

《山东省船舶与海洋工程装备产业发展“十四五”规划》印发，青岛作为“三核”之一，被赋予打造全球领先的综合性海洋装备创新基地的重任

打响“山东海工”品牌，青岛担纲“创新基地”

□青岛日报/观海新闻记者 李勋祥

■今年1月15日，FORTE号搭载加拿大LNG（液化天然气）项目A5EA模块，驶离海油工程青岛场地码头。



青岛“核心引领”

作为“核心”之一，青岛船舶海工产业发展被赋予的责任更大、任务更重。依托众多涉海龙头企业、科研院所，以系列装备、技术、工程为支撑，打造全球领先的综合性海洋装备创新基地，青岛充满底气。

■产业创新能力不断增强。青岛布局了青岛海洋科学与技术试点国家实验室、中国船舶集团海洋装备研究院、中国海洋工程研究院（青岛）等行业内重大创新平台；实施“透明海洋”“问海计划”等重大工程；“蛟龙”号、“向阳红01”、“科学”号以及“海龙”号、“潜龙”号等深海科考探测装备投入使用。

■配套供应体系持续完善。青岛船舶压载水处理系统国际市场占有率35%，船用涡轮增压器、船用电动机、海洋工程装备专用软管、锚链、绳索、铅酸动力电池、气囊、防腐材料等产品具有较强市场竞争力。

■集聚发展水平显著提升。青岛形成了船舶与海洋工程装备总装建造企业与配套企业协同发展态势，海西湾修船集聚优势不断凸显。



海西湾“提档升级”

《规划》特别强调，青岛市着力推动以海西湾为核心的船舶与海洋工程装备产业集群提档升级，在显示海西湾船舶与海洋工程产业基地影响力的同时，也为基地未来发展指明了“发力点”。

■海西湾船舶与海洋工程产业基地是中国规划建设的三大造船基地之一。该基地是中国船舶集团国内重要的制造基地、中石油系统全国唯一、中海油系统全国最大的海工装备基地。目前，基地内集聚了北船重工、海洋石油工程（青岛）有限公司、中国船舶重工集团柴油机有限公司、青岛海西重机有限责任公司等船舶制造与海洋工程企业以及各类配套企业50余家，形成了以造船为龙头、船舶配套和技术研发同步发展的船舶产业集群。

青岛船舶海工装备产业在海西湾形成集聚区的同时，古镇口融合区和青岛蓝谷也日益成势。

■古镇口融合区落户了中科院海洋大科学中心等一批海洋创新资源，初步形成了围绕高技术船舶、海洋信息、海工装备、海洋新材料等方向的产业集群。

■青岛蓝谷集聚了青岛海洋科学与技术试点国家实验室等一批科研创新平台及企业，形成了一个海洋观测探测装备产业研发、孵化集聚区。



亮出成绩，优势凸显

工欲善其事，必先利其器。进入海洋世纪以来，国际社会对海洋的探索开发利用，正从数量规模型向质量效益型转变，从“浅近海”向“深远海”延伸，而这其中的关键便是船舶海工装备的较量。

当前，我国正大力推进海洋装备国产化。《规划》适时而出，承载着“国之期待”“市场之需”，对于山东、对于青岛都是重大发展机遇。《规划》中，青岛对山东船舶与海洋工程装备产业发展的带动作用再次凸显——

近年来，山东产业转型步伐不断加快。其中，青岛完成了世界最大吨位浮式生产储卸油装置“P70”和国内最大作业水深浮式生产储卸油装置“海洋石油119”总装交付。

山东产业创新能力不断增强。其中，青岛布局了青岛海洋科学与技术试点国家实验室、中国船舶集团海洋装备研究院、中国海洋工程研究院（青岛）等行业内重大创新平台；实施“透明海洋”“问海计划”等重大工程；“蛟龙”号、“向阳红01”、“科学”号以及“海龙”号、“潜龙”号等深海科考探测装备投入使用。

山东配套供应体系持续完善。其中，青岛船舶压载水处理系统国际市场占有率35%，船用涡轮增压器、船用电动机、海洋工程装备专用软管、锚链、绳索、铅酸动力电池、气囊、防腐材料等产品具有较强市场竞争力。

山东集聚发展水平显著提升。其中，青岛、烟台、威海三大船舶与海洋工程装备制造基地加快发展，产值占全省的70%以上；青岛形成了船舶与海洋工程装备总装建造企业与配套企业协同发展态势，海西湾修船集聚优势不断凸显。

回顾山东船舶与海洋工程装备产业的发展，可谓成绩不俗。青岛则始终勇当龙头、争先奋进。海洋油气装备、海洋创新平台、海洋探测装备、船舶配套装备……近年来，青岛不断“加码”船舶海工装备产业发展，支撑着山东海工产业规模位居全国第三。

有成绩，但也不容忽视弱项。从国内外发展来看，山东船舶海工装备产业创新能力还不够强，欧美掌握研发、设计和关键配套装备核心技术，产业链“卡脖子”风险上升，供应链安全问题凸显；山东的产品结构还不够优，与江苏、上海等省市相比，高附加值船型较少，缺乏大型集装箱运输船、大型气体运输船等高端船型建造能力；同时，产业链衔接还不够通畅，缺少畅通的产业链上下游协同配套机制。

“十四五”时期是山东加快海洋强省建设的关键时期，在我国大力推进海洋装备国产化的背景下，船舶海工装备产业发展面临新形势新任务。应该看到，山东自然条件优越，海洋科研和产业基础雄厚，海洋油气、港口运输、海洋渔业、海上风电、海洋文旅等方面优势明显，聚集了中国船舶集团、中国海洋石油集团、招商局集团、中集集团、中远海运集团等一批海洋装备领域的大型央企，山东海洋集团正发展成为国内领先的综合性海洋产业集团，船舶海工装备产业发展具有优势。

同时，“一带一路”、山东新旧动能转换综合试验区、中国—上海合作组织地方经贸合作示范区、中国（山东）自由贸易试验区、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略叠加，为山东打造国际领先的新型船舶与海洋工程装



■海仪所研发的激光雷达布局在南极。



■海洋所研制的我国首套三锚式浮标综合观测平台。

备产业基地、加快构建现代海洋装备产业体

备名城。

威海市进一步巩固提升在高端客滚船、远洋渔船、游艇、绿色修船等方面的优势，充分发挥国家海洋综合试验场（威海）作用，大力

发展海空天潜一体化系列装备，着力打造具有

山东特色、国际知名的特色船舶与海洋装备制

造基地。

可以说，青岛船舶海工产业发展被赋予的

责任更大、任务更重。例如，在“聚集国内外海

洋装备领域优势创新资源”方面，青岛已引进

全球领先的海洋工程解决方案提供商新加坡

TUFF海工，在青岛注册目前国内唯一的子公

司“塔福能源有限公司”。随着其年产值过百亿

元的海工项目落地，青岛将成为海洋石油和天

然气全产业链的全球枢纽。

而在“积极开展试点示范”方面，青岛今

年的重点布局不断。1月份在青岛命名投用的“海

洋之星”，是我国首艘超低温冷藏运输加工船，

由山东海洋集团投资建造，将有效解决远洋渔

获物回运加工问题；1月份在青岛出坞下水的

“国信1号”，是全球首艘10万吨级智慧渔业

大型养殖工船，由青岛国信集团投资建设，将

助力我国深远海渔业养殖开辟新模式；3月份

在青岛开工建设的浮式生产储卸油装置FPSO，是亚洲首艘圆筒型FPSO，将打破国外企业

技术垄断，填补我国多项海洋工程行业技术

空白；3月份在青岛开工建设的渤中19-6凝析气田一期开发工程项目，多项突破将填补国内海上油田开发“技术空白”……

《规划》介绍，面向未来，山东将打造一批在全国、全球具有引领作用的新型海洋工程装备和高端船型，重点包括特色高端船型、海洋能源装备、新型海洋工程装备、海洋智能装备、船舶与海洋工程配套装备。而青岛依托众多涉海龙头企业、科研院所，以系列装备、技术、工程为支撑，打造全球领先的综合性海洋装备创新基地，充满底气。

提档升级，集群发展

作为近年来重点打造的优势特色产业，青岛船舶海工装备产业形成了西海岸新区海西湾、古镇口融合区和青岛蓝谷等三个各具产业特色的集聚区。《规划》特别强调，青岛市着力推动以海西湾为核心的船舶与海洋工程装备产业集群提档升级，在显示海西湾船舶与海洋工程产业基地影响力的同时，也为基地未来发展指明了“发力点”。

海西湾船舶与海洋工程产业基地是国家规划建设的三大造船基地之一。该基地是中国船舶集团国内重要的制造基地、中石油系统全国唯一、中海油系统全国最大的海工装备基地。目前，基地内集聚了北船重工、海洋石油工程（青岛）有限公司、中国船舶重工集团柴油机有限公司、青岛海西重机有限责任公司等船舶制造与海洋工程企业以及各类配套企业50余家，形成了以造船为龙头、船舶配套和技术研发同步发展的船舶产业集群。

海西湾造船企业以北船重工为主，其主打产品是散货船和矿砂船，已交付全球最大40万吨级新型矿砂船等，全球首艘10万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号”即在此建造。2021年，北船重工承接了法国公司的10艘集装箱船订单，意味着企业在现有主力船型极致化、规模化的基础上，正向着集装箱船等高技术要求和高附加值船型发展。

近年来，海西湾船舶与海洋工程产业转型升级的同时，基地里的船舶配套产业链也不断完善。中船柴提供船用柴油机，扎克（青岛）提供船用锅炉，青岛北船管业提供部分船用管件，青岛振海船舶提供部分船用电气设备……海西湾船舶与海洋工程产业已逐渐形成了互为龙头、互相配套的集群式发展模式。

目前，海西湾船舶与海洋工程产业正进入快速发展期。当然，因为起步较晚，产业链条仍需进一步延伸强化，产业规模相对较小。根据相关规划，未来，这里将进一步从加快产业高端化、补齐关键产业链角度出发，加快关键技术突破，提升本地配套率，形成更紧密的集群发展态势。

整体来看，青岛船舶海工装备产业在海西湾形成集聚区，同时，古镇口融合区和青岛蓝谷也日益成势。目前，古镇口融合区落户了中科院海洋大科学中心等一批海洋创新资源，初步形成了围绕高技术船舶、海洋信息、海工装备、海洋新材料等方向的产业集群。青岛蓝谷集聚了青岛海洋科学与技术试点国家实验室等一批科研创新平台及企业，形成了一个海洋观测探测装备产业研发、孵化集聚区。其中，“海燕-X”水下滑翔机最大滑翔下潜观测深度达到10619米，不断刷新世界纪录。

21世纪是海洋世纪，船舶海工装备是认识海洋、经略海洋的“入场券”。青岛把握住时代蓝色发展机遇，将开辟更具核心竞争力的发展空间。