

船舶安全管理信息化建设探究

张纯

(中交(天津)疏浚工程有限公司 天津 300450)

摘要: 文章分析开展船舶安全管理信息化建设的重要意义, 总结目前开展船舶安全管理信息化建设过程中出现的问题, 提出了有效的船舶安全管理信息化建设策略, 包括推进船舶企业信息标准化体系建设, 加快科研成果转化速度, 培养更多符合信息化管理要求的技术复合型人才, 加快新通讯技术的发展与推广应用, 加快新通讯技术的发展与推广应用, 以供参考。

关键词: 船舶安全管理; 信息化建设; 对策

0 引言

在我国国民经济发展以及对外贸易中, 航运一直是比较关键的运输方式, 有助于加快我国一带一路建设。虽然近年来随着我国各项科学技术的发展, 推进了航海技术与船舶装备技术发展的现代化进程, 但是也表现出船舶海上事故概率的增加, 影响海上交通安全, 不利于环境保护工作的开展。对于海运来说, 还表现出运力大和运输成本低的优势, 可以比较方便的到达沿海港口和内陆水域, 与航运和陆上运输结合实现海陆空联运, 有助于构建完善的综合运输体系。在我国打造交通强国目标的过程中, 将安全管理放在首位, 最为重要的手段就是现代化和信息化管理手段, 有助于提升船舶公司的安全监管水平以及船员的安全管理意识。

1 船舶安全管理信息化建设的重要意义

在我国现阶段不断加快经济建设的进程中, 航运业起到重要的交通运输保障作用, 而根据自十九大以来国家推出的治理体系现代化建设要求, 也有必要开展船舶安全管理信息化建设。这首先满足构建现代化综合航运体系的要求。现代化综合交通运输体系的首要检验指标就是安全, 在此体系中船舶企业则占据重要地位, 因此要通过信息化管理方式不断完善安全管理工作机制、提升安全管理意识。其次满足我国实现交通强国一流管理目标的要求。我国是一个航运大国, 在国际海事组织中有着极高的话语权分量, 为了符合我国在国际海事组织中的地位要求, 想要提升航运业管理水平, 最为重要的是通过信息化综合管理系统来合理和高效分配资源, 通过更加科学的管理方式来提升船舶安全管理能力, 实现海上安全事故数量和概率的降低。最后是满足船舶企业安全和科学发展的要求。船舶企业想要长远稳定发展就需要持续降低成本并提升经济效益, 而通过信息化管理有助于提升管理效能, 使得各项指标数据更加真实和准确、及时, 保证管理决策更加科学有效。这不仅可以准确把握船舶设备的运行情况, 而做好检修维护工作来降低设备故障, 而且有助于加强人力资源管理, 提升船员工作能力, 同时也总结分析安全事故和隐患的发生概率和原因, 提前做好预防管控工作, 有助于降低船舶企业运营成本, 提升业内口碑和市场竞争水平。

2 船舶安全管理信息化建设现状及存在的问题

在上世纪末出台 ISM 规则之后成为各国船舶企业运营管理的主要依据, 推进了安全管理体系从 SMS 向现在的

QHSE 综合管理体系快速发展和完善。现阶段, 更是在先进科学技术的支持下通过信息化技术的应用来实现船舶的全生命周期过程管理工作来保证船舶运营安全。比如大的航运公司通常会使用 ABS 的 SAFENET 和 SPECTEC 的 AMOS 船舶管理软件, 或者是自主开发建设的船舶管理软件等。但是中小型船舶企业由于资金和技术限制, 运营管理模式仍然比较落后, 或者虽然建立了信息化系统, 但是由于不同功能和管理模块之间相互独立、不关联而降低了管理效率和效果。针对其中关于安全管理信息化的问题主要总结出以下几点。

2.1 安全管理信息化观念薄弱的问题

对于船舶企业来说, 由于自身属于资本密集且投资回报周期较长的企业类型, 通常是在受到国际公约或产业升级的影响才选择被迫更新现代化设备和技术, 但是通常难以与时俱进来更新安全管理模式和理念, 加之近 10 年来, 航运市场持续低迷, 船舶公司也更不会主动增加安全管理方面的资金和技术投入。尤其是安全管理信息化方式会彻底改变传统的管理模式, 无法再应用经验开展管理, 因此对于管理人员和操作人员来说也难免会产生抵触心理, 影响管理模式和理念的创新与发展。

2.2 安全管理信息化建设和运营成本高的问题

由于船舶管理所涉及的因素多且杂, 不同企业中的船种和管理模式也存在较大差异, 想要构建比较成熟且适合企业自身的管理系统, 则需要花费较大的资金和技术成本, 且要在系统运营中不断优化和维护。尤其是在目前船舶自动化水平不断提高的形势下, 更多地传感器用于采集和传输大量的数据, 需要进一步改造企业管理硬件, 需要投入更多的运营成本。

2.3 船员业务技能水平偏低的问题

航运业是一种容易受到市场经济因素影响其具有周期性的行业, 尤其自 2012 年以来, 整个航运业持续低迷, 这也是船员工资降低, 造成了大量高级船员的流失。尤其是近年来我国经济的快速发展, 水陆工资差距在逐渐缩小, 航海类院校中毕业生选择在航运业就业的意愿也逐年降低, 加之目前高职类培训学校针对航海类相关技能培训缺乏关于信息化方面的内容, 这不仅降低了船员的整体学历水平, 也降低了船员队伍的整体业务素质, 不符合信息化建设的要求。

2.4 难以保证船岸数据信息互联互通的问题

数据是建设船舶安全管理信息化系统的关键,要求要保证岸基和船舶管理人员之间的信息沟通,确保数据的客观性,保证决策的科学性与正确性。但是针对目前海上和陆上通讯网络条件之间的差异,所用通信信道资源比较有限,限制了数据传输的大小和速度,具有较高的通讯成本。目前通过导出和导入增量数据的方式也难以实现岸基与船舶之间大量的数据交换,无法实现数据同步和共享,阻碍了船岸信息管理一体化发展。

3 推进船舶安全管理信息化建设的对策

3.1 推进船舶企业信息标准化体系建设

在近年来交通运输部门推进的船舶标准化建设过程中,也逐渐将信息化理念融入其中,创新船舶企业的管理理念。与此同时,经济全球化的发展,受到国际船舶企业先进管理模式的冲击和影响,船舶企业在更加注重管理效益的同时,还要加快管理理念创新,尤其将信息化管理手段运营到安全管理中来,加大对企业中管理人员和高级船员的教育与宣传力度,推进船舶企业安全管理信息标准化建设以及安全管理信息化理念的创新。

3.2 加快科研成果转化速度

基于目前快速发展的信息技术、人工智能和大数据技术等,科研单位应重点开展将新技术与船舶企业安全管理需求融合的信息化管理系统,解决管理功能模块的集成以及海陆数据传输等技术性问题,满足船舶企业安全管理和相应法规制度等要求,同时要具有实用性和适用性等特点,保证现有管理系统中安全管理、人员、财务和机务管理之间的互联互通,加快现有信息化管理系统的升级与发展。

3.3 培养更多符合信息化管理要求的技术复合型人才

在加大航海院校中对高级船员素质培养力度的同时,保证其符合现代化船舶管理要求,而且还要做好船舶企业中在职员工的岗位教育培训工作。不仅要做好日常的技术培训以及安全教育,更重要是针对安全管理信息化建设要求,开展信息化技术与管理方式等方面的专业培训,保证其更加符合岗位要求。

3.4 加快新通讯技术的发展与推广应用

近年来我国的5G技术以及北斗卫星导航系统等相关技术取得突飞猛进的发展,交通信息部门也逐渐将上述技术应用其中来解决船岸数据一体化互换容量受限等技术问题,保证数据交换的及时性与有效性,同时也降低了船舶的通信成本。

4 结语

在现代航运业发展进程中,面对船舶安全管理信息化建设的必要性,针对现有船舶企业关于安全管理信息化建设理念不强、信息化建设和运营成本较高、船员业务技能水平偏低以及技术上无法实现船岸数据互联互通等问题,需要构建标准化的安全管理信息化建设体系、加快科研成果转化速度、加大教育培训力度并积极应用新型通讯技术,提升船舶安全管理信息化水平。

参考文献:

- [1] 赵媛.大型船舶信息化建设中的网络一体化应用探讨[J].仪器仪表标准化与计量,2019,206,(02):40-41.
- [2] 白雪原.船舶制造企业无线网络安全架构研究[J].中国信息化,2019,000(003):68-69.
- [3] 王鲁星.船舶燃料供应企业的信息化建设[J].国际石油经济,2019,027(011):98-103.

(上接第136页)

有信息传输,软件和信息技术服务服务企业法人单位639,从业人员5658人,分别比2013年末增长3.3倍和39.4%。软件和信息技术服务兴起创造一系列新的岗位,使生产内容发生了极大的变动,同时也促使了劳动力需求的增长。但智能制造信息产业硬件设备日趋完善与智能制造机械设备,如机器人相关类似对劳动力的替代大于创新的新劳动力需求,但智能制造的自动化机械设备产业创造的新劳动力需求远远大于对劳动力的替代。从整体上看智能制造的发展会带动生产内容的改变,促使劳动力总需求的增加。

智能制造是生产方式的重要变革,对不同产业产生劳动力需求影响也不同,在促进机械设备制造产业与信息软件产业劳动需求增加的同时也导致硬件产业劳动需求减少。因此建议,大力发展智能制造机械设备制造产业,积极鼓励信息软件产业扩大生产规模,深化产学研的融合发展,在提高企业科研能力的同时,也推进教育升级转型、产研相结合,让学校培养人才的方向紧贴社会需求,满足企业急缺人才的需求。

基金项目:2020年度河源市哲学社会科学“十三五”规划项目“现代河源视角下智能制造对新生劳动力需求影响研究”(项目编号:HYSL20P43)

参考文献:

- [1] 赵剑波.推动新一代信息技术与实体经济融合发展:基于智能制造视角EB/OL[科学]科学与技术管理.
- [2] 黄群慧、贺俊.“第三次工业革命”与中国经济发展战略调整——技术经济范式转变的视角[J].中国工业经济,2013(01):5-18.
- [3] 王媛媛、宗伟.第三次工业革命背景下推进我国智能制造业发展问题研究[J].亚太经济,2016(05):120-126.
- [4] 孟凡生、赵刚.传统制造向智能制造发展影响因素研究[J].科技进步与对策,2018(01):6672.
- [5] 潘越.智能制造对劳动力需求影响的研究[J].安徽.安徽财经大学,2020.
- [6] 史永乐、严良.智能制造高质量发展的“技术能力”:框架及验证——基于CPS理论与实践的二维视野[J].经济学家,2019(09):83-92.
- [7] 河源市第四次全国经济普查公报(第一号),2021www.heyuan.gov.cn/zwgk/tjsj/tjfx/content/post_417448.html.

作者简介:徐小婷(1989—),女,汉族,安徽宿州人,本科,中级讲师,研究方向:智能控制。