

人工智能时代无人驾驶汽车 交通事故侵权责任认定的困境与出路

李丹凤^{1*}

(^{1*}景德镇陶瓷大学, 江西 景德镇 333403)

摘要: 随着人工智能技术迅猛发展, 无人驾驶技术得以商业化落地并展现巨大应用潜力的同时也引发了不少交通事故。如何应对无人驾驶汽车交通事故中引发的大量法律问题亟须解决。当前, L4 至 L5 级无人驾驶汽车交通事故侵权责任认定存在侵权主体不明确、归责原则难适用、举证过程无救济、损害赔偿无规则等诸多问题, 针对这些问题可采取“由物到人”的递进式侵权主体判定标准、适用三元归责原则、建立以“鉴定、证据、责任、援助”为中心的举证救济机制及构建“新型车辆责任保险制度+损害赔偿基金”双重损害赔偿规则体系等应对措施, 促进无人驾驶汽车交通事故侵权法律体系的完整性与可执行性, 进而达到保障受害人合法权益和推动行业稳健发展的双重目标。

关键词: 无人驾驶汽车; 交通事故; 侵权责任; 归责原则

Driverless cars in the era of artificial intelligence Study on the identification of traffic accident infringement

LiDanFeng^{1*}

(^{1*}Jingdezhen Ceramic University, Jingdezhen, Jiangxi Province, 333403)

Abstract: In recent years, with the rapid development of artificial intelligence technology, autonomous driving technology has been commercially applied and shown great potential for application, while also causing a number of traffic accidents. How to address the numerous legal issues arising from autonomous vehicle traffic accidents urgently needs to be resolved. Therefore, this article aims to propose feasible solutions to some of the practical dilemmas in the identification of tort liability for traffic accidents involving L4 to L5 level autonomous vehicles. Specifically: to address the issue of unclear infringement subjects, a progressive determination standard of "from object to person" is adopted; to address the issue of inapplicable attribution principles, the "ternary attribution theory" is considered reasonably applicable; to address the issue of no relief in the process of evidence production, a mechanism for evidence production relief centered on "appraisal, evidence, liability, and assistance" is implemented; to address the issue of no rules for compensation for damages, a dual compensation rule system of "establishing a new vehicle liability insurance system and establishing a compensation fund for damages" is constructed. Through these countermeasures, the completeness and enforceability of the legal system for autonomous vehicle traffic accidents are promoted, thereby achieving the dual goals of protecting the legal rights and interests of victims and promoting the steady development of the industry.

Keywords: Driverless cars; Traffic accidents; Tort liability; The principle of liability fixation

引言

随着人工智能、大数据、云计算、物联网等新一代数字技术的发展与成熟, 其与实体产品的

融合日益紧密。作为人工智能革命和新能源革命的集大成者，无人驾驶汽车是下一个具有万亿市场潜力的重要领域，其智能化特性在缓解交通拥堵、提升公众安全等方面发挥了积极作用。然而，机遇与风险并存，一旦无人驾驶系统出现故障或遭遇不可预测的混乱，其技术优势可能转变为技术风险。这种人为的不确定性因素将加剧公众的焦虑和不安全感，并对现行法律秩序构成严峻挑战。因此，针对无人驾驶技术的规范化研究，将不可避免地涉及对现行法律体系及相关法规的深度审视和必要重构。

1.问题的提出

近年来，各大整车企业及无人驾驶系统供应商正致力于推动无人驾驶技术的商业化进程。2022年9月，重庆市和武汉市率先在特定路段启动了无人驾驶出租车的商业化试点项目，向包括百度在内的多家企业颁发了全国首批无人示范运营资格证，并发布了前所未有的“三个允许”，即允许车内无安全员、允许开上社会道路、允许开展商业化服务，这意味着两地在全国范围内率先迈出了无人驾驶商业化终极业态探索的重要步伐^[1]。直至2024年，百度旗下“萝卜快跑”无人出租车在武汉大火，至今已跑出百万订单^[2]。然而，无人驾驶技术作为一项前无古人的创新举措，势必会催生出一系列深刻的法律问题。2016年1月，京港澳高速河北邯郸段发生一起追尾事故，一辆特斯拉轿车在处于自动驾驶模式时撞上一辆正在作业的道路清扫车，导致一人丧生；2018年3月，美国亚利桑那州，无人驾驶汽车Uber在进行自动驾驶测试时撞击行人致其死亡；2019年12月，美国洛杉矶加迪纳市，特斯拉旗下ModelS在自动驾驶状态下以极快的速度驶出高速公路，因无视红灯而与一辆正常行驶的汽车相撞，导致对方车内两名乘客死亡，车内两人受伤；2024年7月，百度旗下“萝卜快跑”无人驾驶出租车与行人发生碰撞。尽管全国各地相继颁布了一系列规章制度为无人驾驶汽车商业化推进提供明确指导和规范框架，但针对如何解决无人驾驶汽车交通事故中责任界定与权利救济的问题，目前尚未形成既合法合规又合情合理的有效方案^[3]。

在积极应对无人驾驶汽车带来的法律挑战之前，我们必须先明确无人驾驶汽车的定义以及不同等级之间无人驾驶汽车在责任划分及权益保障方面的差异性。

其一，明确无人驾驶汽车的定义及其分类。目前，学界尚未形成对无人驾驶汽车定义的统一标准。笔者认为，无人驾驶汽车，是指凭借自身所集成的多种高精度车载传感器，对周边环境实施全面、深入的感知与理解，进而在无人直接操作的情境下，独立开展决策分析，自主规划行驶路线，并顺利完成既定驾驶任务的交通工具^[4]。目前，在国际上，自动驾驶领域获得广泛认可的自动驾驶分级标准是SAE（Society of Automotive Engineers）制定的J3016分级标准。为顺应我国智能化发展战略，无人驾驶汽车已被纳入国家战略性新兴产业。2018年8月20日，国家市场监督管理总局携手国家标准化管理委员会，正式对外公布了由中华人民共和国工业和信息化部提出的《汽车驾驶自动化分级》标（Taxonomy of driving automation for vehicles），该标准自2022年3月1日正式实施^[5]。我国汽车自动化能力被划分为6个等级，即0至5级，这些等级被进一步归类为两个主要阶段。第一阶段为0至3级，被界定为无人驾驶汽车的非自主阶段，包括0级（应急辅助）、1级（部分驾驶辅助）、2级（组合驾驶辅助）以及3级（有条件自动驾驶）；第二阶段则为4至5级，被界定为无人驾驶汽车的自主阶段，包括4级（高度自动驾驶）和5级（完全自动驾驶）。

其二，明确各级无人驾驶汽车在责任划分及权益保障方面的差异性。根据前述分级标准，0至3级对应于弱人工智能，是当前无人驾驶汽车领域的主流形态。在弱人工智能辅助驾驶阶段，无人驾驶汽车的使用者为特定的驾驶员，驾驶员需承担驾驶责任，并对无人驾驶汽车的运行状况负有注意与监督义务，而汽车及其无人驾驶系统仅作为驾驶辅助工具。若发生交通事故，其处理的程序和适用的法律与传统机动车辆并无二致。4至5级则对应强人工智能，如百度旗下的萝卜快跑无人驾驶出租车（4级），以及特斯拉在2024年10月11日“We, Robot”发布会上推出的Cybercab无人驾驶出租车（5级），该阶段无人驾驶汽车尚未普及^[6]。在人工智能驾驶阶段，由于车辆完全自主运行，使用者并非传统意义上的驾驶者，在发生交通事故时，难以采用传统机动车的事故处理方式和法律体系进行规范，如何明确责任主体、适用归责原则以及进行举证和赔偿等问题，亟须对现行法律与政策进行进一步的明确化、精细化以及必要时的重构。

因此，本文主要探讨的对象是强人工智能时期，即4至5级的无人驾驶汽车。目前，我国开

始在部分地区进行无人驾驶汽车商业化试点,针对可能出现或者已经出现的无人驾驶汽车导致的交通事故,传统意义上的机动车交通事故处理规则因其局限性而难以简单地适用于无人驾驶汽车导致的交通事故中^[7]。例如,机动车交通事故的归责原则主要围绕“驾驶员”主体及“过错”认定展开,而鉴于无人驾驶的特性,即无实体驾驶员存在,导致《道路交通安全法》难以适用;再如机动车产品质量缺陷的归责原则,主要以“产品缺陷”作为归责前提,但由于无人驾驶汽车自身的特性,到底是由车辆的生产者、销售者,还是保有人,或是调度人、使用人来承担责任难以确定,并且会产生举证过程困难、损害赔偿周期长等一系列问题,使得《中华人民共和国产品质量法》难以适用^[8]。故此,本文将从理论与实务中的常见争议出发,探析人工智能时代无人驾驶汽车交通事故侵权责任的认定困境及其解决方案,为人工智能时代无人驾驶汽车发展提供可行路径。

2.人工智能时代无人驾驶汽车交通事故侵权责任的认定困境

2.1.侵权主体难确立

针对无人驾驶汽车交通事故所导致的权利侵害问题,清晰界定侵权主体是构筑与分配侵权责任的基础前提。相较于传统机动车交通事故的侵权主体认定机制,无人驾驶汽车因其技术特性和复杂运行逻辑,呈现出侵权主体多元化态势^[9]。如何精确判定侵权主体成为司法实务中划分侵权责任的首要任务和核心议题。具体而言,当无人驾驶汽车遭遇交通事故之际,鉴于其无人驾驶的特性,主要责任承担主体到底是无人驾驶汽车的生产者、销售者,还是调度者、使用者,或是驾驶技术的软件开发者和数据提供者呢?若事故源于驾驶系统遭受外部非法侵入,而此类攻击短期内难以进行有效侦测与追踪,如何去确定侵权主体以及时保障受害人权益呢?若在一起事故中认定了多个侵权主体,又该如何合理划分这些主体的责任呢?此外,有观点认为,针对无人驾驶汽车可以借鉴“公司法律人格”制度,创设“法律拟制人格”,并为其设置配套的损害赔偿基金,以使其能够对其行为引发的损害后果承担相应法律责任,这是否可行呢?总之,无人驾驶汽车交通事故中侵权主体的认定具有相当的复杂性和挑战性。我国现行侵权法体系,包括机动车事故、产品责任等相关法律以及无人驾驶汽车方面的专项立法,在此类事故的具体规范上尚存空白^[10]。鉴于此,我们需要对无人驾驶汽车交通事故涉及的各级侵权主体进行前瞻性规制,明确其范围与责任,以确保法律适用精准公正。

2.2.归责原则难适用

在明确界定无人驾驶汽车交通事故侵权主体基础之上,确立并阐述归责原则是确保责任归属明确、处理过程公正的关键所在。归责原则难适应主要体现在两部分。

第一,归责原则体系不适用。现阶段,我国交通事故责任判定体系是建立在驾驶人员主观过错基础之上的二元归责体系,即根据驾驶人员是否存在过错以及过错严重程度进行责任划分,并且对于过错是否存在的认定,又应严格遵守是否违反交通规则这一核心评判标准。而因无人驾驶汽车具有高度安全性,能够严格按照交通法规进行行驶,几乎不再适用“是否违反交通规则”的标准,又因无人驾驶汽车无需人为参与,不存在主观的问题,无法通过判断“是否存在过错”进行责任认定,导致二元归责体系难以应用在无人驾驶汽车交通事故领域^[11]。同时,无人汽车作为在传统汽车基础上深度集成无人驾驶技术的复杂系统,其是否应继续被视为独立的法律实体在学术界与实务界引发了激烈讨论,这不仅触及了法律对于新兴科技产品的界定边界,更对产品责任在传统框架下的适用性提出了严峻挑战。此外,通过审视立法初衷,机动车交通事故归责原则和产品责任归责原则的设计均基于强势主体与弱势主体间的差异化处理,而由于无人驾驶汽车不存在人为驾驶的介入,若仍继续将其视为强势主体,则难以彰显法律的公平与正义。

第二,归责认定方式不适用。在清晰界定无人驾驶汽车交通事故的侵权主体及归责原则后,如何系统地制定一套能够应对不同情境、主体间交通事故的过错认定机制成为关键问题。我国在传统机动车交通事故处理中,采取了多元化的过错认定机制,即机动车之间的碰撞遵循过错责任原则,机动车与非机动车、行人之间的碰撞则主要依据无过错责任原则进行责任划分。但是,以上过错认定方式都是针对传统机动车进行制定的,通过其得出无人驾驶汽车交通事故中侵权行为与损害结果具有因果关系的结论难以服众^[12]。并且,无人驾驶汽车凭借强大的算法系统,可以优化驾驶过程、降低事故发生率,甚至可以基于成本效益分析来选择侵权对象、减轻责任比例。在

过错认定时，其具备天然优势，若仍按传统方式认定过错，将导致相对方承担更多、更严重的风险和责任，这显然不公平。同时，因无人驾驶汽车不存在驾驶人，仅凭主观视角难以进行过错判定，我们需深入剖析客观层面，如汽车运行状态、交通环境、操作模式和避险能力等，以及综合考量相对方因素，如传统机动车、非机动车与行人的行为规范、过错程度等，全面、严谨、公正地认定过错。以上诸多原因都将导致传统的过错认定方式难以适用于无人驾驶汽车交通事故领域。我们需要构建一套科学、合理、公正且能与自动化技术相匹配的过错判定方式。

2.3. 举证过程无救济

根据《中华人民共和国民事诉讼法》确立的“谁主张，谁举证”之基本原则，举证是判定侵权行为能否成立的先决条件，而侵权行为的成立则是进入归责阶段和进行损害赔偿的必要前提。相较于传统的机动车交通事故，无人驾驶汽车引发的交通事故成因更显错综复杂，既可能是车辆的原材料、零部件存在质量缺陷，也有可能是无人驾驶汽车的算法系统存在缺漏，举证所涉及的主体包括车辆的生产者、销售者、调度者，以及保有人和使用人等一系列人员，再加上我国侵权法体系尚未明确界定无人驾驶汽车交通事故的侵权原则和过错认定具体方式，这都将导致受害人在举证环节上处于相对不利的弱势地位^[13]。若受害人有明确的举证目标而无足够的举证能力，则需要承担举证周期长、鉴定费用高、诉讼成本高等额外风险，尤其当其举证涉及无人驾驶技术等高度专业化领域时，要求受害人或其代理人具备坚实的专业知识储备和丰富的实践经验，否则受害人试图通过举证寻求权利救济的成功的可能性较小。

2.4. 损害赔偿无规则

损害赔偿承担责任规则是无人驾驶汽车交通事故的核心议题，即一旦明确责任主体后，就需讨论具体的赔偿方式与比例。然而，我国现行侵权法体系尚未针对无人驾驶汽车交通事故损害赔偿制定专门性规范。传统交通事故的损害赔偿规则往往侧重于以驾驶员的过错程度作为划责基准，这些规则在无人驾驶汽车领域的责任认定、责任划分及赔偿数额确定等方面显得捉襟见肘。一方面，无人驾驶汽车损害赔偿问题涉及多位责任主体，需科学界定各主体的赔偿责任；另一方面，由于无人驾驶汽车的高度安全化设定，其面临风险时将会选择自认为更加合理的规避路线，使其导致的损害结果于法无据，如何合理评估此类事故的赔偿金额成为疑难问题。同时，无人驾驶汽车对当前汽车责任强制保险制度构成了重大挑战，截至目前，我国尚未将自动驾驶汽车纳入汽车保险单的保障范畴之内^[14]。总之，无人驾驶汽车各环节参与者的责任分担问题悬而未决，制定与无人驾驶汽车相匹配的损害赔偿承担责任规则刻不容缓。

3. 人工智能时代无人驾驶汽车交通事故侵权责任认定困境的出路

3.1. 明确侵权责任主体：采取“由物到人”的递进式判定标准

因无人驾驶汽车交通事故中不存在驾驶人责任的问题，其侵权主体难以认定，从而导致责任认定及损害赔偿无从着手。预先明确并设定可能涉及的各类潜在侵权主体就显得尤为重要。

首先，明确无人驾驶汽车的客体地位。目前学界对无人驾驶汽车法律地位的认定尚未达成一致意见。譬如有学者认为，无人驾驶汽车本质上还是产品，一般可以参照适用产品责任规则，仍属于法律客体；与此相反，部分学者认为，既然无人驾驶汽车具有独立决策和执行的能力，就可以赋予其法律主体地位^[15]。笔者认为，就现阶段而言，无人驾驶汽车的智能化程度达不到“法律主体”的要求，故对赋予无人驾驶汽车法律主体地位的观点持明确否定态度。一方面，无人驾驶汽车既不具备自主意识和道德判断能力，也无法独立承担其行为引发事故后的法律责任，根本无法真正拥有像“人”一样的法律地位；另一方面，我国现行侵权法体系在一定范围内能够解决无人驾驶汽车因侵权行为产生的问题，若是强行赋予其法律主体地位，反而会造成立法累赘，长远来看不利于司法实践和技术革新。当然，随着人工智能技术飞速发展，若未来无人驾驶汽车能够具备超越人类的智慧和能力，为其赋予法律主体地位将具备合理性和正当性。

其次，明确侵权责任主体的判断标准。无人驾驶汽车交通事故侵权认定所涉及的主体复杂多样，汽车的生产者、销售者、保有人以及调度人、使用人等都可能成为侵权主体。为了明确复杂情境下的侵权主体，司法实务中法官可以采用“由物到人”的递进式标准进行判定。

先是以“物是否存在质量缺陷”作为判定标准,讨论车辆生产者、销售者的责任主体地位。从质量问题的视角审视,无人驾驶汽车质量缺陷可划分为硬件与软件两大领域。针对硬件质量问题,仍可继续沿用《中华人民共和国产品质量法》《侵权责任法》等法律法规作为责任主体认定的有效依据;针对软件质量问题,笔者不赞同技术中立的观点,即不支持生产者或销售者可以凭借“事故源于智能技术本身”的缘由去寻求法律规制豁免的观点,而是认为无人驾驶汽车的生产者、销售者仍然需要对车辆软件质量缺陷承担全面保证责任。这一认定的根本逻辑在于,作为产业链中的核心受益者,生产者与销售者有能力通过合理定价来覆盖前期投入,故无论问题源于硬件或软件,均应履行相应的瑕疵担保责任。当然,责任主体的认定流程在细节处理上应区别于传统模式,具体表现为,需通过法律规制对质量缺陷的评判准则进行明确界定,同时建立生产者与销售者之间责任划分机制,以确保责任归属、责任分配的准确无误。

后是以“人是否参与侵害过程”作为判定标准,讨论车辆保有人、调度人、使用人或者其他人员的责任主体地位。第一,车辆保有人,主要指的是对机动车具有实际支配权或控制权,并享受机动车运行所带来的利益的人。根据“运行支配+运行利益”原则,我国《道路交通安全法》以及相关司法驾驶人为机动车车辆保有人可以认定为责任主体,如《道路交通安全法》第七十六条规定了机动车与非机动车、行人事故归责原则,机动车方承担无过错责任,机动车方即包括车辆保有人、驾驶人等机动车运行相关人员。参考德国的《道路交通费(第八修正案)》,规定车辆保有人应对车辆造成的人身与财产损害承担危险责任,除非损害由“不可抗力”或“无权驾驶”导致,否则保有人需赔偿。第二,车辆调度人或使用人,前者主要是指负责管理和调度无人驾驶汽车运行的专业人员。上文提到,只有当汽车调度者或使用者存在操作失误或错误指令的情况下才能对其进行追责,确保责任归属公平无误。第三,其他人员,即车辆保有人、驾驶人及使用人以外的人员。若无人驾驶汽车因外部因素,如黑客入侵系统或他人侵权行为等,引发交通事故,则依据相关法律法规对其进行责任追究。

3.2.确立侵权归责原则:采取三元归责说具有一定合理性

随着无人驾驶汽车的普及,人的直接操作被极大程度地替代,驾驶失误或过错不复存在,以二元归责体系为核心的侵权归责原则难以适用^[16]。为此,学界提供了多种解决方案,目前讨论较多的为产品责任说、区分责任说以及三元归责说。产品责任说是指传统机动车事故主要归责于“驾驶人过错”,无人驾驶汽车交通事故则主要归责于车辆本身,即主要追究无人驾驶汽车及无人驾驶系统的生产者、销售者的责任。在此框架下,整体上仍可沿用产品质量缺陷责任的归责原则进行责任认定与划分,即采用无过错责任的立场^[17]。区分责任说是指在无人驾驶汽车交通事故发生后,首先应区分是人的责任还是物的责任。如果是由于人的操作不当如调度人指令错误,或者故意行为如黑客攻击、非法篡改驾驶系统,则站在过错责任角度的角度,按照机动车交通事故归责原则对人进行责任规制;如果是由于无人驾驶汽车自身存在的缺陷如零部件损坏、算法错误等,则按照属于物的责任,由缺陷产品的生产者和销售者承担不真正连带责任。而三元归责说则主张由“过错责任、无过错责任以及公平责任”所构成的三元归责体系。首先,过错责任原则将适用于那些因人为因素导致的事故,例如调度人员的指令错误或黑客攻击等,由具体侵权人承担。其次,无过错责任原则将适用于产品自身缺陷导致的事故,如零部件损坏或算法错误,由车辆的生产者、销售者、保有人等承担。最后,公平责任原则将作为补充,用于一些难以归责的特殊情况,以确保受害方得到适当的补偿。

前两种学说存在一些纰漏。第一种产品责任说的问题在于,产品责任以产品存在质量缺陷为责任认定和损害赔偿的先决条件,若仅凭无人驾驶汽车无驾驶人之事实,便草率推定其存在质量问题,则无疑为汽车相关责任人员预设了潜在风险,不符合产品责任法的立法精神,也不能顺应无人驾驶汽车发展的实际需求。第二种区分责任说的问题在于,该学说主要还是建立在传统汽车交通事故之上的一种责任认定思路,而非真正能够适用于司法实务的归责原则。第三种学说具备一定合理性。三元归责体系的构建,不仅能够公平、合理、有序地划分责任,还能够确保受害人的权利得到及时救济。但其瑕疵在于,在实际操作中可能会遇到责任划分不明确的情况。比如,在某些情况下,产品自身缺陷与外部因素共同导致了事故的发生,此时如何界定生产者、销售者、保有人的责任比例,以及如何确定公平责任原则的适用范围,都将成为司法实践中的难题。并且,三元归责体系可能会导致责任主体之间的推诿现象,即各方都试图减轻自己的责任,从而影响受

害人的救济效率。

在确立无人驾驶汽车交通事故归责原则时,必须全面考量传统归责原则、科技进步速度以及社会公众的接受度等宏观因素,同时深入细化各种特殊情况下的划分标准,以及各参与主体的权利与义务范围,以彰显责任对应的公正性,为无人驾驶汽车交通事故的处理提供科学严谨法律依据和指导。

3.3.实施举证救济机制:以“鉴定、证据、责任、援助”为中心

在无人驾驶汽车引发的交通事故中,受害人因多重因素如举证周期冗长、鉴定费用与诉讼成本高昂等很难顺利进行有效举证,实施举证救济制度存在合理性和必要性^[18]。从实务视角出发,举证救济机制可以以“鉴定、证据、责任、援助”四个关键词为中心进行构建。

其一,引入快速鉴定程序。针对无人驾驶汽车交通事故的特殊性,国家有关部门和无人驾驶汽车公司可以联合建立专门的鉴定部门,在交通事故发生后进行快速、专业的鉴定。这既可以缩短鉴定周期,也可以确保鉴定结果的准确性和权威性。同时,对于经济困难的受害人,可以提供鉴定费用减免或补贴措施,以减轻其经济负担。其二,明确证据保全方式。一方面,可以在无人驾驶汽车上使用“黑匣子”技术,即利用数据存储设备所记录的事实情况划定事故责任,如德国《道路安全法第八修正案》就已经明确规定所有自动驾驶汽车都必须安装事件数据记录仪等类似“黑匣子”的装置,再如我国交通运输部发布的《自动驾驶汽车运输安全服务指南(试行)》,该文件明确提出了自动驾驶汽车应具备车辆运行状态信息记录、存储和传输功能,即“黑匣子”的要求;另一方面,可以建立统一的证据收集标准和程序,以便在事故发生后,相关部门能够迅速介入、勘探现场、收集证据,确保证据的及时性和有效性。其三,明确举证责任分配。对于无人驾驶汽车交通事故举证责任的分配问题,最直接的举证责任分配形式为举证责任倒置。即由汽车的生产者、制造者、销售者及其设计者进行举证责任倒置,由其证明其生产、制造和设计上并无产品质量缺陷,不能证明其没有过错责任的,应当对事故承担侵权责任。这样既可以减轻受害人的举证负担,又可以促使制造商和运营商加强技术研发和质量管理,提高无人驾驶汽车的安全性。其四,建立举证援助机构。由政府牵头,联合无人驾驶汽车公司、社会各界力量设立专门的举证服务机构,在受害人需要进行举证时,由政府提供司法协助,无人驾驶汽车公司、社会各界提供经济援助,帮助受害人及时、有效地进行举证、完成举证,为受害人提供更加公正、高效、便捷的救济途径。

3.4.制定损害赔偿规则:构建双重损害赔偿规则体系

损害赔偿规则的合理有效关乎受害人权利救济的最终成效。在制定损害赔偿规则时,既要实现对受害人的权利救济,也不得阻碍行业的发展进程,这就需要在传统交通事故损害赔偿规则的基础之上,参考一些国外制度,制定出符合法律精神、促进行业健康以及可持续发展的规则^[19]。笔者提出构建“建立新型车辆责任保险制度与设立损害赔偿基金”双重损害赔偿规则体系。

一方面,建立新型车辆责任保险制度。保险作为机动车事故发生后,确保受害人能够及时、有效获得赔偿的重要方式,对于无人驾驶汽车这一新兴领域的发展以及其实际应用的顺利推进而言,构建并不断完善车辆保险赔偿制度的重要性不言而喻。根据我国《机动车交通事故责任强制保险条例》的明确规定,所有在道路上行驶的机动车辆,均需依法投保机动车交通事故责任强制保险。但由于无人驾驶汽车不同于传统机动车,构建新型保险制度之际,必须深入考量无人驾驶汽车的独特属性,清晰界定其保险范围、保险金额以及理赔流程,以确保保险制度的有效性和公正性。例如,变革投保人主体,传统交强险由机动车所有权人购买,而无人驾驶汽车可扩大到由生产商、销售商购买;扩大受害人范围,将无人驾驶汽车中的车内人员纳入保险赔偿范围;建立多层次赔偿体系,包括基本赔偿、附加赔偿和特殊赔偿等,分别覆盖一般情况、特定情况和极端情况下的损害赔偿。同时,还可以参照其他国家的制度进行新型保险制度建立^[20]。如2017年英国政府颁布的《汽车技术和航空法案》,规定自动驾驶汽车必须投保交强险,事故发生后,由保险公司直接赔付受害人,若事故由技术缺陷或操作不当导致,则保险公司可向责任方追偿;再如美国、瑞典等国家所推行的无过错保险制度,指出只要事故发生,受害人无需证明事故责任方,就可以直接从保险公司获得相应的赔偿。

另一方面,设立损害赔偿基金。无人驾驶汽车作为现代科技高度智能化的产物,其运行逻辑

与行为模式均基于深入的科学研究和合理设计,尤其在发生交通事故时,无人驾驶汽车系统可能会通过综合检索避险方式和超脱应用预设风险应对机制,从而选择一种合法合理但不合情且无法解释的避险方式。基于此,若单纯依赖法律法规对损害赔偿进行简单认定,往往难以实现对受害人全面、充分救济的效果。此时,可以由无人驾驶汽车的利益相关方、政府相关部门以及保险公司等共同设立一个专项的损害赔偿基金,在面对那些无法明确界定事故责任主体、救济途径已然耗尽,或即便受害人已接受汽车强制责任保险的赔付仍未得到充分救济的情况时,以期获得必要的权利救济。

4. 结语

科技的革新促使无人驾驶技术蓬勃发展,无人驾驶汽车在社会中获得广泛接受和认可的同时,也必然会引发一系列难以解决的法律问题。在无人驾驶汽车交通事故中,已经不能简单沿用传统规则进行侵权责任认定,而应及时对其进行调整、更新,尤其是在侵权主体认定、归责原则确定以及损害赔偿规则确立等方面,急需完善现有的法律体系和标准规范,以满足相关人员在处理相应案件中出现无法归责情形的需求。当今,我国无人驾驶汽车产业发展如火如荼,然而,即使是最先进的技术也无法完全确保每一个个体的生命安全。因此,在这样一个特殊节点,法律应该成为维护公民权利义务的最后一道防线,制定并出台统一的关于无人驾驶汽车交通事故侵权责任问题的法律迫在眉睫。唯有如此,方能在确保个人权益与公共安全无虞的基础上,为无人驾驶汽车的商业化应用构筑一个积极健康的生态环境,进而达成协调社会各方面关系、有效实现权利救济以及积极促进整个行业蓬勃发展的终极目的。

参考文献:

- [1] 李硕:《自动驾驶汽车交通事故侵权的责任认定》,载《学习与实践》2022年第11期。
- [2] 李含伟,李梦圆:《“堵”还是“促”:无人驾驶的社会诉求与政策因应——以武汉“萝卜快跑”为例》,载《学习与实践》2024年第8期。
- [3] 杨梦露:《无人驾驶汽车交通事故侵权责任认定之法律困境及立法建议》,载《人民论坛·学术前沿》2020年第8期。
- [4] 施沪敏:《无人驾驶汽车地方立法问题探析》,载《武汉交通职业学院学报》2024年第3期。
- [5] 张行,孙航:《《汽车驾驶自动化分级》分析》,载《中国汽车》2022年第5期。
- [6] 刘晓梦:《特斯拉闯入 Robotaxi 市场》,载北京商报 2024 年第 8 期。
- [7] 杜明强,冷传莉:《论无人驾驶汽车交通事故侵权责任》,载《安徽师范大学学报(人文社会科学版)》2020年第2期。
- [8] 申卫星,阙梓冰:《论替代型人工智能产品缺陷的认定——以自动驾驶汽车为视角》,载《贵州社会科学》2024年第2期。
- [9] 韩久勇:《科技与法制:无人驾驶汽车法律问题的研究》,载《审计观察》2022年第10期。
- [10] 王华平:《自动驾驶汽车的责任归属问题研究》,载《人民论坛·学术前沿》2021年第4期。
- [11] 季若望:《智能汽车侵权的类型化研究——以分级比例责任为路径》,载《南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学)》2020年第2期。
- [12] 袁曾:《无人驾驶汽车侵权责任的链式分配机制——以算法应用为切入点》,载《东方法学》2019年第5期。
- [13] 张守文:《无人驾驶的制度环境及其优化》,载《人民论坛·学术前沿》2021年第4期。
- [14] 刘云江,李保元:《论无人驾驶汽车强制责任险》,载《财会月刊》2020年第24期。
- [15] 钱恒宇:《无人驾驶汽车侵权责任主体研究》,载《太原城市职业技术学院学报》2020年第9期。
- [16] 曾婷:《无人驾驶汽车的交通侵权归责路径探究》,载《柳州职业技术学院学报》2021年第2期。
- [17] 郑志峰:《自动驾驶汽车产品缺陷的认定困境与因应》,载《浙江社会科学》2022年第12期。
- [18] 张振中:《试论缺陷产品侵权诉讼中的举证责任分配》,载《泰州职业技术学院学报》2011年第1期。
- [19] 陈紫燕:《无人驾驶汽车立法的中美比较与思考》,载《北方论丛》2020年第1期。
- [20] 张祖阳,樊启荣:《论我国智能汽车产品责任强制保险的制度构建》,载《江汉论坛》2023年第7期。