

船舶工业“十二五”发展规划

说明：此文内容选自中国船舶工业行业协会网站。本站仅做转载，供参考之用。

船舶工业是为水上交通、海洋开发及国防建设提供技术装备的现代综合性产业，是军民结合的战略性的产业，是先进装备制造业的重要组成部分。进一步发展壮大船舶工业，是提升我国综合国力的必然要求，对维护国家海洋权益、加快海洋开发、保障战略运输安全、促进国民经济持续增长、增加劳动力就业具有重要意义。

本规划依据《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《工业转型升级规划(2011-2015年)》和《船舶工业中长期发展规划(2006-2015)》(简称《中长期规划》)制定，与《船舶工业调整和振兴规划》相衔接。本规划根据国家的战略部署和产业发展的客观需要，按照《中长期规划》提出的总体要求和方向，针对新时期的新形势和新问题，提出“十二五”期间船舶工业发展的指导思想、发展目标、主要任务和政策措施。规划期为2011-2015年。

一、发展形势

“十一五”时期是我国船舶工业高速发展的五年。产业规模实现跨越式增长，国际地位显著提升，产业技术水平和综合竞争力有了较大提高。2010年我国造船完工量6560万载重吨，跃居世界第一，国际市场占有率达43.6%，完成工业增加值1662亿元，增加值占工业总产值比重达24%，实现销售收入超过6000亿元，船舶出口额突破400亿美元，“十一五”规划主要指标全面完成。在主流船型、高技术船舶、海洋工程装备领域科技创新取得重大突破，主要船用设备本土化配套能力和水平快速提升，造船周期明显缩短，经济运行质量显著改善，投资主体进一步多元化，我国已经成为世界最主要的造船大国。

同时，必须清醒地看到，我国船舶工业在高速发展中也积累了不少矛盾和问题，主要表现在：创新能力不强，结构性矛盾突出，产业集中度较低，生产效率和管理水平亟待提高，船舶配套业发展滞后，海洋工程装备发展步伐缓慢。与世界造船强国相比，我国船舶工业整体水平和实力仍有较大差距。

“十二五”时期，船舶工业将进入由大到强转变的关键阶段。我国经济社会发展和综合国力的进一步提升，对船舶工业全面做强提出更紧迫的要求，产业发展既面临重要机遇，也面临严峻挑战。一方面经济全球化和国际贸易深入发展，科技创新孕育新机遇，船舶工业发展领域不断拓宽；国内宏观经济形势和融资环境持续向好，海运贸易和海洋经济发展空间广阔；我国船舶工业仍将处于成长期，产业基础更加雄厚，依然具有劳动力、技术、资本、市场等综合比较优势，承接世界造船中心转移的大趋势没有改变，我们完全有条件推动船舶工业再上新台阶。另一方面，国际金融危机影响深远，世界经济增长速度减缓，全球船舶运力和建造能力过剩，造船市场有效需求不足；需求结构出现明显变化，散货船等常规船型需求乏力，高技术船舶和海洋工程装备需求相对旺盛；国际海事新标准、新规范频繁出台，船舶安全、绿色、环保要求全面提高，先进造船国家加强技术封锁，不断构筑技术壁垒；世界造船竞争格局面临深度调整，市场竞争将更加激烈。与此同时，国内劳动力成本不断上升，人民币汇率、原材料和设备价格波动加大，主要依靠生产要素投入的发展方式将难以为继。在新的历史时期，我们必须科学判断和准确把握发展趋势，充分利用各种有利条件，加快结构调整和转型升级，积极创造产业发展和国际竞争新优势。

二、指导思想和基本原则

（一）指导思想

深入贯彻落实科学发展观，坚持走中国特色新型工业化道路，适应航运市场和海洋经济发展的新变化，顺应世界造船竞争和船舶科技发展的新趋势，以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，更加注重创新驱动，更加注重质量和品牌，更加注重效率和效益，做强做优船舶制造业，大力提升船舶配套业，快速壮大海洋工程装备制造业，打造布局合理、结构优化、技术先进、军民融合、环境友好的现代船舶工业体系，切实提高产业核心竞争力，努力实现由造船大国向造船强国的转变。

（二）基本原则

——坚持把推进转型升级作为中心任务。切实推动船舶工业发展从主要依靠生产要素投入向依靠科技进步、劳动者素质提高和管理创新转变。改善产业组织

结构，优化生产能力布局，推进企业兼并重组，提高产业集中度和专业化分工协作水平；调整升级产品结构，提高高端产品设计制造能力。

- - 坚持把技术进步和创新作为转型升级的重要支撑。充分利用国内外和行业内的创新资源，加大引进技术消化吸收再创新和集成创新力度，培育原始创新能力；依靠技术创新拓展产品领域，突破核心技术，提高市场引领能力，抢占未来产业发展和技术竞争制高点。

- - 坚持把提高质量和效益作为产业发展的根本要求。在保持经济规模平稳增长的基础上，更加注重提高发展的质量和效益，大力实施品牌和质量提升战略，提高产品附加值；积极推进精细化管理，提高船舶工业生产效率，降低成本和能源资源消耗。

- - 坚持把推进军民融合作为产业发展的战略方针。充分利用全社会资源，大力发展军民一体化的船舶科研生产体系，完善军民互动的体制机制，加速军民两用技术的相互转化，大幅提高军民结合产业基础，增强动态保军能力。

- - 坚持把推进“两化”深度融合作为产业发展的重要手段。全面提升船舶工业研发、设计、制造、服务和管理信息化水平，夯实行业信息化技术基础，完善造船企业以及上下游企业之间的信息化体系建设。重点提高数字化造船能力，推动企业现代造船模式建设和造船信息集成系统应用。

三、发展目标

到 2015 年，我国船舶工业产业体系更为完善，产业结构更趋合理，创新能力和产业综合素质显著提升，国际造船市场份额稳居世界前列，成为世界造船强国。

- - 科技综合实力跃居世界前列。主流船型综合竞争力显著提升，形成 50 个以上满足最新国际规范要求、引领国际市场需求的知名品牌产品。具备主要高新技术船舶和深水海洋工程装备的设计能力，全面突破高技术船舶的关键技术，海洋工程装备设计制造能力进入世界前列。基础共性技术水平显著提高，技术储备明显增强。规模以上企业研发经费投入不低于销售收入的 2%。

- - 产业结构优化升级。环渤海湾、长江三角洲和珠江三角洲造船基地成为世界级造船基地，产业集中度明显提升，前 10 家造船企业造船完工量占全国总量的 70% 以上，进入世界造船前十强企业达到 5 家以上。培育 5—6 个具有国

际影响力的海工装备总承包商和一批专业化分包商。海洋工程装备制造业销售收入达到 2000 亿元以上，国际市场份额超过 20%。形成若干具有较强国际竞争力的品牌修船企业。2015 年船舶工业销售收入达到 12000 亿元，出口总额超过 800 亿美元。

- - 效率效益显著提升。工业增加值率较“十一五”末提高 3 个百分点，全员劳动生产率年均提高 15%。船舶工业全面建立现代造船模式，数字化造船能力明显提高。骨干企业造船效率达到 15 工时/修正总吨，典型船舶建造周期达到世界先进水平，基本实现造船总装化、管理精细化、信息集成化和生产安全化。骨干企业平均钢材一次利用率达到 90%以上；规模以上企业单位工业增加值能耗下降 20%。大中型企业资源计划（ERP）普及率达到 80%，数字化设计工具普及率达到 85%，关键工艺流程数控化率达到 70%。

- - 配套能力和水平大幅提高。船舶配套业销售收入达到 3000 亿元，船舶动力和甲板机械领域形成 5-10 家销售收入超百亿元的综合集成供应商。主要船用设备制造技术达到世界先进水平，平均装船率达到 80%以上，形成一批具有知识产权的国际知名品牌产品，品牌船用设备装船率达到 30%以上。在船舶自动化和系统集成等方面取得重要突破。海洋油气开发装备关键系统和设备的配套率达到 30%以上。

四、主要任务

（一）推动技术进步和创新

1. 提升设计水平和能力

密切跟踪研究国际船舶科技发展趋势和海事规则规范最新要求，以技术先进、成本经济、建造高效为目标，优化主流船型设计，降低船舶能效设计指数，提升船型综合技术经济性能和市场竞争力。加强技术引进消化吸收再创新，提高高技术船舶、海洋工程装备及重点配套设备的设计能力。着眼长远发展，选择具有一定前瞻性、探索性、先导性的产品，开展前期预研和概念设计，抢占未来市场竞争的制高点。

2. 突破基础共性及核心关键技术

加强船舶、海洋工程装备、配套设备和系统等领域的基础共性技术研究，开展先进设计方法和设计软件的研发。掌握高技术船舶开发关键技术，突破船舶关

键系统的总体设计和集成技术；开展重点海洋工程装备关键设计建造技术研究，提升多学科、多专业的技术综合集成能力和项目总承包能力。加强军民两用技术研究，加快军民技术相互转化。实施重大创新项目，将产品开发、关键技术攻关、配套设备和关键零部件研制、样机研制、工程示范应用等结合起来，系统解决相关领域技术难题。健全和完善船舶工业标准体系，积极参与国际标准制定。

3.建设行业技术创新平台

引导和支持骨干企业建设国家级的船舶、海洋工程装备以及船用设备研发实验中心。依托重大创新项目，建设数字化水池、高技术船舶及重点海洋工程装备的研发试验设施，建立和完善船用低、中、高速柴油机和船舶辅机自主研发平台。支持船舶企业与高校、科研院所联合建设重点实验室、工程技术研究中心。支持船舶工业与钢铁、航运、石油石化等上下游产业共同组建研发机构。

4.推进企业技术改造

以船用设备、海洋工程装备、高技术船舶领域为重点，加大企业技术改造投入，提升先进规模化生产能力，解决产业发展的瓶颈制约，优化产业链。以提高效率和效益为中心，加大船舶企业数字化、自动化技术改造提升力度，加快采用和推广节能减排的新技术、新工艺和新装备。强化企业技术改造与技术引进、技术创新的结合。以行业特色技术和高新技术推广应用为重点，提高军民技术产业化能力。

专栏 1：技术改造的重点方向

产业升级改造。高技术、高附加值船舶的专业化设施设备；企业兼并重组后进行的流程再造等技术改造；中小型船舶企业调整转型中的技术改造。

优化产业链。通过技术引进、消化吸收再创新，填补国内空白的项目；船用主机等主要船用配套设备以及重点海洋工程装备生产企业的技术进步，增加研制条件或补充专业化设施设备的项目。

提高信息化水平。加强信息技术对主要耗能设备和工艺流程的改造；推广节能、高效、清洁生产、循环经济和综合利用等关键技术和工艺工装；数字化、自动化系统和设备的研制与应用。

（二）加快产业组织结构调整

1.培育国际一流大型企业集团

遵循市场经济规律，积极推进以大型骨干造船企业为龙头的跨地区、跨行业、跨所有制的兼并重组，优化资源配置，发展拥有核心竞争力的国际一流企业集团，提高产业集中度。促进优势企业通过兼并重组等方式扩大高端产品制造能力。鼓励上下游企业组成战略联盟，进行产业链整合。推进骨干企业开展境外并购。引导船用低中速柴油机和甲板机械等配套企业以资本、产品为纽带，加大专业化重组力度。

2. 打造专业化、特色化的中小船舶企业

鼓励中小型造船企业面向细分市场实施差异化竞争，向“专、精、特、新”的方向发展，在优势领域形成特色和品牌。鼓励有实力的中小型造船企业面向骨干造船企业发展专业化船舶中间产品制造，融入骨干企业的生产体系。引导中小企业积极发展特种船舶、内河船舶、玻璃钢渔船制造，形成以大型骨干造船企业为主导，大中小造船企业错位发展的产业格局。

3. 发展现代船舶制造服务业

推动设计、软件开发等专业化服务企业发展，增强核心竞争力，提升产品附加值。加快发展物流、电子商务、市场和法律咨询、工程管理等现代服务业，拓展产业链条，完善产业体系。鼓励大型造船集团有步骤地开展船舶融资租赁业务，培育行业非银行金融机构，促进产融结合。进一步提高船舶配套企业市场营销能力和服务水平，加快骨干企业全球营销服务网络建设。

（三）实施品牌和质量提升战略

1. 培育国际知名品牌

在散货船、油船、集装箱船三大主流船型以及有较好基础、市场需求量大的高技术船舶领域，加大品牌培育力度，努力打造一批全寿命周期成本低、质量优良、综合技术经济性能一流、引领市场需求的系列化国际知名品牌产品。发展节能环保的标准化、系列化内河船舶。推进渔船标准化改造，发展玻璃钢渔船。培育豪华游艇、旅游观光艇、公务艇、商务艇等品牌产品。在钻井平台、海洋工程辅助船等海洋油气开发装备领域，以及船用中高速柴油机、船用发电机、甲板机械、舱室设备等优势配套领域，打造一批具有国际竞争力的中国品牌产品。支持大型船舶企业集团投资、收购海外知名品牌。

2. 强化行业质量评估与监管

进一步规范行业市场秩序，完善行业准入制度。健全完善船舶行业准入标准体系，加强《船舶设计单位设计条件基本要求及评价方法》、《船舶生产企业生产条件基本要求及评价方法》、《船舶修理企业生产条件基本要求及评价方法》等标准的贯彻实施力度，组织研究制定海洋工程装备制造行业准入标准，健全完善行业安全、节能、环保标准。完善行业监督体系，对符合准入条件的船舶设计单位、船舶建造企业、船舶修理企业、海洋工程装备制造企业名单予以公告，实行社会监督、动态管理。完善第三方质量评估体系，建立长效机制，从源头上消除船舶质量隐患。

3.加强企业质量安全管理和控制

进一步加强企业标准、编码体系、数据库等基础建设，完善船舶企业质量、安全、环保管理体系，落实企业安全责任制，严格企业全员安全培训，强化事故防范能力建设，形成良好的企业质量和安全文化。推动企业运用信息化手段，优化产品设计，构建先进的生产计划体系和工程管理体系，加强对产品全寿命周期和全供应链的质量控制。推进质量安全示范企业和示范工程，带动全行业质量安全水平的提升。

（四）打造高效的船舶制造体系

1.推进精益造船

进一步推进造船生产流程改进与优化，骨干企业全面实现设计、生产、管理一体化；加强造船精细化管理技术、高效制造工艺与先进工装技术研究，深入开展高技术高附加值船舶及海洋工程装备建造工艺工装的研究与应用，大力开发应用巨型分段/总段建造技术、精度控制技术、快速搭载技术、舾装先行化技术、大型单元模块制造技术、高效自动化焊接技术、整体长效防腐涂装技术等先进制造技术。

2.加快信息化建设

重点提升数字化造船能力，加快数字化设计系统、产品数字化制造系统和生产管理系统建设，实现造船总装化、管理精细化和信息集成化，全面建立现代造船模式。以数字化造机为突破口，推进骨干配套企业信息化建设，加快建立总装化、模块化、专业化的现代制造模式。开展关键软件系统研发，形成并推广应用

一批具有知识产权的软件产品。积极推进骨干企业（集团）内部信息化网络系统平台建设，完善信息共享和统筹管理机制，提高运行效率。

3.发展中间产品专业化制造

配合总装造船模式的建立，积极发展分段、单元模块、舾装等中间产品的专业化分工协作体系。三大造船基地实施集群化发展，着力提升集群内部专业化分工协作水平，大型造船基地要继续建立健全专业化加工配送体系，按照专业化生产要求，建立板材、管材、电缆等大宗材料配送中心。

4.提高绿色造船水平

围绕船舶设计、建造重点环节，积极开展节能降耗技术研究，推广应用低能耗、低物耗、高效自动化装备以及环境友好型防污漆等材料，努力构建绿色环保、高效节约的先进制造体系。强化节能降耗基础管理，引导骨干企业编制节能降耗规划。积极推行轻量化、低消耗设计，加快淘汰高耗能设备和高物耗工艺。加强行业节能降耗标准和评估体系建设，营造有利于节能降耗的环境。

（五）优化产业布局

1.调整优化造修船产能

依托环渤海湾、长江三角洲和珠江三角洲三大造船基地，引导骨干造船企业以内部挖潜、优化存量配置等方式实现产能最大化，提高产业集聚度；在沿江沿海地区加快建设若干国家级船舶出口基地；在长江等重点内河水域沿线打造专业化的内河船舶建造基地；加快建立集设计、生产、销售和服务为一体的游艇制造产业链；严格执行行业准入标准，淘汰落后产能。推进有品牌优势的骨干修船企业开展并购，优化修船能力布局。规范发展拆船业，推行绿色拆船，实施定点拆解。

2.推进海洋工程装备制造业集聚发展

结合我国海洋油气资源的分布，在已有石油石化装备制造和造船基地布局的基础上，充分利用现有造船设施发展海洋工程装备，培育三大海洋工程装备制造业集聚区和若干重点海工配套产品研发制造基地。依托大型骨干企业（集团），以总承包为牵引，在产业聚集区内汇集一批工程设计、模块制造、配套供应、安装调试等领域的专业化分包商，形成规模化、专业化发展的产业格局。

3.做大做强重点配套产品制造基地

结合我国船舶配套业已有基础和优势，通过技术改造等方式，加快船用柴油机及关键零部件、船用甲板机械和舱室设备等优势配套产品制造基地建设，实现规模化发展。通过合资合作、许可证方式、联合设计开发及自主研发等途径，培育和扩大一批国内短缺和空白的中高端产品生产能力。

专栏 2：重点领域产业布局

造船业。重点发展以大连、葫芦岛、天津、青岛为主的环渤海地区，以上海、苏中地区、舟山为主的长江三角洲地区和以广州为主的珠江三角洲地区三大造船基地。

海洋工程装备制造业。重点打造以大连、天津、烟台、青岛为主的环渤海地区，以上海、苏中地区、浙东地区为主的长江三角洲地区，以广州、深圳、珠海为主的珠江三角洲地区三大海洋工程装备制造业集聚区。在沿江、沿海地区打造动力定位系统、深海锚泊系统、大功率海洋平台电站、大型海洋平台甲板机械等产品的研发制造基地。依托中西部地区的石油石化装备制造骨干企业，建设海洋石油专用设备制造基地。

船舶配套业。重点发展上海、大连、宜昌、广州、合肥地区低速柴油机生产基地，上海、镇江、咸阳、安庆、杭州、潍坊、淄博、洛阳等地区中高速柴油机生产基地，改造提升低、中、高速柴油机生产能力。加快推进上海、大连、青岛、武汉、重庆等地建设大型铸锻件、增压器、曲轴、电控模块、共轨系统等柴油机关键零部件基地。重点发展武汉、南京、扬州、泰州、南通等地区的甲板机械和舱室设备生产能力。培育和发展通讯、导航、自动化设备、大型锅炉等国内短缺和空白产品生产能力。

修船业。支持有品牌优势的骨干修船企业通过开展并购、租赁等方式，在渤海湾、长江下游、闽浙沿海、珠江口、北部湾地区打造船舶修理和改装基地，提高修船产品档次和技术水平。

五、重点领域发展导向

（一）船舶制造和修理业

以集约化发展和创新驱动为引领，强化技术和品牌竞争力，着力优化船舶产品结构，巩固和提高国际市场份额，大力推进精益造船，不断提高生产效率，增强造船业的综合竞争优势，抢占产业发展和技术竞争制高点。

1.重点发展方向

适应国际造船新标准，加快推进散货船、油船、集装箱船等主流船型的升级换代，不断提高高技术、高附加值船舶的设计建造能力。瞄准国际新航道和新航线等新兴需求，加快发展冰区船舶等产品，拓展细分市场。面向国内需要，积极发展内河运输船舶和工程船舶。抓紧研制适合我国远洋渔业生产的高性能远洋渔船。围绕国家海洋战略的实施，加快发展新型海洋资源勘探开发和海洋科学考察船舶。不断提升游艇研发设计和制造能力，培育自有品牌。尽快掌握超大型船舶、高技术船舶以及特种船舶维修和改装技术。

专栏 3：造修船业重点产品及技术

重点产品。绿色环保船型；大型散货船和油船、超大型集装箱船等大型主流船舶；大型 LNG 船、支线 LNG 船、气体动力及混合燃料船、LPG 船、大型化学品船、特种工程船舶、汽车运输船、豪华客滚船、豪华游船等高技术、高附加值船舶；高等级冰区多用途船、大型自破冰原油船等冰区船舶；高性能船舶、功能复合型船舶等新型船舶；长江中下游宽体浅吃水汽车运输船、江海直达宽体浅吃水集装箱船、内河高速客滚船等内河、沿海船舶；超大型疏浚船、重物搬运船、海底铺管船、多功能工作船等工程船舶；海洋资源勘探开发和海洋科学考察船；豪华游艇、公务艇、商务艇；新型高性能远洋渔船、玻璃钢渔船等。

关键技术。主流船型优化升级换代技术；少/无压载水船舶、LNG 双燃料/纯气体动力船舶、超大型 LNG 船、超大型集装箱船、冰区船舶、高端疏浚船舶及岛隧特种施工船舶等船舶关键技术研究；多体船等新型高性能船舶、新能源辅助动力等新概念船型研发；降低新船能效设计指数（EEDI）的先进技术及评估软件研究，船舶减阻增效技术及高性能涂料的应用研究，余能回收应用技术、全航程船体线型优化技术，太阳能、风能、燃料电池、核能在船上应用技术研究等；高技术高附加值船舶和海洋工程装备修理改装技术；绿色环保修船技术及低碳化船用设备改造改装研究；造修船新材料、新工艺、新工法研究。

2.重大创新项目

重点实施超大型集装箱船及关键设备、大功率绞吸式疏浚工程船及关键设备、中型豪华游船及关键设备、极地自破冰船舶及关键设备、超级节能环保示范船及关键设备、数字化水池等重大创新项目，以船型开发为依托，突破设计建造

关键技术，开展核心配套设备研制，形成自主研发和建造能力，带动我国高技术船舶总体设计和系统集成技术水平显著提升。

（二）船舶配套业

突出质量和效益，加快推进船舶配套业专业化、规模化、特色化发展；突破和掌握核心技术，强化研发能力建设，塑造中国船用设备品牌；促进船舶配套业由设备加工制造向系统集成转变，培育船舶配套系统解决方案供应商，大幅提升船用设备本土化装船率。

1. 重点发展方向

推动船用柴油机、甲板机械、舱室设备等优势配套产品智能化、集成化发展，满足国际公约规范和节能环保要求，进入高端产品市场。加快自有品牌船用柴油机研发和产业化，做精做优甲板机械，实现舱室机械全面突破，提高动力和通导系统集成供货能力。完善关键设备二轮配套体系，尽快形成核心部件的国产化设计和配套能力。

专栏 4：船舶配套业重点产品及技术

重点产品。满足 IMO TierIII要求的船用低中速柴油机、船用智能型小缸径低速柴油机、LNG 船用双燃料/纯气体发动机、自有品牌中速柴油机；高压共轨燃油喷射系统、智能化电控系统、高效增压器、EGR 系统、SCR 装置等柴油机关键部件和系统；新型船用齿轮箱、大型及新型推进装置、高端船用发电机、船舶电站、电力推进装置等发电机及动力传动装置；大型、高端、自有品牌的甲板机械及关键部件；自有品牌的货油泵、焚烧炉、分离机、污水处理装置、海水淡化装置、遥控阀门、压载水处理装置以及船用锅炉等舱室设备；新一代自有品牌综合船桥系统、符合 IMO 规范的船用导航雷达系统、新型船用陀螺罗经等通讯导航和自动化系统；游艇配套设备。

关键技术。自有品牌的高速柴油机、系列化中速柴油机、小缸径低速柴油机、机舱自动化装置、船舶电站、甲板机械、舱室设备等研制；双燃料发动机、LNG 船用纯气体发动机、节能型大功率低速柴油机等产品及关键零部件的本土化研制；船舶推进系统、船舶供电系统等集成技术研究；压载水处理装置、高效螺旋桨等新型船用节能环保设备研发；船用柴油机绿色减排技术、船用设备智能化、模块化技术等基础共性技术研究。

2.重大创新项目

重点突破系列化船用中速柴油机及关键部套件、船用高速柴油机及关键部套件、小缸径船用低速柴油机及关键部套件、大功率综合电力推进系统及关键设备等重大创新项目，培育具有知识产权的系列品牌产品。

（三）海洋工程装备制造业

面向国内外海洋资源开发的重大需求，大力发展海洋油气开发装备，快速扩大市场份额，积极推动海上风能发电工程建设装备、海水淡化和综合利用装备的产业化，稳步推进波浪能等海洋可再生能源利用工程建设装备、海底金属矿产等海洋矿产资源开发装备的研发。

1.重点发展方向

以市场需求量大的海洋油气开发装备为重点，基本具备自主设计建造能力，在部分优势领域形成一批具有知识产权的产品；具备海洋工程装备关键设备和系统的配套能力，提高本土化配套率；突破海上风能发电工程建设装备、海水淡化和综合利用装备的关键技术；增强海洋可再生能源开发装备及部分海底矿产资源开发装备的研发能力和技术储备。

专栏 5：海洋工程装备制造业重点产品及技术

重点产品。半潜式钻井平台、钻井船、自升式钻井平台、浮式生产储卸装置（FPSO）、半潜式生产平台、SPAR 平台、TLP 平台、物探船、起重铺管船、三用工作船、平台供应船等主要的海洋油气开发装备；动力定位系统、深海锚泊系统、自升式平台升降系统、大功率海洋平台电站、水下生产系统及水下立管、海洋平台吊机、海洋钻机模块、泄露油处理装置、海洋钻井顶部驱动系统等关键设备和系统。

关键技术。海洋工程装备的前端工程设计和基本设计技术，大型平台油气生产功能模块设计技术；海洋工程装备建造技术、安装调试技术和项目管理技术；海洋工程装备关键系统和设备的研制；深水浮式结构物水动力性能分析、深水设施疲劳强度分析、装备和设备的安全性等基础技术研究；海洋可再生能源、海底矿产资源开发装备前期研究。

2.重大创新项目

重点围绕深水油气田在勘探、开发、生产、服务、储存和运输五个核心环节的装备需求，突破深水装备关键技术，实施深水钻井船、深水超大型浮式生产储卸装置（FPSO）、深水半潜式生产平台、海上风车安装船、浮式液化天然气生产储卸装置（LNG-FPSO）及其关键设备等重大创新项目，形成自主设计建造能力。

六、政策措施

（一）加大科技创新投入

积极落实国家支持科技发展和创新的有关政策措施，进一步完善以国家投入为导向，以企业投入为主体的科技投入机制，鼓励船舶企业加大科研经费投入。支持企业加大对高技术船舶、海洋工程装备及重点配套设备的研发。鼓励设立船舶科研基金，支持重点企业开展研发。鼓励金融机构对船舶企业研发进行支持，充分发挥金融机构的杠杆作用。支持骨干船舶企业和科研院所研发条件建设，重大创新项目实施知识产权全过程管理，加大成果推广应用。

（二）完善财税金融支持政策

加强船舶产业政策与国家有关财税、金融政策的衔接力度，充分利用出口退税、重大技术装备支持政策、技术改造支持政策等，促进产业转型升级。在船舶产业中建立首台套设备保险机制，发挥保险在船舶产业中的风险保障作用。鼓励和支持金融机构积极开展适合船舶工业特点的金融产品和服务方式创新，有效拓宽船舶工业企业融资渠道。支持金融机构开展船舶出口买方信贷资金业务、建造中船舶抵押融资业务，支持骨干船舶制造企业、配套企业和海洋装备企业上市融资。发挥各类股权投资（基金）企业的资本支持作用。

（三）加强人才队伍建设

树立以人为本的战略观念，建立有效的人才激励机制，充分调动人力资源的积极性，培养高水平复合型人才。依托重大创新项目的实施以及重点科研基地的建设，加大学科带头人的培养力度，积极推进创新团队建设。进一步优化人才结构，形成创新型科技人才、技能型人才和高水平管理人才梯队。支持船舶企业引进海外优秀科技人才，鼓励企业、科研院所与高等院校合作培养研究型人才。国家鼓励地区性船舶行业技能培训中心建设，支持骨干企业合资成立技能培训中心。

（四）促进交流与合作

加强与国际组织、主要造船国家的合作与交流，积极参与国际规则与造船规范标准的制修订。加大“引进来”和“走出去”步伐，鼓励境外公司在境内设立船舶、海洋工程装备、船用柴油机及配套产品的专业研发机构，鼓励有条件的企业并购境外制造企业和研发机构。鼓励大型船舶配套企业通过对外合资、合作、租赁等手段，依托国外供应商的成熟网络提升营销服务能力。引导企业拓展和深化与科研机构、高等院校、用户之间的创新合作，建立产业技术创新联盟。鼓励船舶企业、科研院所与国外相关机构开展联合设计和技术交流。对于符合产业和技术发展方向，“产、学、研、用”联合开展研发的项目以及与国外开展技术合作并拥有知识产权的研发项目国家优先予以支持。

（五）强化行业管理

充分发挥船舶行业管理部门的作用，进一步完善船舶工业行业管理体系，严格执行各项产业政策。加快行业法律法规建设，健全行业管理的制度环境。充分发挥船舶工业行业协会、造船工程学会、进出口商会、中国船级社等中介组织的作用，加强行业自律，维护行业权益。加快行业公共服务平台建设，加强行业统计和经济运行分析，做好信息导向，完善信息发布，逐步建立行业监测预警机制，引导行业健康发展。