

船舶电气自动化技术应用与发展趋势

许光辉¹ 岑作票²

1. 广船国际有限公司 广东 广州 511455

2. 广东智能无人系统研究院 广东 广州 511455

摘要:目前,在我国国家经济和贸易往来的过程中,船舶运输起着不容忽视的作用。在船舶运输过程中及时引入电气自动化技术可以确保船舶可以正常导航并消除其他无关因素的干扰。在现有的科学和技术水平层面下,我国在船舶设计和制造过程中应用了许多新工具和设备,以便船舶电气设备可以继续发展并最终实现我国运输行业的进步。基于此,本文分析了电气自动化技术在我国船舶行业中的应用,以及对其未来发展趋势的良好展望。

关键词:船舶行业;电气自动化技术;船舶电气

引言:现阶段,随着造船业的快速发展,电气自动化的发展过程吸引了各个领域的广泛关注。相关部门不仅应用了这项技术,而且还提高了其整体行业竞争力。为了确保在运输行业的整个发展过程中进一步改善国家经济建设水平,电气自动化项目的应用范围不仅逐渐扩大,而且有效地改善了运输的经济利益。改善了工作环境以改善船舶行业的整体水平。为了有效地提高劳动力不足并实现动态生产率,需要集中集中的分析和控制部门的联合学习可以确保自动化技术,信息网络技术和通信技术的共同发展,并实现优化运营效果的目的^[1]。

1 自动化技术的含义

自动化技术性不是一门技术性学科,反而是集成化运用技术性的多个学科特点的融合。该技术性关键用以机电集成化机器和设备,及其在此全过程中的各种物联网和工业机器人的制造。在对它的深层剖析中,可以发觉自动化技术技术性是指将电子和计算机技术集成化以整合设计方案和教学,并将各种信息理论和操纵理论整合到其中。与此同时,自动化技术技术性还包含工程项目和液压机气压技术性和全自动操纵技术性。经过以上剖析后,可以清晰地发觉自动化技术技术性是一项包含更多内容和强劲的综合性的技术性。在自动化技术技术性中,关键技术性是指操纵理论和计算机技术。对于自动化技术技术性,在特殊的工作中全过程中,技术性方式通常是指有关工作人员(即技术工程师)应用自己的专业品质素质来操纵自动化技术仪器设备,特别是在是数字操纵自动化技术机器设备,以做到有关的有关工作中要求。在这个工作中全过程中,自动化技术技术性的运用巨大地推动了大家的生活,并减慢了大家的工作中强度和工作中中困难。在特殊的自动化技术技术性中,根据不一样种类的工作中,该工作中中包含以下内容:

ANN(人工神经网络),DC(分布式控制系统软件),HMI(人设备客户界面),SCADA(数据搜集和监控和监控),PLC(可程序编写逻辑性控制板),智能机器人技术性等用以自动化技术技术性,由于其工作中特点,它关键用以工业生产生产活动。特殊内容关键包含以下层面:CAD(即计算机辅助设计),CAM(电子计算机辅助制造)和OA(具备浏览操纵系统软件的浏览操纵系统软件做为浏览操纵系统软件的控制软件控制软件。主的全方位办公自动化技术性),全过程操纵和自动化技术专用工具与人工智能技术技术性的融合^[2]。

2 船舶电气自动化的意义

为了确保船舶驾驶的安全,这非常重要,并且船舶电气自动化是确保船舶安全的最关键部分。船舶自动化中最重要的是监视船舶和各种系统的主机,以允许船上的电子设备实现自动化管理。机组人员很疲劳,以确保驾驶时的安全性。船的电气自动化系统的内容丰富。除了网络计算机,电子技术和信息化外,还有相关技术,例如公交和数字化。它们还在深入使用多种技术来优化船舶的功率自动化系统。系统地将各种内容关联以加速船舶的自动化过程,让电气,机舱和其他系统相互整合,并逐渐整合系统。电系统化具有重要作用。它还带来了新技术,并在船上驾驶时优化了一些问题。船舶自动化将来继续发展,不断改善,并降低了船舶运输的风险。

3 自动化技术在船舶工程中的应用

3.1 船舶电站自动化的应用

对于船舶系统软件,自动化技术性的运用可以实现大型专用工具和机器设备的要求,进而推动船舶领域的发展。与此同时,在运送开关电源分派中,自动化技术技术性的应用可以保证分派系统软件可以合理和正常的

运作,进而保证船舶可以实现关键的自动化技术开发设计和改革创新。在当前的运送系统软件中,我国依然出现相对性落伍的自动化技术系统软件的缺陷,特别是在是在配备其他国家和机器设备的某些系统软件,技术性和机器设备时。基于这种具体状况,在未来的发展全过程中,我的国家应关心对自动化技术技术性发展的适度科学研究,以探寻合适我国家的自动化技术技术性项目,并保证我的国家不会再依靠其他国家自动化技术技术性条文。在船舶系统软件中,应当挑选具备功率的速率调节工作中,以激起原始动力。在全自动操纵标准下,全自动频率调节器机器设备关键由3个连接构成:1)频转电器(也称之为频率测量)。它用以测量网格图的频率,并将具体频率和额定频率之间的差别变换为直流电压数据信号。2)强劲的电源转换器,也称之为仪器设备。应用它来测量船舶主电站中每个发电机组的合理功率值输出,仪器设备总数等于发电机组总数。它键入了发电机组的功率,输出的直流电压数据信号对功率值是占比的。3)调节器。它用以接受频率差和开关电源分派数据信号,随后传出相对应的调节数据信号,以实现发电机组的初始动因速率调节器的主次调节。它可以根据频率和功率差的综合性数据信号的正负极和尺寸来发送相对应频率的加速度和减速数据信号。

3.2 导航技术的应用

如果船舶在河中或海上航行,如果驾驶员仅取决于传统的指南针或自然天气预测方法,则不可避免地会有较低的工作效率,降低工作质量和基本控制需求。通过引入导航技术,即使只有一个驾驶员,即使驾驶员执行了一个好的路线计划,即使没有一个人的操作,周围环境中的各种风险因素进行检测。船舶的运行改善了安全系数。此外,如果实际路线在船舶导航期间与驾驶员的个人因素偏离,实际路线和已建立的路线偏差,并且导航系统会尽快向驾驶员发出警告。时间并帮助驾驶员在时间内调整路线及时调整途径,以避免更严重的结果。从这个角度来看,导航技术在控制船舶电气自动化系统中的应用可以完全控制船舶并促进船舶运输的全面改进^[1]。

3.3 电力电子技术的应用

首先,轴发电机由主轴驱动,旋转差异旋转和宿主速度的速度变化,并且该数据也与操作结合使用。因此,相关人员必须分析轴向频带发电的一般工作模式,并处理机器以及集成和维护系统的电气应用路径。使用后的效果必须完全反映晶体管逆变器结构的优势。另一方面,为了从电气驱动器的方面进行更详细的分析,有

必要使用更有效的电气驱动系统,包括DC驱动器和交流驱动器。在交流速度调节器的帮助下,以下工作的全面实施为促进后续工作的发展奠定了坚实的基础。

3.4 测控技术的应用

在电子信息技术的应用下,基本上自动化了船舶的机器和设备,并实现了智能的发展。特别是在受控主网络的支持下,我们在操作设备时将总线协议和数据对接机制结合在一起。使用它来使用它。在整个过程中,监视整个发电厂的操作模式。基于自动化技术支持的总线控制机制是在集成系统和设备终端之间建立数据对接通道。控制平台分析了内部检测系统传输的信息。设备指令执行过程的错误几乎相同。同协议传输回程控制系统用于冗余控制,确保在船上应用每个机制,并且可以根据相关过程执行。这样的话,可以有效地保证工作期间的不同组件不受其他组件的影响,从而进一步提高设备操作的稳定性以及安全性。

3.5 可靠性保障相关技术的应用

船舶电气自动化技术的持续开发有效地提高了整体技术操作效果和整体自动化系统的安全性和可靠性。应用程序范围可以更好地满足实际需求。目前,一些外国研究人员已经开始对船舶电气自动化技术进行详细分析。其中,电磁兼容性设计方案和阻力阻力技术的设计方案非常重要。技术的发展和结构结构的优化为船舶电气自动化技术的可持续发展提供了可靠的保证。从基本的改进到可靠性保证技术的有效性,有必要控制和消除故障的方法,以便可以全面的实现管理目标。面对复杂的缺点,工程师通过将电气系统的原理与有效的控制轮廓图和物理原理图结合在一起,建立了出色的故障机制分析现象,并比较了不同的故障因素。为了确保推理机制和推理,建立了机制,推理机制和推理操作管理测量的有效性,并实现了一些控制目标。此外,为了提高安全技术可靠性的影响,特殊技能和全面质量可以满足实际需求并促进维护人员的质量控制,以便他们可以真正实现它们。它提高了经理的经理水平,并根据政策改善了可靠性管理的理论基础。

4 船舶自动化的发展趋势

我们国家现代化科学技术的持续发展增加了电气的应用。各种手段的改善继续改善电气自动化技术。从电气自动化技术的有效开发的最初保证,电气模型和相关模型逐渐维护,设法加深了电气自动化,并实现了电气机的机械化目标。在人工智能中,这两种有效的组合使船舶项目更加充满活力。随着新型的添加,指导了船舶电气自动化的新技术的不断开发。

4.1 船舶电气自动化技术应用效率不断变化

我们国家的科学和技术正在继续发展,并且导致电气自动化技术的变化。为了将电气自动化技术应用于某些项目,例如船舶并确保合理使用资源,使用数字高级网络高级电气自动化技术使用一系列改进。它基于基础有效的控制和整个身体系统是系统管理的,以便可以使用图像。网络结构比常规模型更详细。可以分析以确认该系统在操作过程中通过与人类机器管理和控制有关的工作的功能正常。我们将减轻下一项工作的负担并提供。更方便的优势。此外,在具有网络结构的高级技术下,船舶设施的维护更加方便。在随后的交付中,可以合理避免使用更具抵抗力的技术分析结果,以减少错误信息出现的问题情况。

4.2 完善船舶系统中自动化设备应用

在我国建当前的船舶系统中,拥有的自动设备仍其他国家/地区购买和使用。还从其他国家引入了相关的技术设备。因此,在建造未来的船舶的过程中,我的国家需要积极发展相应的专业人才,以满足我国自动化设备开发的需求。基于此,有必要专注于对船舶机械化水平,自动化和开发水平的持续研究,并在船舶系统上持续改进自动化系统。最终,我国的船业的发展水平得到了有效以及全方位的改善^[4]。

4.3 与网络平台接轨

在未来的船舶电气自动化技术的开发中,肯定会与主要的网络平台系统一致,以充分实现集成开发和构建。当时,借助网络平台,可以集成和管理船舶运营中生成的所有数据信息,并在网络技术和特定软件程序的支持下,可以快速传递数据信息情况是客观的和真实的反馈,并协助操作员有效地管理船舶。此外,通过集成网络平台,它还可以促进船舶电气化技术的多样性,并且船舶设备的自动化程度和多样性也将得到显著改善。多元化的船舶的操作设备将包括在电气自动化系统中,从而促进了船舶建设水平和导航质量的整体改善。

4.4 船舶电气自动化技术监管系统不断严密

我国运输和电动自动化技术方面的逆变器有关技术已经取得了巨大的发展,其关键的主要技术指标也已不断优化。自动化模块的优化与光伏逆变器有效集成。对相关技术和信息网络技术的监视和管理的结合也已实现,以使监管系统更加严格。主要表现是以下方面:1)电气自动化技术相关设备的管理实现了远程测试监视。设备的操作可以通过计算机技术监控。当设备出现错误的时候就会立即发出警报,从而可以有效的提升运输的稳定性以及安全性;2)电气自动化技术的维护机制得到了进一步改进。可以总体分析发生的故障和问题,从而使相关的维护机制更加系统,这有利于结构处理和随后的发展;3)运输机舱驾驶也与计算机信息技术连续连接,以打开高级管理机制,例如全球化定位。当船舶问题发生时,并且可以使用信息技术(例如定位)与岸边取得联系,以有效的确保船舶行使的稳定性以及安全性。

结束语:总而言之,随着我们国家信息化技术的发展越来越快,时代的发展和进步以及电子技术的可持续发展进步可以有效的为船舶行业提出了更高的开发要求。在时代的脚步下寻求创新已成为行业发展的一般趋势。只有找到相关有效的方法,我们才能更好地促进整个行业的长期稳定发展以及进步。运输电气自动化技术应逐步深入研究,同时提高安全性和可靠性,并推动行业发展,这还要求相关行业研究人员找到更准确的开发计划,以全面实施智能管理并奠定整个行业的发展坚实UI及良好的基础。

参考文献

- [1]谢存金.船舶电气自动化技术应用及发展趋势探讨[J].船舶物资与市场,2021,(10):53-54.
- [2]高炳,严健雄,王磊,等.智能船舶主要机电应用技术分析[J].航海,2021,237(05):60-64.
- [3]罗仕义,康朝威.电气工程自动化在船舶机械中的运用[J].科学技术创新,2020,(09):170-171.
- [4]罗仕义,康朝威.电气工程自动化在船舶机械中的运用[J].黑龙江科技信息,2020,(09):165-166