

基于海洋工程装备及高技术船舶的发展策略探讨

吴 钧*

上海中远船务工程有限公司 上海 200231

摘 要: 海洋工程作为我国目前重点发展的项目来说,提高其装备和高技术船舶发展是非常必要的。本文通过对海洋工程项目进行分析,对其装备和高技术船舶发展结合当前具体情况进行讨论,对日后国家海洋工程装备及高科技船舶发展需要面对的情况进行分析,希望本文提出的发展策略可以促进我国海洋工程走向国际化发展,为行业长久发展作出参考。

关键词: 海洋工程; 高技术船舶; 发展战略

一、引言

目前,我国基于海洋工程的装备及高技术船舶还处于发展阶,在技术法规等方面都还不完备^[1]。促进海工高技术装备和船舶的发展不仅是针对未来市场的需要,更是促进我国海洋环保事业发展,建设绿色海洋的需要。

二、推动海洋工程装备和高技术船舶发展的重要意义

在进行海洋经济活动发展的过程中,海洋工程装备是推动海洋经济发展活动必备的机械设备,存在的意义非常重要。目前,很多现代化的机械设备对于开发海洋资源而言,不仅能够提高开采效率,同时也能更好地保护海洋生物,维持海洋生态健康,这些机械设备对于发展海洋经济而言是非常重要的^[2]。

在众多机械设备发展中,高新技术船舶的发展对于推动整体海洋工程装备发展而言是非常重要的,有着较高的研究价值,在对高新技术船舶进行的过程中,针对船舶整体设计以及船舶制造而言,其生产流程是非常复杂的,但与此同时,研究高新技术船舶能够帮助我国海洋经济实现更大的突破发展,对海洋经济体系的发展有很重要的意义,同时也为我国船舶业的发展提供了动力。因此,在完善国家海洋装备产业链的时候,针对研发海洋工程装备以及高技术船舶研发是非常必要的。

三、海洋工程装备和高技术船舶发展策略

目前,我国非常重视船舶业的发展,在对海洋经济进行推动时,不仅要完善市场发展机制,同时也要顺应时代船舶科技发展的形式,在传统的发展结构基础上进行创新。通过利用高新技术来对船舶配套的设备进行创新改革,使船舶装备发展向着自主化的道路不断前进^[3]。另外,也要在船舶制造过程中引入智能化发展的理念,不断提升船舶发展质量和效率。下面阐述一些现阶段海洋工程装备和高技术船舶发展的重点策略。

(一) 大力发展海洋资源开发设备

海洋资源包含的范围比较广,比如海下的生物资源,化学资源以及矿物资源,油气资源,甚至空间资源都属于海洋资源的范畴内,如果能够针对海洋资源进行合理的开发利用,则可以大力推动海洋经济发展,进行海洋资源开采离不开海洋资源开采装备,海洋资源开采装备主要是用于对海洋资源进行勘测并开发加工,实现资源利用。

1. 深海探测装备

深海探测装备主要包括探测船以及勘测船等辅助海上海洋资源勘测的设备,以及潜水器等水下勘测设备。通过发展遥感技术以及网络勘测技术,可以完善海洋探测装备的性能,实现装备产业化。

2. 海洋油气资源开采设备

海洋油气资源开采主要是利用设备来对海下的油气资源进行勘测并开发,包含的设备种类繁多,常用的有自升式钻井平台,半潜式生产平台,以及一些浮式生产储油船,这些装备需要高新技术的支持来完成使用,因此,大力开展

*通讯作者: 吴钧, 1983年2月, 男, 汉族, 江西上饶人, 现任上海中远船务工程有限公司高级设计师, 工程师, 本科。研究方向: 船舶轮机管系。

技术研发水平,帮助油气资源开采,形成产业化能力是非常必要的。

3. 其他海洋资源开采设备

针对海洋资源开采,不仅要海底的金属矿质进行探测,同时海底还存在有大量的新型能源,比如潮流能,这些可再生产的新型能源如果能够被广泛利用,可以推动海洋经济发展稳定,因此完事儿新型能源开采是技术是非常必要的。

(二) 完善海洋空间资源开发装备

海洋空间资源不仅仅包含海洋表面的面积,同时海中和海底的地理区域仍然包含在内^[4]。通过对海洋资源进行详细的划分并充分利用资源,可以实现海洋资源利用最大化,因此,完善海洋空间资源开发设备,是推动海洋经济发展的重要方向之一。

1. 建立深海空间站

通过在海底建设居住型深海空间站可以完成超大限度的深海探测作业。通过对装备的载人自主航行以及水下能源供给等基础性能进行完善,可以帮助工作人员更好地完成各种水下作业。对空间站进行模块划分,并使用相关的技术完善专用模块的性能,帮助空间站完成更好的水下探测及资源开采工作。

2. 开发海洋大型漂浮式结构物

通过在海岛上建设大型漂浮式平台,对相关核心技术进行开发,使得结构物具备物资供给能源供应,资源开发利用等不同性能,来满足对海洋空间资源开采的需求。

(三) 建立综合试验检测平台

为保证海洋工程装备研发顺利,要建设综合试验测试平台,你保证海洋工程设备能够得到合理的验证,这对完善海洋工程设备发展起到了重要的作用。

1. 建设数值水池

为了使我国海洋船舶设计在理论和技术方面能够与国际领先水平保持一致,可以对船舶建设进行分段实施,因此,需要建立能够对船舶以及高新海洋技术提供指导意义的数值水池,辅助技术开发。

2. 建立海洋工程装备海上实验场

很多海洋工程设备在进行自主化发展的过程中,需要进行海上实验,通过实验来判断工程设备的安全性及稳定性,进而对设备进行改进,因此建立健全海洋工程设备海上实验场对于海洋工程装备试验而言是非常重要的,不仅能够提升设备的可靠实验性,同时也为促进海洋工程设备国有化发展提供了有力支持^[5]。

(四) 发展高技术船舶

在进行船舶发展时,不仅要保证船舶能够实现绿色化发展,同时也要将智能化发展的理念融入到船舶发展中去,另外也要促进船舶产品结构的高端化,保证船舶行业能够实现国际化发展。

1. 发展高技术高附加值船舶

在进行船舶行业发展时,要对复杂的船型需求进行技术发展,实现船舶独立研发设计,打造国产高端船舶品牌,突破传统的豪华邮轮设计理念,开展北极新航道或者新能源传播发展理念。

2. 发展超级节能环保船舶

再进行船舶业的发展过程中要打破传统的船体设计理念,在进行船舶设计过程中,要采用新能源进行船舶设计,在使用过程中选择清洁能源或者可再生能源来降低资源浪费,是船舶不仅具有先进的性能,同时也要节能环保,降低船舶在使用过程中的耗能水平。

3. 建设智能传播

在进行传播设计时,可以融入智能化理念突破计算机技术以及物联网技术等高新技术在船舶上的应用,使船舶具有自动化的性能,不仅能够完善船舶生活体验,同时也要使船舶能够具有自动驾驶,自动调整航线等先进的智能化水平。

(五) 设置核心配套设备

在进行船舶配套设备设置时,首先要考虑到设备的智能化以及模块化发展,促进船舶核心设计制造技术发展,另外也要加强船舶以及海洋工程项目配套设备的品牌自主化发展^[6]。

1. 完善动力系统

针对船舶运行使用到的柴油机,发动机等核心设备要进行充分的技术验证,完善并进行设计技术创新,推动设备

智能化发展并完善智能化设备发展技术,使其具有能够保证船舶正常运行。

2. 完善机电控制设备

通过智能化技术的发展来完善船舶整体设备的标准化,提升其甲板机械水平,完善仓储设备水平,以及船体通道设备。使得设备的智能化自动化能够得到充分使用。

3. 完善海洋工程设备及专业设备

通过针对钻井体系以及单点系泊系统,自动定位系统等海洋工程专用的系统进行改造,提升对船舶设备的研发水平,保证其能够完成产业化发展。

4. 完善水下生产系统及关键设备

通过对水下生产系统进行技术完善,保证设备在水下进行产品及控制系统时能够更好地满足需求,能够更好地满足海上资源探测,也为发展水下生产设备产业化作出贡献。

四、结束语

就现阶段而言,我国的海洋工程装备还有高技术船舶依然处在发展阶段,不管是在技术方面还是其他方面,都还有待进一步提升。本文通过针对当前海洋工程装备及高技术船舶发展的策略进行分析,提出了一些较为合理的发展策略,希望上述发展策略能够帮助相关海洋工程船舶业完善自身船舶业发展,同时也为发展海洋资源提出思路。

参考文献:

- [1]刘占先.铝合金材料在船舶与海洋工程装备中的应用[J].船舶物资与市场,2021,29(06):47-48.
- [2]师桂杰,冯加果,康美泽,张正艺,刘圆.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(03):144-152.
- [3]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(02):30-33.
- [4]张亚西,刘上.浅谈燃气辐射加热技术在海洋工程装备建造行业的应用[J].工业加热,2021,50(01):8-10.
- [5]邓培昌,钟杰,王坤,胡杰珍,李子运,岑楚欣,沈小涵.海洋工程装备高空腐蚀重要影响因素Cl⁻沉降速率研究[J].中国腐蚀与防护学报,2020,40(05):474-478.
- [6]肖明颖,王琪晨,陈增铎,范振红,孔神庆,白健,姜凤春.KTIG焊接单面焊双面成型工艺及其在海洋工程装备制造领域的应用[J].电焊机,2020,50(08):22-26+136-137.