帮助。

相比之下，三星重工的措施更加直接，该公司直接向外国工人发放了额外的“安置资金”，以帮助其更好地适应在韩国的生活和工作。与此同时，三星重工也计划增加外国工人宿舍数量，并为其提供翻译服务。

（柳影）

海事快讯

三星重工再接2艘LNG运输船订单

本报讯 据多家韩国媒体报道，韩国船企三星重工日前宣布获得一家北美航运公司的2艘液化天然气（LNG）运输船订单，总价值6592亿韩元（约合5.181亿美元），该批新船计划于2028年2月前陆续交付。

据悉，截至目前，三星重工今年已承接9艘、价值32亿美元的船海装备订单，共包括6艘LNG运输船、2艘原油运输船和1艘浮式液化天然气生产储卸装置（FLNG），约为其95亿美元年度接单目标的34%。三星重工相关负责人表示，在稳定产量的基础上，该公司正聚焦承接盈利导向的订单。加上上述2艘LNG运输船新船订单，三星重工目前手持订单147艘、总价值270亿美元（约合2004亿元人民币）。其中，LNG运输船手持订单为87艘、188亿美元，以金额计占比高达70%。

另据韩联社报道，三星重工近日还与韩国釜山市政府签署投资谅解备忘录，计划到2025年投资48亿韩元，建立总面积达1650平方米的釜山研究开发中心，并聘请210名船舶设计、成套设备工程技术研发人员，以提高该公司在海洋成套设备领域的研发能力。 （多多）

现代越南造船获2艘油船订单

本报讯 据《韩国经济日报》报道，韩国造船海洋旗下现代尾浦造船位于越南的现代越南造船日前宣布，该公司正式获得1家非洲船东2艘油船订单。至此，现代越南造船自进入造船领域以来已累计获得199艘新船订单。

目前越南造船业手持新船订单量为124万修正总吨，其中现代越南造船的手持订单量达92.4万修正总吨，占比为74.5%。该公司今年计划交船13艘，销售收入预计将达到5.438亿美元（约合人民币40亿元）。

据了解，现代越南造船由现代尾浦造船和越南造船工业公司于1996年合资设立，位于越南中部庆和省，最初从事船舶维修和改装业务，在2000年后期逐渐开始发展新造船业务。2009年以来，该公司已累计交付船舶157艘，成为东南亚最大船厂。同时，该公司也被韩国造船业视为海外拓展的最成功案例。 （多多）

三星重工自主导航及通信系统获AiP

本报讯 据英国劳氏船级社（LR）官方网站消息，三星重工研发的SAS自主导航系统及SVESSEL通信系统，近日获得LR的原则性批准（AiP）。LR表示，此举意味着双方于今年年初启动的联合开发项目取得了关键成果。

据悉，上述系统主要用于三星重工开发的“三星自主船舶（SAS）”。其中，自主导航系统通过将船桥系统、态势感知工具、三星重工开发的防碰撞决策系统与导航设备集成，能够评估碰撞风险并发出警报，同时控制船舶的航向和航速以避开周边物体；SVESSEL通信系统则能够监控并计算、评估船舶的能源使用状况，有助于船舶规划最佳航线及航速，且船员与陆上工作人员都可以方便地使用该系统。

据了解，LR根据其最新的自主及远程访问船舶相关规则，对三星重工提供的设计方案、技术图纸等文件进行了全面审查，最终向SAS自主导航系统及SVESSEL通信系统颁发了AiP证书。LR称，三星重工开发的上述系统集成了多种数字解决方案，能够消除人为错误这一导致海上事故的主要因素，从而提升海事安全性。三星重工表示，未来将继续开发数字化技术及自动导航技术，为客户提供最具创新性的船舶。 （柳璎）

DNV发布《航运业中的生物燃料》白皮书

本报讯 记者 何宝新 报道 近日，DNV船级社发布《航运业中的生物燃料》白皮书。其中指出，生物燃料可以使航运业在保持运营效率的同时加快脱碳进程。然而，生物燃料现有的产能限制以及其他行业对其的需求，可能会使航运业在短期内面临生物燃料供应短缺。

目前，全球可持续生物燃料的年产能约为1100万吨油当量。据DNV预测，到2050年，这一数字将达到5亿~13亿吨油当量。而航运业若要利用生物燃料并结合其他能效措施实现完全脱碳，到2050年将每年需要2.5亿吨油当量的可持续生物燃料供应，约为届时全球潜在产能的20%~50%。

然而，在欧盟排放交易体系（EU ETS）等法规的激励下，生物燃料同样受到致力脱碳的其他行业的青睐，且其目前还应用于烹饪、供暖、造纸等领域。为此，DNV倡议大力提升生物燃料可持续产能，并建议航运业结合相关能效措施，且使用其他可替代低碳燃料，以实现脱碳目标。

Strategic Marine获船员转运船订单

本报讯 新加坡船企Strategic Marine公司日前获得订单，将为LD Tide公司建造1艘船员转运船（CTV）。

该船采用Strategic Marine的StratCat27设计方案，可搭载乘客24人，用于为法国Fécamp海上风电场工作人员提供交通服务。其船东LD Tide为Louis Dreyfus Armateurs（LDA）和Tidal Transit的合资企业，目前拥有并运营由3艘CTV组成的船队，主要为位于圣纳泽尔的法国首个海上风电场的技术人员提供交通服务。

（柳影）