

船岸一体化下岸基操控员的法律地位与责任厘定

李泽民* 邓非非**

内容提要：在船岸一体化阶段，智能船舶岸基操控员扮演着不可或缺的角色。然而在现行法律体系下，智能船舶岸基操控员的法律地位和责任尚不明确。考虑到智能船舶岸基操控员在资格认定、培训标准、责任承担等方面具有特殊性，因而应将智能船舶岸基操控员的法律身份厘定为新型海事法律主体，并以现有的国际公约为蓝本，设定新的法律规范予以调整。

关键词：智能船舶；岸基操控员；身份属性；法律地位

一、问题的提出

智能船舶是集通信、集成传感器技术、控制算法等技术于一体的技术体系，其操作由远程遥控中心执行。由于这些操作以智能船舶与岸基之间通信系统的高质量和可靠度为必须，因而一旦智能船舶大范围应用后，航运业对岸基控制系统基础设施建设以及人才的需求势必会大量增加。另外我国在《智能船舶规范》（2015）基础上，进一步细化了远程控制（船上有船员，部分功能由岸基操控员操控）、远程控制（船上无船员，船舶由岸基操控员操控）以及自主船舶（依赖自主系统操控）的功能要求。^{①②}可以预见的是，在智能船舶发展为完全自主船舶之前，岸基操控员将扮演必不可少的角色。然而，目前对于岸基操控员的法律地位和责任厘定，国内外尚未达成共识。因此，在这背景之下，有必要对岸基操控员的法律地位与责任厘定，对其进行充分的研究。

二、岸基操控员的概念厘定

目前，不论是国际组织还是国际公约，均未对岸基操控员作出统一的定义，

*大连海事大学硕士研究生。

**广州海事法院法官。

^①中国船级社在2015年12月1日公布《智能船舶规范》。为适应智能船舶发展、智能新技术应用、环保新要求实施等方面的需求，持续改善智能船舶规范标准的先进性、准确性、可操作性，中国船级社开展了智能船舶新技术及规范标准研究。在充分考虑上述需求、业界反馈、IMO/IACS新要求的基础上，并结合CCS最新研究成果，完成了《智能船舶规范》2022修改通报的编制。

^②蔡莉妍：智能船舶法律规制的困境与突破，载《华南理工大学学报(社会科学版)》，2020第6期。

③大多数仅仅是对岸基操控员的职能进行描述。在国际层面上，欧盟 MUNIN 项目指出岸基操控员主要由海岸控制中心操控员（Shore Control Centre Operator）、海岸控制中心工程师（Shore Control Centre Engineer）和海岸控制中心情况小组（Shore Control Centre Situation Room Team）组成，工作地点为岸上控制中心（Shore Control Centre）。④挪威船级社（DET NORSKE VERITAS，简称 DNV）最近引入了该行业的第一个船舶遥控中心运营商的能力标准，并命名为 DNV 海上技能标准 ST-0324，该标准明确指明岸基操控员应当在熟悉传统船舶操控的基础上，熟悉并掌握智能船舶各个设备的功能。国际海事组织海事安全委员会 MSC 在第 101 次会议上通过了《自主船舶试航暂行导则》，导则中要求岸基操控员需要取得相应合适的资格证书。在国内层面上，中国船级社发布的《自主货物运输船舶指南》（2018）、《智能船舶规范》（2020）中对远程控制中心提出关于航线制定、持续检测、遥控监测、必要时远程操控船舶、语音和数据通信、航行支持信息自动处理、适时监控装卸货等职责，要求控制中心人员包括船舶遥控操作人员（船舶遥控操作员必须具备船长证书并通过实际操作验证）、船舶设备和系统管理人员以及远程控制中心各系统维护人员，且这些人员必须对船舶各系统的功能、管理和维护熟悉，并有足够的实操经验。⑤此外，该指南还明确指出智能船舶的网络安全要求。按照高级无人驾驶船舶应用开发计划（Advanced Autonomous Waterborne Applications，简称 AAWA）项目的设想，岸基远程操控人员有决定商用无人船执行启航、停车、航速、航向等航行指令的权力。⑥同时，岸基操控员通过船载视听设备监控商用无人船航行状态的行为，就像船上实际存在人员操控一样。另外，根据智能船舶的发展趋势，智能船舶岸基操控团队并不限于负责一艘船舶的操控。

观照国内外关于岸基操控员职能的规定，不难看出岸基操控员在达到传统船

③ 丹麦海事局在相关报告中明确了智能船舶岸基操控员的定义——远程操控人（remote operators），是指有资质管理或监控自主船舶航行的人。

④ 2012 年，欧盟 MUNIN 项目率先启动对远程驾驶船舶概念和可行性论证研究。

⑤ 2018 年 9 月，中国船级社（CCS）在第 28 届德国汉堡海事展（SMM）首次发布《自主货物运输船舶指南》（2018），旨在为自主货物运输船舶的设计与建造提供技术依据。本指南于 2018 年 10 月 1 日起生效。

⑥ 英国罗尔斯·罗伊斯公司（R-R 公司）于 2016 年发起“高级无人驾驶船舶应用开发计划”。该项目规划预计 2020 年实现利用远程支持和特定功能操作来逐渐减少船员；2025 年实现近海无人船舶的远程控制；2030 年实现远洋无人船舶的远程控制；2035 年实现远洋船舶的自主航行。

舶操作人员的专业水平后，还被要求掌握无人船航行技术，如远程遥控、无线网络交流技术、智能技术、监管技术以及环保防污技术等。

本文尝试从中智能船舶岸基操控员的职能抽象出其定义：智能船舶岸基操控员是指在依法取得相应的资格证书后，通过远程操控技术（工作地点不在船上）执行与船舶航行有关操作的工作人员。此外，鉴于智能船舶的远程操控还分为船侧和岸侧，确有必要严格区分岸基远程船侧操控员和岸基远程陆侧操作人员。虽然二者的工作地点都在岸上，工作方式均为远程操作模式，但职能却有明显区别。岸基远程船侧操作人员的主要工作职责是在岸上为船舶提供操控技术或监控船舶安全航行，而岸基远程陆侧操作人员的工作职责主要是在港口口岸为船舶提供服务，其工作内容包括船舶配积载、船舶维护检修、货舱清洗工作等，因而远程操控船舶技术和航海知识并不为岸基远程陆侧操作人员所必要掌握。

三、岸基操控员法律主体资格的厘定

即便当前对岸基操控员的职能描述越来越清晰，但不论是在国内层面抑或是国际层面，关于岸基操控员是否具备船员主体资格这一问题，仍存在不少争议。

（一）岸基操控员并不完全具备船员的主体资格

1.CMI 大部分会员国不认可岸基操控员具有船员主体资格

2017 年 3 月，国际海事委员会（Committee Maritime International，简称 CMI）无人驾驶船舶工作组在 CMI 成员协会中分发了一份调查问卷，问卷中 1.4 和 1.5 涉及岸基操控员能否构成各国海事法律框架下的船员或船长这一法律问题。

在 19 个国家海商法协会回复中，有 11 个国家法律包含了对船长的定义（阿根廷、加拿大、中国、美国、荷兰、英国、克罗地亚、法国、巴拿马、新加坡、比利时）。其中比利时、中国、克罗地亚海商法协会均明确表示，在其国家法律中，船长是被定义为在船任职的人员。虽然芬兰、德国、印度、意大利、日本、西班牙、马来西亚等国家法律不以在船任职作为船长的定义条件，但这些国家海商法协会在 CMI 回复中表示，本国法律相关规定都是围绕船长在船这一假定条件展开，因而岸基操控员无法成为该国家法律框架下的船长。此外，加拿大、德

国、马来西亚、西班牙海商法协会还着重强调最低安全配员原则将会妨碍把岸基操控员视为船长、船员。最低安全配员限度包括船长、大副、机舱负责人、必要的值班人员，以及取决于船舶组成的各种其他人员。^⑦

比利时、英国、中国、克罗地亚、荷兰、丹麦、芬兰、新加坡、美国的法律都有关于船员定义，其中除比利时外有 9 个国家明确表示以船员在船任职为定义标准。加拿大、德国、意大利、日本、马来西亚、西班牙等 6 国虽然未以在船任职作为船员定义标准，但这些国家海商法协会表示，因国家法和国际法均要求船员在船，又因最低安全配员原则，故而无法将岸基操控员定义为船员。

显然，一些国家法律条例将船长与船员的义务规制于由“在船”船员或船长执行，如监测船上的安全、遵守避碰规则和坚守无线电等，主要存续逻辑在于尽可能地增加有益于船舶航行的可控因素。

2. 国际公约基本否定岸基操控员具备船员主体资格

1926 年《海员协议条款公约》、1976 年《连续雇佣海员公约》以及 1987 年《海员遣返公约》中规定的“海员”是指包括任何在船任职的人员。^⑧故而知，在这些公约中，岸基操控员并不在“海员”的定义范围内。

《1974 年国际海上人命安全公约》(International Convention for Safety of Life at Sea, 简称 SOLAS) 附件 2 第 1 款规定：“适用公约第一章的每一艘船舶都应提供适当的安全人员文件或行政当局签发的同等文件，作为最低安全配备的证据”。SOLAS 第 14 条规定：“为保证海上人命安全，应要求每艘船舶经常保持、或在必要时采取措施来保证足够数量和胜任的船员”。可见，这两条规定表明 SOLAS 设想的“船舶”是有船员在船。SOLAS 还要求船上必须配备救生艇，并且船上必须有足够数量的船员来负责操作。显然，如此的法律厘定旨在希望常规船舶时刻保持有船员在船驾驶。鉴于船员在船驾驶的连续性，为保障船员的人身安全，确有必要在紧急情况下为驾驶船员提供一条逃生路径。《联合国海洋法公约》(United Nations Convention on the Law of the Sea, 简称 UNCLOS) 同样也期

^⑦如德国《安全载人条例》第 9a 条规定，值班船员必须满足 STCW 公约要求（船员在船），且必须出现在应当出现的位置（驾驶台、机舱、值班室等）。

^⑧王秀芬：船员之法律概念辨析，载《社会科学家》2010 年第 11 期。

望船舶由在船人员负责操控。^⑨

《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》(International Convention on Standards of Training, Certification, and Watchkeeping for Seafarers, 简称 STCW) 是一项规定海员最低资格标准的公约。STCW 适用于在海船上工作的所有海员,但在军舰、国有船舶和非商业政府船舶上工作的海员除外。虽然 STCW 公约并未直接定义海员,但《2006 年海事劳工公约》(Maritime Labour Convention, 2006, 简称 MLC) 将“海员”定义为在“本公约适用的船舶上受雇或从事或任何身份工作的任何人”。综合阅读这两项公约,可知 STCW 同样适用于受雇或在船工作的人员。^{错误! 未找到引用源。}此外,更为重要的是,STCW 第八章/2 关于值班安排使用了“physically present”一词,这意味着 STCW 着重强调船员身份的必要条件之一是“在船上”任职。^⑩

综上可知,当时这些公约都是围绕“船员在船”这一前提条件而制定。因而,不论从国际公约关于船员的直接定义抑或是国际海事公约内涵来看,岸基操控员都不具备船员主体资格。

(二) 应将岸基操控员厘定为新型船员

国内学者对于岸基操控员身份属性问题同样存在分歧。观点一:传统意义上的船员是以“配备于船或在船上任职”为必要条件,岸基操控员在工作环境、环境风险等诸多方面与船员有较大区别,因而不应将岸基操控员归属于船员,而应当将其定性为船公司的普通管理人员。¹¹观点二:若智能船舶由岸基操控员辅助操控,岸基操控员承担与船员同等责任,基于“权责”对等原理,应在一定程度上认可其为船员的法律地位。¹²

然而,鉴于现有的法律体系并未将岸基操控员纳入船员的定义范畴,将岸基

^⑨UNCLOS 第 94 条规定,“每艘船舶都有具备适当资格、特别是具备航海技术、航行、通信和海洋工程方面资格的船长和高级船员负责,而且船员的资格和人数与船舶种类、大小、机械和装备都是相称的”。

^⑩Damilola Osinuga, Unmanned Ships: Coping in the Murky Waters of Traditional Maritime Law, 174 POREDBENO Pomorsko PRAVO 75 (2020)。

¹¹韩立新,夏文豪:中国无人船的政策与法律规则应付,载《海洋法律与政策》2021 年第 1 期(总第 1 期)。

¹²王国华,孙誉清:无人货物运输船的法律冲突及协调,载《中国航海》2019 年第 1 期。

操控员定性为船公司的普通管理人员或是船员仍有待商榷。相比于船员，岸基操控员的权力义务有明显不同之处。智能船舶船员的缺位，并不一定代表了岸基操控员的当然补位。这二者在资格认定、工作职责等方面存在明显区别。在智能船舶航行阶段，岸基操控员必须提前计划船舶的航线、航速，预测天气、海况等影响船舶航行的外界因素，完成所有信息收集后，将航行计划输入到系统中。即使智能船舶暂时与岸基操控中心失去连接，该船舶依然可自动实施航行计划。因此，岸基操控员的主要工作内容是监测船舶及船上系统的安全状态，以确保任何预期工作的持续进行，必要时主动操控船舶。故而，对于岸基操控员的培养不仅要建立在船员知识体系的基础上，还要结合智能船舶各种船载智能化设备的操控管理技术。¹³相比于传统船员，岸基操控人员还应具备更强的综合素质、更广的知识面、更深厚的航海基础，尤其是交叉学科知识能力。¹⁴换言之，岸基操控员是在传统船员的基础上，拔尖考核出熟悉并掌握智能船舶远程操控技术的人员，其资格认定要比传统船员更为严格。此外，船舶管理人所从事的是管理性、辅助性工作，而岸基操控员的职责远不止船舶的普通管理，还涉及到熟悉智能船舶驾驶操控、遵守航海技术规则，甚至部分人员还需要负责智能船舶网络安全。综上，无论是从工作职责的内涵还是外延来看，船公司的普通管理人员的身份都无法将岸基操控员涵盖其中。

虽然智能船舶技术能较大幅度地降低人为因素的介入，但从船舶操控角度来看，岸基操控员与传统意义上的船员仍然具有一定相似性，即船舶转由另一个操控主体进行远程操控。另外，鉴于空间位置差异、人员配置不同的原因，岸基操控员或将更为专注于船舶操控，一些传统船员的职责将由其他陆基人员负责，如船舶的维护保养工作、货物配积载工作、自动靠离泊等工作。私见以为，基于岸基操控员的身份具有特殊性，将其视为新型船员或更为适宜。

¹³高宗江,张英俊,孙培廷,李文华:无人驾驶船舶研究综述,载《大连海事大学学报》2017年第2期。

¹⁴吴兆麟:无人驾驶船舶发展与航海教育对策,载《中国航海》2017年第4期。

四、岸基操控员与船员的主要责任义务界分

除空间位置差异、人员配置不同等原因，本文之所以将岸基操控员视为新型船员的另一大缘由在于，相较于传统船员，岸基操控员的责任承担和义务履行与其存在明显区别。

（一）碰撞责任的承担与免责

《1910 年统一船舶碰撞某些法律规定的国际公约》第 4 条规定，在多艘过失船舶的碰撞中，每艘船舶都应按照其过失程度承担相应的碰撞责任，且过失船舶对第三方承担连带责任。而根据英国《1995 年商船航运法》，岸基操控员的法律地位属于独立合同人而非船东的受雇人，船东依据现有的英国法无法向岸基操控员追究因其的过错而引起的船舶碰撞责任。¹⁵显然，让船东对第三方承担严格责任并无存续逻辑，毕竟智能船舶仍在岸基操控员的操控下。对此，只要该船仍在岸基操控员的控制之下，则基于过失比例的责任框架仍可继续适用智能船舶。换言之，如果船舶碰撞是由于岸基操控员的错误引起的，岸基操控员就应当承担相应的碰撞责任，而后由船东承担替代责任造成的碰撞损失。¹⁶

岸基操控员在智能船舶航行中，负有防止与其他船舶或设施发生碰撞的注意义务。即使智能船舶在自主航行阶段，岸基操控员仍负有防止碰撞的注意义务。如在紧急情况下，岸基操控员需要及时接管智能船舶的操控权，并尽可能采取合理措施减轻或避免船舶碰撞风险。但若该注意义务的未履行或履行能力不足是由于岸基操控中心未给予岸基操控员适当的培训所导致的，则岸基操控员对于碰撞事故免责。此外，岸基操控中心进行远程控制，需要使用专业且复杂的设备，且需要不间断地保持这些设备的正常运作。因而，只要能够证明碰撞事故发生原因是由于维护人员疏于维护这些设备或硬件而导致其故障，原则上岸基操控员将对船舶碰撞所造成的任何损害免责。

智能船舶的远程控制高度依赖于卫星和陆基通信网络。然而当智能船舶使用远程控制或监督模式时，可能会受到不利天气的影响导致信号延迟，进而导致智

¹⁵Institute of International Shipping and Trade Law, Swansea University, REMOTE CONTROLLED AND AUTONOMOUS SHIPPING:UK BASED CASE STUDY.

¹⁶Eleni Achioti, To What Extent Can Unmanned Ships Comply with COLREGs 1972 and How Will the Liability of Such Vessels Be Assessed?, 11 Southampton Student L. REV. 77(2021)。

能船舶暂时处于失控状态。如果延迟时间过长，可能会影响智能船舶的有效操作以及危及智能船舶的航行安全。此外，若岸基操控网络系统遭遇黑客渗透，也有可能会导致延迟期的增加。在远程操控系统延迟期间，岸基操控员失去了对智能船舶的控制，因而应当将处于航行状态的智能船舶认定为失控船舶，且应豁免岸基操控员的船舶碰撞责任。值得注意的是，在智能船舶延迟失控期间，岸基操控员安全注意义务并不当然免除。在此期间，岸基操控员仍应采取紧急且必要的措施警告，并提醒周围航行船舶。若岸基操控员未履行该项注意义务，则应当对船舶碰撞事故承担一定比例的碰撞责任，除非该义务的履行遭遇现实障碍。

（二）救助义务的减免

SOLAS 除了赋予船长救助义务，还交由船长判断船舶是否为“处于能提供援助位置的船舶”。在各国内法中，如新加坡《商船航运法》第 106 条、《中华人民共和国海商法》第 166 条、澳大利亚《航海法》第 181 条、英国《商船航运法》第 92 条、挪威《海商法典》第 164 条等均规定了船长的救助义务。对此，是否应当赋予岸基操控员与传统船长同等的救助义务这一问题仍值得商榷。¹⁷

考虑到智能船舶第二阶段尚有船员的存在，则该阶段尚存在履行海难救助义务的现实条件。但对于智能船舶第三阶段而言，海难救助义务可能存在履行困难。困境一为该阶段的智能船舶并未有船员、船长等其他人员在船。困境二为救助作业本身极具专业性，需要根据现场情况作出救助方案，不仅对于智能船舶而言是个技术挑战，对于不在船的岸基操控员而言更是个技术挑战。¹⁸困境三为即使遇险人员在获救后也无专业人员予以进一步救助，抑或无法确保获救人员在船的基本生活条件。¹⁹困境四为获救人员对智能船舶、载运货物而言可能是个潜在威胁。

20

海难救助义务的本质是互助义务，智能船舶因不存在船员和船长而降低了自

¹⁷ 丹麦海事局发布的《自主船舶的监管障碍分析报告》（Analysis of Regulatory Barriers to the Use of Autonomous Ships: Final Report）中的观点，常规船舶船长的海难救助责任将主要由远程操控人员承继，由其在岸上通过船载设备向海上遇险人员提供救助。

¹⁸ 在 CMI 关于无人船舶的调查问卷中，丹麦直言海难救助是个技术问题。

¹⁹ 商用智能船舶不是为了载人而设计的，因而其内部并无专门的人类活动空间和生活设施。

²⁰ 倘若获救人员临时起意实施盗窃货物，或获救人员的真实身份是海盗。对此造成的损失，可能要归因于岸基操控员的过失，此等风险的存在，可能会让岸基操控员谨慎考虑是否施以援救。

身的救助需求。^①因而，考虑到智能船舶自身的结构特点、船舶属性及救助能力，不应赋予岸基操控员与船长同等的直接救助义务。相反，或许可以考虑赋予智能船舶岸基操控员协助救助或间接救助的义务。如，为遇险人员提供必要的救助设备，为其发送救助信号，并报告给最近的救助机构，并利用智能船舶自身的监控设备随时监控遇险人员的情况。^②岸基操控员操控智能船舶在原处等待真正具备救助能力的船舶。在等待期间岸基操控员也应在能力范围内尽可能地消除遇险人员所遇到的危险。待专业救助船舶和救助人员到达现场后或遇险人员的危险解除后，岸基操控员方可操控船舶离开救助现场，继续完成运输任务。

另外，商用智能船舶可能会模糊船长的定位，使得船长这一职务的归属具有不确定性，进而导致海难救助责任主体存在真空的可能。^③因而，确有必要厘清智能船舶的主体责任问题，以避免将来的法律冲突或降低可预见的法律风险。鉴于智能船舶在运输市场的发展前景，倘若智能船舶的法律责任和法律地位尚未明晰，智能船舶未来的正常运营将有可能受阻，智能船舶生产商的信心或有被打击的可能。另外在现有的法律体系中，岸基操控员也存在不被识别为“船长”的可能性。^④因此，赋予岸基操控员与“船长”同等的救助义务尚缺少相应的法律基础。^⑤

（三）适航义务的履行区别

一艘船舶要被认为符合适航要求，就必须配备适当的船员。在 *Hong Kong Fir Shipping v. Kawasaki Kisen Kaisah* 案中，法院指出船员配备不足或配备不称职的船员都会被认为不符合适航要求。^⑥根据这一判例可知，目前的法律框架仍以船员在船任职作为船舶适航的先决条件。若依现有的法律框架，智能船舶适航性将因此面临巨大挑战——智能船舶因未配备船员的事实可能使其不满足当前法律

^①马金星：人工智能船舶引领国际海事规则体系变革，载《中国法学网》2019年10月14日。

^②前引^①

^③孙誉清：商用无人船海难救助责任问题研究，载《国际经济法学刊》2021年第1期。

^④Institute of International Shipping and Trade Law, Swansea University, REMOTE CONTROLLED AND AUTONOMOUS SHIPPING: UK BASED CASE STUDY 指出，在没有船员在船或船舶由岸基操控中心操控的情况下，“船长”一词不应涵盖岸基操控员。

^⑤前引^③

^⑥*Hong Kong Fir Shipping v. Kawasaki Kisen Kaisah*, 2 WLR 474 (1962).

规定的适航要求。从国际海上货物运输合同来看，船舶适航性是承运人在航行前或航行开始时的主要义务。而对于无船员在船的智能船舶，则会被多数人认为是一艘不满足最低安全配员规则的船舶，可能不具备适航性，这便使合同存在违约风险。

传统船舶适航性具有三项标准。一是船舶的结构性能具备适航。二是船舶必须配备适当的船员、装备和供应船舶。三是制造货舱、冷藏和冷却舱，以及运载货物的所有其他部分，以装载、适合和安全的接收、运输和保存。显然，智能船舶并不满足适航性的第二个标准。私见以为，第二点的核心逻辑不仅限于船舶必须配备足够数量的船员，而且在于能保证其配备的船员具备与相应船舶的专业能力。船舶必须配备适当的人员，这意味着人员配备是船舶航行的基本要素。但是，必须严格区分两个要素。第一，船员数量的充分性，为实现这一目标，承运人有义务雇佣足够数量的船员完成航行，而在实践当中，船舶船员的配备一般都按照最低标准进行。第二，与船员、船长的专业能力有关，换言之，船员必须经过足够的训练和准备，以便在海上航行中管理船舶。因此，人员的配备不足有两方面，一是数量不足，二是能力不足。但归根结底，数量的确定是以能力为基准，即决定船员不适航性的关键因素，是船员能力，而非船员人数。如果持有有效证书的岸基操控员有能力安全地操控智能船舶及其设备，即使船上无人在船，也不构成违反适航义务。而将岸基操控员视为新型船员，也能够进一步肯定智能船舶的适航性，从而排除法律障碍。

（四）网络安全保障义务的履行

网络风险是指对信息和技术资产的机密性、可用性或完整性产生影响的操作风险。^⑦智能船舶的引入可能会增加网络风险。网络安全不仅是智能船舶持续适航的保证，而且也是整个航运业乃至海上安全的保证。智能船舶操控系统依赖于网络系统，而越是复杂的网络系统，网络犯罪分子实施恶意行为的切入点就越多。对于智能船舶而言，网络海盗或将成为一种新形式的航行风险，如海盗利用网络漏洞或 GPS 引导智能船舶驶入危险区域进而劫持船舶，又或者攻击岸基操控系

^⑦ Cebula, James J. Young, Lisa R., A Taxonomy of Operational Cyber Security Risks , ACI Information Group, December 2010。

统并夺取智能船舶的操控权。一旦智能船舶被海盗或恐怖分子所劫持,可能会发生类似“911事件”的悲剧。^⑧因此,网络安全是智能船舶运营的重要问题之一。

对于负责智能船舶网络安全员,应当将其列为岸基操控员行列中。一方面,他们的存在是智能船舶持续不断安全适航的保证。另一方面,在遭遇黑客攻击系统或网络时,其所发挥的作用可以媲美船舶救助。主要缘由在于智能船舶高度依赖于自动化技术及网络技术,一旦黑客攻击智能船舶的网络系统并取得船舶的控制,船东或货主可能面临高昂的勒索费用。因此,负责网络安全的岸基操控员的核心义务是网络安全保障义务。该义务的核心内容主要有两方面。一是预防黑客访问操控系统和盗取航信信息,二是维护航行数据信息和岸基操控系统的完整性和可用性,从而确保岸基操控系统和远程信号传输系统的持续有效应用。^⑨

此外,当智能船舶遭遇网络攻击而失去控制时,若该岸基操控员能够利用自身技术重新夺回智能船舶的控制权。如编写代码解决智能船舶的系统故障或者将智能船舶从网络海盗的控制下解救出来,这些行为相当于成功救助整艘船舶和货物,故而应当将该行为认定为救助行为。但现有救助公约将海难救助位置限定为可通航水域,直接排除了陆地救助。考虑到网络救助的价值不亚于海上救助。因而,应对现有的救助规定予以修正,以便于网络救助纳入救助范畴,即只限定被救助方在可通航水域,而不对救助方的地理位置予以限定,从而肯定负责网络安全的岸基操控员享有救助报酬分配请求权。

五、结语

由于国际社会和诸如国际海事组织这样的专业机构之间,并未对“岸基操控员”的定义在国际层面协商达成一致意见。因此,无法对智能船舶岸基操控员的责任和义务予以明确。尽管智能船舶的技术已经取得快速发展,但现有的法律规范却显得力不从心。大部分重要的海事法律,如 SOLAS、STCW、UNCLOS 均未有关于岸基操控员的针对性条款。这使得岸基操控员的合法性成为一个模糊性问题。虽然智能船舶岸基操控员代替了原有船员或船长履行某些义务或职责,但

^⑧ 方阁,初北平:海事网络安全风险保险的法律治理研究,载《江西社会科学》2020年第5期。

^⑨ Damilola Osinuga, Unmanned Ships: Coping in the Murky Waters of Traditional Maritime Law, 174 POREDBENO Pomorsko PRAVO 75 (2020)。

并不代表着智能船舶岸基操控员就完全等同于船长或船员。相较于传统船员或船长，智能船舶岸基操控员在义务履行标准、责任承担方面已然发生重大变化，故而应将智能船舶岸基操控员身份属性厘定为新型船员。考虑到智能船舶岸基操控员与船员、船长具有一定的相通性，以 STCW、SOLAS、UNCLOS 等国际公约为蓝本，结合岸基操控员的工作性质和智能船舶的特点，以功能等同立法的方式构建出一套新的法律规范，从而解决因智能船舶发展而引发的一系列法律问题。

Abstract: In the stage of ship-shore integration, the shore-based operator of intelligent ship plays an indispensable role. However, under the current legal system, the legal status and responsibility of shoreline operators of intelligent ships are still unclear. Considering the particularity of shore-based operators of intelligent ships in qualification, training standards, responsibility, etc., the legal status of shore-based operators of intelligent ships should be defined as a new subject of maritime law, and a new legal standard should be set based on the existing international conventions to adjust.