

基于海洋工程的装备及高技术船舶发展分析

迟冬梅

深圳市杉叶实业有限公司 广东 深圳 518000

摘要:我国当前的海洋工程装备的主体虽然还是比较传统的职能型船厂,但是对于具有比较高的复杂性、第一次建造的船型,所牵扯到的知识比较多,对于要求比较高的海洋工程项目来说的话,就需要非常强的专业项目组来进行协调和组织。本文分析了基于海洋工程的装备及高技术船舶发展的重要意义和未来发展将面临的困境以及发展的方向和重点。

关键词:海洋工程;装备;高技术;船舶;发展分析

Analysis of equipment and high-tech ship development based on ocean engineering

Chi Dongmei

Shenzhen Shanye Marine ServiceCo.Ltd, Shenzhen, Guangdong 518000

Abstract: the main body of the current Marine engineering equipment is more traditional functional shipyard, but for a relatively high complexity, the first construction of the ship, the knowledge involved is more, for demanding Marine engineering projects, will need very strong professional project team to coordinate and organization. This paper analyzes the significance of the development of Marine engineering-based equipment and high-tech ships, and the difficulties of the future development, as well as the development direction and focus of the development.

Key words: ocean engineering; equipment; high-tech; ship; development analysis

海洋工程的装备说的就是,对海洋资源进行勘探、开采、运输、管理和后续使用等使用到的大型的工程装备和辅助设施,比如钻井的装备、生产的装备及配套的设施设备^[1]。它的研发水平和应用,标志着我国科学技术的创新和高端装备的建造发展程度。我国是一个海洋经济大国,也是一个制造业大国,有着非常好的海洋工程装备产业基础和广阔的应用市场,加大资金投入,全力发展海洋工程,有助于加速我国在全球范围内建立具有竞争力的现代海洋产业体系的进程,有助于引领并带动我国社会经济质量优质发展。

1 海洋工程装备及高技术船舶发展的意义

1.1 加快发展海洋工程装备和高技术船舶

我国的国土面积位居世界第三,并且拥有非常辽阔的海域面积,所以,我国拥有着广阔的陆地面积和海洋面积,就需要提高对海洋的综合管理能力,有助于推动海洋工程的建设发展,持续地推动我国社会经济的进步,与此同时,还可以保证我国的安全稳定发展^[2]。对于陆地的工程来说,在海洋上进行建设更难,要想解决这些困难,就需要拥有专业的船舶制造技术和海洋工程技术,但是这些技术并没有得到完善,因此相关人员还需要对其进行改进和升级,为我国的海

洋工程建设提供一个强有力的技术支持。我国逐渐转变为海洋建设强国,对于海洋工程建设的管理能力和综合实力都有了大幅度的提高,但是与此同时也面临着越来越大的挑战。近几年来,我国在海洋建设方面得到了非常大的发展,要想加强海洋工程的建设实力,相关部门就要加大资金投入,加大研发力度,相关人员都要学习各种各样的海洋知识^[3]。对丰富的海洋资源进行充分、科学的利用,要研制出更加科学、先进的基础设施设备和资源开发设施,为我国的海洋工程建设提供强有力的保障。

1.2 提高海上作业综合实力和竞争力

我国逐渐地在各个领域都有了很大的发展成绩,现如今,我们国家已经在世界范围内有了非常大的说话权力,并且成了一个船舶制造大国。据相关人士分析,在未来的几十年发展中,我们的船舶制造业还会面临新的机遇和挑战。所以要想更好地达到这个目标,就需要持续地对海洋工程和船舶制造的技术和结构进行优化与升级,争取尽早达到传播制造强国的目的。对结构进行升级,主要说的是产品结构和结构技术这两个方面^[4]。那么,在进行升级的时候,海洋工程的装置和船舶技术的发展就起到了一个非常重要的作用。通过持续地对海洋工程装备和船舶技术进行升级和完善,推动

我国国际竞争力的增强,同时也可以不断地提高我国的科技水平和综合管理能力。

1.3 发展绿色海工、全面布局海工产业

近几年来,我国社会经济不断发展,经济体制也逐渐向集约型经济发展,就目前的发展情况来看,我国的大多数制造企业也跟随时代的发展,进行自己企业内部的转型升级,不断的增强企业在行业中的竞争力和优势。我国在世界上首先登场的就是船舶制造业,特别是这几年我国的社会经济逐渐发展,也推动了船舶制造业的不断进步。所以我国的船舶制造业在国际中占有比较重要的位置,在未来的发展中,传播制造业也一定会促进我国实现制造强国的目标。因此,我国的海洋工程装备和高新技术船舶发展是非常重要的,很大程度上可以促进我国逐渐实现制造强国的目标^[5]。

2 未来发展将面临的形势

2.1 根据市场需求,成为需求热点

据相关人士分析研究全球的船舶制造业发展历史,我们可以知道,船舶制造业的发展历史有明显的周期性,大约是三十年,行业就会发生一次比较大的变动,三五年左右就会发生一次比较小的变动。在2008年国际船舶行业内场做出了一次非常大的调整,在这之后,虽然也发生了一些小的变动,但是从整体角度来看的话,还是处于一个调整的过程。据现在的统计来看,在世界范围内,有着17亿吨左右的承载力,那么在这种情况下,结构性就会和剩下的运力发生一个很大的冲突,而就目前的情况分析来看的话,要把这些剩下的运力全都消耗完的话,还是需要很长的时间的。因此,通过调整我国未来的发展趋势就可以看出,国内的需求结构也发生了很大的变化,对于海洋工程的装备和高新技术的船舶发展需求也变大。在现在的船舶市场中,需求最多的是新型货船、集装箱船和游船,嗯,对于常规的货船需求量并不多,对于液化石油气船和液化天然气船的需求量也不会发生一些明显的波动。据相关人士分析,在未来的国际市场中,需求量最多的是技术型船舶。

2.2 根据市场环境,竞争将日趋激烈

在现在的世界范围内可以看出,韩国、中国和日本的船舶制造业在未来的发展中可能会处于领头位置,特别是海洋工程装备和高新技术船舶的发展方面。而一些欧洲国家也会慢慢地进入海洋装备的规划和设计领域,特别是一些非常重要的零部件设计。所以,在未来的国际方面,海洋工程技术装备领域一定会面临着非常激烈的竞争。

2.3 制造业分工格局的调整和变化

我国目前的经济发展是比较重要的时刻,正在进行新技术和新产业的改革与创新,对二者进行改革与创新之后可以促进我国制造业与科学信息技术的融合,可以很大程度上推动我国制造业的转型和发展,在未来的发展中,制造业也一定会顺应时代的发展,走向智能化、数字化和网络化的方向。如果我国要想在未来保持一个制造业前端的地位,就势

必要对传统的制造业方式进行改革,将制造业和智能化进行深度的融合。据相关信息报道,国际的一些组织也更加重视海洋的生态环境,并且做出了关于保护海洋生态环境的相关规定。要对海洋工程进行建设,就务必要考虑这些因素,在对船舶制造的时候,也要更加重视其环保性和安全性,所以这也提高了对一些国家研发制造高新技术船舶的要求。

2.4 产业核心竞争要素发生重大变化,关键要素从硬实力转向软实力

在全新的产业竞争背景下,设施规模和劳动成本等不再能判定竞争的结果,科技信息实力和管理能力以及建造船舶的配套设施等一系列产业才更加的关键。竞争要素发生的变化,直接削弱了我国船舶制造业本身具有的优势,尤其是劳动成本和土地成本等因素急剧提高,传统的低成本制造优势正在逐渐地消失,制造业的发展重心已经从追求速度转变为质量和效益。

3 发展方向与重点

3.1 高技术船舶

我国船舶领域接下来的发展重点有两方面:一方面是针对产品,要让产品更加绿色和智能,另一方面是针对产品的结构,使其高端化。(1)高技术高附加值船舶。要把握技术比较复杂的船型需求,抓住其不断活跃的有利时机,迅速地加强LNG船和大型LPG船等船型的设计和建造水平,打造成比较高端的品牌;要突破游轮的建造技术;积极地进行北极新航道船舶和新能源船舶等的研发和建造。(2)超级节能环保船舶。对船体的线型设计技术、船体的结构优化技术、减轻阻碍降低消耗的技术、能源的再回收利用技术以及清洁能源和可再生能源的利用技术突破等等,研发建造具有领先世界水平的节能环保船,极大程度上减少船舶的能源消耗和排放水平。(3)智能船舶。对自动化和大数据技术以及云计算、物联网技术等进行突破,在船舶的设计建造过程中使用科学化的信息技术,以此来实现船舶的机舱、航行、机械以及装载自动化,并且达到航线规划和船舶驾驶等技术目标,提升船舶的智能化和科技化水平。

3.2 海洋资源开发装备

海洋资源包含着非常丰富的种类,比如海洋油气资源、海洋生物资源、海水化学资源等。海洋资源的开发装备指的是对各种各样的海洋资源进行勘探和开采等多个方面的装备。(1)深海探测装备。重点是研究深海物探船、工程勘察船等水面海洋资源勘探装备;大力发展载人深潜器、无人潜水器等水下探测装备;推进海洋观测网络及技术、海洋传感技术研究及产业化。(2)海洋油气资源开发装备。这部分的重点是让自升式钻井平台、半潜式钻井平台、半潜式生产平台、半潜式支持平台等这几项装备的技术和能力得到提升,加速技术创新的步伐;加大资金投入发展液化天然气浮式生产储卸装置深吃水立柱式平台、张力腿平台等新型的装备研究发明水平,形成具有比较产业化的能力^[6]。(3)其他

海洋资源开发装备。重点是在对未来的海洋资源进行开发的过程中,对海底进行金属矿物质勘探开发而应有的装备、对海洋中的可再生能源进行开发而应有的装备等。(4)海上作业保障装备。重点是开发半潜运输船和起重铺管船等进行海上建设工程的辅助设施设备以及建设施工类的装备,加速在深海进行工程建设作业过程中,应急装备和应急系统的开发和使用。

3.3 海洋工程装备用盐雾空气净化器

对于海洋工程建设需要使用到的平台较大功率的电机、制动电阻箱等设施设备,在强制风冷条件下会使其受到盐雾和水雾一起其他的杂质等产生的消极影响,就会影响到生产过程中的安全问题,相关的研发公司根据客户对装备和建设提出的要求,然后根据复杂的海上施工建设条件,研发定制了一整套可以有效地将杂质隔离的盐雾空气净化器,并且改善提高了风冷电机等设备的绝缘环境,很大程度上延长了这些设施设备的大范围修理周期和使用时间^[7],保证在进行施工作业的时候能够更加的安全可靠,与此同时也能确保安装设施设备和维护其方便性,能够使海面进行作业的过程中的各种结构形式的风道安装得以条件满足。盐雾空气净化器的研究和使用,是我国未来在海洋石油的开发过程中,相关的设施设备使用的时候不可缺少的配套产品。

结束语

现如今,我国的海洋工程装备和高新技术船舶正处在

一个发展中阶段,其技术和法律法规等各个方面都还并不完善。推动海洋工程装备和高技术船舶发展,一方面是面向未来市场的需求,另一方面可以促进我国海洋环保事业的发展,建设绿色安全的海洋环境。

参考文献

- [1] 王平,夏豪斌. 自主可控视角下海洋工程装备供应链网络鲁棒性研究[J]. 科技管理研究,2022,42(13):182-188.
- [2] 高宇,安晨,王义祥,等. 基于风险的检验方法及关键绩效指标法在海洋工程装备中的应用[J]. 中国海洋平台,2022,37(3):56-60,99.
- [3] 杨志勋,柴威,苏琦,等. 海洋工程典型装备结构随机响应预测研究进展[J]. 应用科技,2022,49(6):1-18.
- [4] 师桂杰,冯加果,康美泽,等. 极地海洋工程装备的应用现状及关键技术分析[J]. 中国工程科学,2021,23(3):144-152.
- [5] 罗伟林,程心太. 福建省海洋工程装备制造产业发展SWOT分析[J]. 海峡科学,2021(7):92-97.
- [6] 朱映,赵佳宁. 高效焊接工艺在海洋工程装备制造业的推广应用[J]. 中国石油和化工标准与质量,2021,41(11):164-165.
- [7] 陈敏翼,拓晓瑞. 大力发展海洋工程装备全面推进广东海洋强省建设[J]. 广东科技,2021,30(2):30-33.