

# 无人船碰撞责任认定研究

张冰瑶

上海海事大学法学院, 上海

收稿日期: 2026年4月18日; 录用日期: 2026年5月11日; 发布日期: 2026年5月21日

## 摘要

无人船技术的商业化应用对现行海事碰撞责任制度提出了系统性挑战。本文以责任认定为核心, 围绕无人船法律地位、岸基操控人员定性、归责原则选择及责任主体划分四个层面展开分析。研究认为, 无人船应被肯定其形式上的船舶地位, 并借助等效替代原则解决适航性等适用障碍; 岸基操控人员的法律身份需依据自主等级与法律关系分层认定; 过错责任仍应作为基本归责原则, 系统缺陷所致损害可借助产品责任制度救济; 责任主体涵盖船舶所有人、操控人员及系统生产者, 责任划分应沿用传统碰撞分类框架, 并审慎处理海事赔偿责任限制的适用争议。

## 关键词

无人船, 碰撞责任, 责任主体, 海事赔偿责任限制

# Research on Liability Determination for Collisions of Unmanned Vessels

Bingyao Zhang

School of Law, Shanghai Maritime University, Shanghai

Received: April 18, 2026; accepted: May 11, 2026; published: May 21, 2026

## Abstract

The commercial application of unmanned ship technology poses systematic challenges to the current maritime collision liability system. This article focuses on liability determination and conducts an analysis from four aspects: the legal status of unmanned ships, the characterization of shore-based operators, the selection of liability principles, and the division of liability subjects. The study holds that unmanned ships should be affirmed their status as vessels, and the equivalent substitution principle can be used to solve the obstacles such as navigability applicability; the legal identity of shore-based operators needs to be determined based on the autonomous level and legal relationship

in a hierarchical manner; fault liability should still be the basic principle of liability attribution, and damages caused by system defects can be remedied through the product liability system; the liability subjects include the ship owner, the operator, and the system producer, and the division of liability should follow the traditional collision classification framework, while carefully handling the disputes over the application of maritime compensation liability limitation.

## Keywords

Unmanned Vessel, Collision Liability, Liability Entity, Maritime Compensation Liability Limitation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

近年来,随着人工智能、大数据等技术快速发展,无人船技术已逐步从概念验证阶段过渡至实船测试及商业运营阶段。然而,现行法律制度在应对无人船技术方面仍存在明显不足。其中,无人船碰撞责任认定涉及责任主体、归责原则与责任份额划分等核心议题,直接关系到海上人身与财产安全,也是构建适应技术发展的法律体系的关键所在。

无人船是否具有《中华人民共和国海商法》(以下简称《海商法》)上的船舶地位,是需要解答的首要问题。从形式上看,船舶定义的各项要素均未要求配备船员,因此无人船应被认定为船舶。然而,在实质适用层面存在明显障碍,船舶登记、最低安全配员、适航义务、正规瞭望、救生设备等实体规则均以“船上有人”为默认前提,无人船难以直接满足这些要求[1]。与船舶地位紧密相关的另一个问题是岸基操控人员的法律定位。在L2、L3级别的无人船中,实际操控者位于岸基控制中心,其能否被认定为船员或船长,直接影响航海过失免责、责任限制等权利义务的适用。

归责原则的选择是核心争议。传统船舶碰撞以过错责任为基本原则,对于无人船,有观点主张引入无过错责任,但更多学者认为仍应坚持过错责任[2]。从实然层面看,《关于统一船舶碰撞若干法律规定的国际公约》及各国海商法均以过错责任为基础,并未为无过错责任留出空间;从应然层面看,无人船有望大幅降低人为事故率,施以更严格的责任将不当抑制技术创新。此外,无过错责任的适用须有法律明文规定且以高度危险性为前提,而无人船并不天然具有更高的危险性。

责任主体识别与责任分配是问题的根本归节点。传统船舶碰撞中,船舶所有人通过替代责任对船长、船员的行为承担责任,无人船的参与主体更为多元,包括船舶所有人、岸基操控人员及系统生产者。其中,岸基操控人员可分为受雇型(类比传统船员)与独立型(接近独立合同人),二者在内部追偿关系上同样存在差异[3]。此外,海事赔偿责任限制的适用问题也有待深入分析。

## 2. 无人船碰撞责任认定的前提问题

### 2.1. 无人船的法律地位

无人船是否属于《海商法》意义上的船舶,是研究其碰撞责任的前提。若此前提不成立,则《海商法》第八章“船舶碰撞”及相关国际公约将失去适用基础。对此,理论界与实务界虽渐趋共识,但仍需从法律解释层面对无人船的技术特征与船舶定义要素的重合性进行论证。

从国际立法实践来看,船舶的定义并非封闭僵化。《联合国海洋法公约》及多项国际海事条约均未

将“配备船员”列为船舶的构成要件，47项国际海事条约及其议定书中约四成条约设有船舶定义条款，而其中无一将船员配属作为必要描述[4]。这一立法基础为无人船取得船舶地位预留了解释空间。无人船系人工建造，具备水上漂浮及自主或遥控航行能力，在吨位和用途上也与传统船舶无异，因此完全满足形式要件。国际海事组织将海上自主水面船舶界定为“可以在不同程度上独立于人员交互而运作的船舶”，这一定义同样未否定其船舶属性。

然而，符合形式上的船舶定义并不等同于现行海事法律制度可以无障碍地适用于无人船。船舶登记、最低安全配员、适航义务等规则适用均以“船上有人”为前提，以船舶登记为例，《联合国海洋法公约》第91条授权各国自行确定船舶登记条件，但实践中登记机关往往要求申请人提交船舶航行安全证书及配员证书。无人船无法满足传统意义上的最低配员要求，导致其在克罗地亚等国被认为不具备适航性，进而难以完成登记。同样，国际海上避碰规则中的正规瞭望义务，传统上由在船船员通过视觉、听觉等感官履行。无人船的岸基操控人员依托摄像头、雷达及传感器采集周边环境信息，这种远程感知方式是否构成合规瞭望，各国态度不一。意大利、马耳他等国海商法协会认为，脱离现场感官的远程感知难以满足规则要求；而阿根廷、荷兰、法国等国则认为，只要技术手段能够确保与在船瞭望同等效果，应视为合规[5]。这种分歧表明，无人船的船舶法律地位仍需要在具体规则层面进行逐项审视和适应性解释。

值得注意的是，国际海事组织已开始采用等效替代原则来处理新技术与传统规则之间的兼容性问题。该原则要求新型船舶应具备与现有船舶同等的安全水平和效能，而不必机械遵守原有技术规范[6]。无人船只要能够通过技术手段证明其航行安全不低于有人船舶，就应当被承认为适格的船舶主体。

综上，无人船具备《海商法》上的形式船舶地位，且通过等效替代原则可以逐步消解实质适用中的障碍。在碰撞责任认定中，应将无人船视为船舶，适用过错责任等基本原则，同时针对其特殊性作出必要调整。

## 2.2. 岸基操控人员的法律地位

无人船的法律地位解决后，紧随而来的问题是：岸基操控人员能否被视为《海商法》中的船员或船长？这一问题直接关涉航海过失免责、责任限制、救助义务等制度的适用，是无人船碰撞责任认定的又一前提。

按照国际海事组织的分级框架，L1级无人船仍由在船船员操作，不涉及岸基人员；L2级无人船虽配有船员，但主要操控由岸基远程控制中心完成，在船船员仅负责应急接管；L3级无人船完全无船员，全部操控由岸基人员负责；L4级完全自主船舶则无需人工干预，岸基人员仅履行监督职能。不同级别下，岸基操控人员的职责及其与船舶所有人之间的法律关系存在显著差异，因而其法律地位也应区别认定。

在L2级别下，岸基操控人员与在船船员同时存在，且船舶的最终操控权仍归于在船船员。这一阶段的岸基操控人员可视作L3级别操控人员的实习或见习期，其行为对船舶运行安全的影响未明显有别于普通岸基工作人员。在此意义上，不宜赋予其船员资格，而应将其视为船舶所有人的一般受雇人，其职务行为所致的侵权责任由船舶所有人承担。

L3级别下，岸基操控人员成为船舶的唯一操控者。此时，是否将其认定为船长，取决于法律对船长定义的解释路径。大陆法系国家的立法通常要求船长“在船上”。我国《海商法》第31条将船员界定为“包括船长在内的船上一切任职人员”，其中“船上”一词构成资格限制，若坚守字面解释，岸基操控人员将无法成为船员。然而，船长制度的本质在于对船舶的实际控制与指挥，而非物理位置。英国《1995年商船航运法》将船长定义为“控制船舶的人”（除引航员外），法国《运输法》亦规定船长是“实际指挥船舶的人”，均未限定工作地点。俄罗斯在向国际海事组织提交的文件中更是明确提出了外部船长的概念，指出船东有义务为每艘自主船舶指定一名负责控制船舶的人，该人即为外部船长[7]。据此，L3级别

岸基操控人员的总负责人可被解释为法律意义上的船长，享受相应的权利并承担义务。

L4 级别完全自主船舶的情形更为特殊。船舶的航行决策由人工智能系统自主完成，岸基人员不再直接操控船舶，而仅负责监控系统运行并在异常时作出降级决策。此时，岸基人员的工作性质已从操控转变为监督，其与船舶所有人之间未必存在雇佣或委托关系。这类人员既不宜认定为船长，也难以纳入传统船员范畴，不排除其成为新兴海事主体的可能性。在碰撞责任认定中，L4 级别下的责任应主要指向系统生产者与船舶所有人，岸基监督人员仅在未尽合理监督义务时承担相应责任。

此外，根据岸基操控人员与船舶所有人的法律关系，可区分为雇佣型与独立型：雇佣型与船舶所有人签订劳动合同，存在人格从属性，其行为适用替代责任；独立型系独立的第三方服务提供商，与船舶所有人之间为委托合同关系，其法律地位更接近独立合同人。两种类型在对外责任承担及内部追偿关系上存在差异，需在具体案件中加以识别。

综上所述，岸基操控人员的法律地位不能一概而论，而应结合无人船自主级别及操控人员与船舶所有人之间的法律关系进行判断。L2 级别下不宜认定为船员，L3 级别下可将总负责人视为外部船长，L4 级别下更接近监督者，其责任边界有待进一步厘清。这一分层定性思路，为后续讨论碰撞责任的具体分配奠定了基础。

### 3. 无人船碰撞的归责原则

#### 3.1. 过错责任原则的适用性论证

归责原则是确定侵权人承担赔偿责任的基本准则。在传统船舶碰撞法中，过错责任原则居核心地位，无人船的出现引发了关于归责原则是否应作调整的争论。部分观点认为，鉴于无人船的高度自主性及系统故障的不可控性，应引入无过错责任或严格责任，由船舶所有人或生产者承担更为严格的责任。然而，更多的学者从实然与应然两个层面论证，过错责任原则仍然适用于无人船碰撞。

从实然层面考虑，现行国际公约及各国国内法均未为无过错责任预留空间。在回应国际海事委员会调查问卷的 19 个会员协会中，英国、荷兰、芬兰、德国、意大利、西班牙等绝大多数国家均明确表示，其国内法没有为无人船引入无过错责任的可能。即使是对于完全自主航行的船舶，也仅有委内瑞拉等国表达了引入无过错责任的期待，而非既有法律的规定<sup>[8]</sup>。这表明，过错责任原则在法律实然层面是无人船碰撞必须遵循的基本框架。

从应然层面考虑，对无人船适用过错责任原则具有充分的合理性。第一，无过错责任的适用须有法律的明文规定，且通常以行为或物具有高度危险性为前提。无人船的使用有望大幅降低人为失误所致的事故率，理论上能够提升航行安全性，在不能证明无人船比传统船舶具有更高危险性的情况下，对其施加更严格的归责原则缺乏法理基础。第二，过错责任原则有利于技术创新与产业发展。若对无人船适用无过错责任，船舶所有人将面临较传统船舶更为严苛的责任负担，这会直接打击其投资无人船技术的积极性，延缓航运业智能化转型的步伐。第三，过错责任原则并不妨碍受害人获得救济。当无人船碰撞系由控制系统固有缺陷所致时，受害人可依据产品质量法向生产者主张无过错的产品责任，其合法权益仍能得到保障。因此，过错责任原则仍应是无人船碰撞的基本归责原则。

#### 3.2. 特殊情形下的过错认定

在坚持过错责任原则的前提下，无人船碰撞中的过错认定存在若干特殊情形，其中以系统故障致损、第三人(黑客)侵入以及岸基操控人员过失最为典型。

##### (一) 系统故障导致的碰撞

无人船的航行决策高度依赖其控制系统，当控制系统出现故障并导致碰撞事故时，过错认定的关键

在于：该故障属于系统固有缺陷，还是使用期间产生的可修复故障？两种情形下的责任归属有所不同。

对于控制系统固有缺陷(如算法设计错误、传感器标定偏差等)，船舶所有人在开航前或开航时难以通过谨慎检查发现，此时碰撞的直接原因应归因于产品缺陷。受害人可依据产品质量法向系统生产者主张产品责任，无须证明生产者存在过错。船舶所有人对外承担侵权责任后，亦可依据买卖合同或侵权法向生产者追偿。

对于使用期间产生的系统故障(如软件未及时更新、硬件老化等)，若船舶所有人或岸基操控人员未按照生产者提供的操作说明进行定期检查、维护或升级，则应当认定其存在过错。无人船所有人负有配合生产者提出的合理操作要求、定期检查维修保养系统、在发现潜在故障时及时采取措施的义务，若因怠于履行上述义务导致系统故障进而引发碰撞，船舶所有人应承担过错责任。此外，如果系统故障本可以通过日常周期维护发现，则责任应在生产者与船舶所有人之间进行分配。

### (二) 第三人侵入导致的碰撞

无人船通过卫星通信、互联网等链路与岸基控制中心交互，这使得网络攻击成为无人船面临的新型风险。黑客可能通过篡改导航数据、注入虚假传感器信号或直接劫持控制权等方式，迫使无人船作出错误航行决策，从而引发碰撞事故。在此类情形下，侵权行为的实施主体是第三人(黑客)，而非船舶所有人、岸基操控人员或系统生产者。根据侵权责任的一般原理，因第三人过错造成损害的，应由该第三人承担赔偿责任。

然而，实践中黑客往往难以追溯或缺乏偿付能力，受害人可能面临求偿不能的风险。对此，应当考察船舶所有人是否尽到了合理的网络安全注意义务。船舶所有人若未配备必要的防火墙、入侵检测系统或未及时修补已知安全漏洞，应认定其在管理上存在过失，并对碰撞损害承担相应的过错责任。此责任并非替代黑客承担责任，而是基于自身过失的独立责任，旨在督促无人船运营者加强风险管理。

### (三) 岸基操控人员的过失认定

岸基操控人员在驾驶和管理无人船过程中的过失所导致的碰撞情形，最接近传统的船舶碰撞事故。船舶碰撞中的过失主要表现为违反《1972年国际海上避碰规则》或地方性航行规章，以及未能达到发挥良好船艺的要求。上述标准同样适用于岸基操控人员，但在具体认定上需要结合远程操控的特点进行调整。

以正规瞭望义务为例，《避碰规则》第5条要求船舶使用视觉、听觉及一切可用手段保持正规瞭望。对于岸基操控人员通过多屏显示、雷达图像、传感器数据等间接感知船舶周边环境是否满足瞭望要求，学术界存在不同立场。多数观点认为，只要技术设备能够提供与在船瞭望同等的感知能力，且岸基操控人员保持持续、专注的监视状态，即可认定为合规。若操控人员因分心、离岗或未能及时关注警报信号而导致未能发现碰撞危险，则应认定其存在过失。

良好船艺的判断标准也需要进行相应调整。传统良好船艺要求船长具备在复杂海况下的经验判断与应变能力，而对于岸基操控人员而言，不仅需要具备传统航海知识与技能，还必须熟练掌握远程操控系统的操作逻辑与故障应对流程。因此，在判断岸基操控人员是否发挥良好船艺时，应当综合考虑其是否按照培训要求操作、是否在紧急情况下迅速作出合理决策、是否有效利用了系统提供的辅助信息等因素。船舶所有人作为用人单位，对岸基操控人员的上述过失行为承担替代责任，但若操控人员存在故意或重大过失，船舶所有人承担责任后可向其追偿。

综上所述，无人船碰撞的归责仍应以过错责任原则为基础。因系统固有缺陷造成损害时，通过产品责任制度实现救济。第三人侵入系统时，由黑客承担首要责任，同时审查船舶所有人是否尽到网络安全注意义务。岸基操控人员存在过失时，适用替代责任，并允许向该人员内部追偿。

## 4. 无人船碰撞的责任主体与责任承担

### 4.1. 责任主体的类型化识别

无人船碰撞事故涉及主体较传统船舶更为复杂。传统碰撞事故中，责任主体相对单一，船舶所有人通过替代责任为船长、船员的行为承担后果。而在无人船事故中，至少有船舶所有人、岸基操控人员以及航行系统的生产者或设计者三类主体可能参与责任分担。明确各类主体的法律地位与责任基础，是合理分配碰撞责任的前提。

#### (一) 船舶所有人

船舶所有人是无人船碰撞责任的核心主体。船舶所有人负有确保船舶安全航行的基本义务，包括选任适格的操控人员、保证船舶适航、维护系统正常运行等。其主要承担两类责任，一是替代责任，即对其受雇的岸基操控人员在执行职务过程中因过失所致的碰撞损害承担赔偿责任；二是自己责任，即因自身在选任、监督、维护等方面的过失直接导致的侵权责任。此外，当无人船系由光船承租人实际控制时，光船承租人应取代船舶所有人成为责任主体。

#### (二) 岸基操控人员

岸基操控人员可分为受雇型与独立型两类。受雇型岸基操控人员与船舶所有人之间存在劳动合同关系，其工作内容、操作规范受船舶所有人指挥监督，此类人员的行为被视为职务行为，对外产生的侵权责任由船舶所有人承担，内部追偿则依合同或法律规定处理。独立型岸基操控人员则是独立的第三方服务提供商(如专门从事无人船远程操控业务的公司)，其与船舶所有人之间系委托合同或服务合同关系，不具有人身隶属关系，此类人员的法律地位接近于独立合同人，其操控船舶的行为本质上是以自身名义履行合同义务。发生碰撞时，独立型远程控制人应当对外独立承担相应的侵权责任，船舶所有人则依据合同约定承担违约或追偿责任。

#### (三) 系统生产者与设计者

当碰撞由系统固有缺陷所致时，系统生产者或设计者可能成为责任主体，其责任基础主要是产品责任。若系统存在设计缺陷或制造缺陷，并因此导致碰撞损害，受害人可以直接向生产者主张赔偿，无须证明生产者存在过错。需要注意的是，生产者并非《海商法》直接调整的对象，其责任性质属于民事产品责任，不受海事赔偿责任限制制度的保护。

### 4.2. 责任划分的具体规则

在明确了各类主体的法律地位之后，需要依据碰撞的具体类型来划分责任。传统船舶碰撞法根据过失形态将碰撞分为单方过失碰撞、互有过失碰撞和无过失碰撞三类，这一分类同样适用于无人船。

#### (一) 单方过失碰撞

单方过失碰撞由有过失的船舶应当承担全部损害赔偿赔偿责任。对于无人船而言，责任主体应根据过失来源确定。若过失源于受雇型岸基操控人员的行为，由船舶所有人承担替代责任。若过失源于系统固有缺陷，则由生产者承担产品责任，船舶所有人对外承担后可向生产者追偿。若过失源于船舶所有人自身的选任或维护失职，则由其直接承担自己责任。

#### (二) 互有过失碰撞

传统过失以人的主观心理状态为基础，而人工智能系统不存在故意或过失的主观要件，过失比例的认定面临技术与法律双重挑战。一方面，可借助航行数据记录仪、系统日志、通信记录等技术手段还原碰撞时间线，确定各方在关键时间点的行为与反应。另一方面，岸基操控人员的反应延迟、系统的决策逻辑偏差与有人船船长的判断失误之间，缺乏统一的量化尺度。实践中，需要综合运用行业标准、专家

鉴定意见以及客观基准，由裁判机关进行个案裁量。

此外，若无人船的过失部分源于系统固有缺陷，则生产者可能依据产品责任被追偿。但在对外责任承担上，生产者并非船舶一方，不应直接对人身伤亡承担连带责任。船舶所有人对外承担连带责任后，可依据产品责任或合同向生产者追偿。

### (三) 无过失碰撞

对于无人船，不可抗力可能表现为极端恶劣天气、通信信号全面中断且无法恢复等情形，意外事件则可能包括船舶所有人已尽合理网络安全义务仍无法防范的黑客攻击或突发的第三方行为。其中，无人船的系统故障通常不属于不可抗力或意外事件，除非该故障系因无法预见的潜在缺陷所致且船舶所有人已尽谨慎处理义务[9]。

## 4.3. 替代责任与内部追偿

在无人船运输中，替代责任主要体现为船舶所有人对受雇型岸基操控人员职务行为的责任，独立型远程控制人则不适用上述替代责任规则。由于独立型远程控制人与船舶所有人之间不存在雇佣关系，二者是平等的合同主体。当独立型远程控制人操控船舶发生碰撞时，对外责任的分配取决于受害人的索赔途径。受害人可以选择依据侵权法直接向独立型远程控制人主张赔偿，也可以依据运输合同向船舶所有人主张违约责任。船舶所有人对外承担责任后，可依据委托合同或侵权法向独立型远程控制人追偿。在此过程中，独立型远程控制人不能援引船舶所有人的责任限制抗辩，除非其被认定为《海商法》意义上的受雇人或代理人。

此外，即使对于受雇型岸基操控人员，船舶所有人对外承担替代责任后，内部追偿的范围也应以责任限额为基准。若操控人员因故意或重大过失丧失了责任限制权利，而船舶所有人本人并无此行为，则船舶所有人仍可在责任限额内承担对外责任，再向操控人员追偿超出部分。

## 4.4. 海事赔偿责任限制的适用争议

无人船的出现引发了责任限制制度能否及如何适用的争议。

### (一) 船舶所有人的责任限制

从主体资格看，我国《海商法》第 204 条规定的责任限制主体包括船舶所有人、船舶承租人和船舶经营人。无人船在形式上属于《海商法》所调整的船舶，其所有人自然可以主张海事赔偿责任限制。然而，责任限制制度的历史基础在于航海的高风险性与船货利益的平衡，而无人船通过技术手段大幅降低了航行风险，继续赋予其责任限制可能使受害人得不到充分赔偿，亦有违公平原则。对此，学术界有观点认为，在无人船技术尚未充分成熟、事故风险仍较高的现阶段，应允许船舶所有人主张责任限制；待无人船安全性得到普遍验证后，可适当提高责任限额或限制该制度的适用[10]。

### (二) 岸基操控人员的责任限制

岸基操控人员能否主张责任限制，取决于其是否被认定为《海商法》第 204 条所列主体或第 205 条所规定的受雇人或代理人。对于受雇型岸基操控人员，其作为船舶所有人的受雇人，在职务范围内实施的行为应可享受与雇主相同的责任限制权利。对于独立型远程控制人，由于不具有雇佣关系，通常不被视为承运人的受雇人或代理人，因而难以主张海事赔偿责任限制。此时，独立型远程控制人应依据一般民事法律承担无限责任，这可能对其构成过重的负担。未来修法时可考虑将独立型远程控制人纳入海运履约方范畴，使其有条件地享受责任限制。

### (三) 系统生产者的责任限制

系统生产者不属于《海商法》第 204 条、第 205 条所列明的责任限制主体，因此不能直接援引海事

赔偿责任限制制度。当受害人依据《中华人民共和国产品质量法》直接向生产者主张缺陷产品所致的损害赔偿时,生产者应当遵循民事侵权法的完全赔偿原则,无权主张海事赔偿责任限制。

然而,这一结论并不意味着生产者在任何情形下均承担无限责任。在船舶所有人与生产者的合同关系中,双方通常会约定责任限制条款,船舶所有人对外向受害人承担侵权责任后,依据合同向生产者追偿时,生产者的责任将受限于合同约定。因此,生产者通过合同路径间接获得了责任限制的保护。

#### (四) 责任限制权利的丧失

责任限制权利的丧失以“责任人故意或者明知可能造成损失而轻率地作为或者不作为”为要件。若岸基操控人员明知系统存在严重故障仍不采取应急措施,或者故意篡改规避碰参数,应当认定其丧失责任限制权利;若仅为一般过失或技术判断失误,则不应当丧失。同时,船舶所有人本人的责任限制权利不因受雇人的行为而当然丧失,除非船舶所有人自身存在故意或轻率行为。

### 5. 无人船碰撞的责任主体与责任承担

无人船作为人工智能与大数据技术融合发展的代表性成果,对现行海事法律制度,特别是船舶碰撞责任规则,提出了深刻挑战。无人船应被赋予《海商法》意义上的船舶法律地位,通过等效替代原则消解登记、瞭望等适用障碍。岸基操控人员的法律地位需基于自主等级与法律关系分层认定:L2级操控人员不宜认定为船员;L3级总负责人可视作外部船长;L4级操控人员更接近于监督者。碰撞责任的归责仍应以过错责任为基本准则,责任主体包括船舶所有人、受雇型与独立型岸基操控人员及系统生产者。责任划分遵循传统碰撞分类规则,船舶所有人及受雇型操控人员可主张海事赔偿责任限制,独立型远程控制人与系统生产者原则上无权主张,责任限制权利的丧失以故意或轻率行为为要件。构建系统化的无人船碰撞责任认定规则,既是响应国家加强新兴领域立法号召的应有之义,也是保障海上人身与财产安全、推动海事法律制度与技术创新协调发展的现实需要。未来应持续关注无人船技术演进,深化法律与技术的融合研究,为无人船产业健康、有序发展营造良好的法治环境。

### 参考文献

- [1] 王国华,孙誉清.无人船碰撞相关的责任[J].上海海事大学学报,2019,40(2):120-126.
- [2] 曲涛.船舶碰撞侵权行为定性之法理分析——以侵权责任法原理为基础展开[J].东方法学,2020(5):84-94.
- [3] 陈秭崧.无人船运输的转承责任研究——兼论《海商法》的修改[J].北京理工大学学报(社会科学版),2023,25(6):106-117.
- [4] 孙誉清.商用无人船法律地位的界定[J].武大国际法评论,2019,3(6):117-138.
- [5] 曲亚囡,申傲.海商法视角下对CMI无人船调查问卷的思考[J].海洋开发与管理,2021,38(4):27-33.
- [6] 邢厚群.智能船舶背景下的海事立法挑战与回应[J].中国海商法研究,2024,35(4):37-48.
- [7] 袁雪,姜爱华.基于IMO分级的MASS岸基操控人员法律地位探析[J].中国海洋大学学报(社会科学版),2023(1):34-48.
- [8] 申傲.无人船碰撞责任归责原则研究[J].水运管理,2022,44(3):34-37.
- [9] 娄世超.论智能船舶碰撞的法律责任[J].黑龙江工程学院学报,2021,35(4):57-62.
- [10] 吕方园,马昕妍.无人船舶碰撞法律责任规制研究[J].大连海事大学学报(社会科学版),2019,18(4):1-6.