

人工智能自动驾驶技术法律监管体系的构建与完善：基于风险防控与产业发展视角

周奔呈

青岛科技大学法学院, 山东 青岛

收稿日期: 2026年7月31日; 录用日期: 2026年8月26日; 发布日期: 2026年9月3日

摘要

人工智能自动驾驶技术的快速发展正深刻变革交通出行方式, 但伴随而来的法律监管问题日益凸显。当前, 我国自动驾驶法律监管面临法律法规不完善、监管机制不协调及责任认定模糊等挑战。现行《中华人民共和国道路交通安全法》难以适应自动驾驶特性, 数据隐私、算法责任等领域存在法律空白; 多部门监管职责交叉、标准不统一导致效率低下; 交通事故、产品缺陷及数据泄露的责任主体界定困难。对此, 研究提出三方面路径: 一是完善法律体系, 修订《中华人民共和国道路交通安全法》并制定自动驾驶汽车相关法律, 明确技术标准、数据治理及保险制度; 二是健全监管机制, 强化多部门协同、优化审批流程并推动国际合作; 三是细化责任认定规则, 建立基于技术状态与过错程度的事故归责体系, 明确生产者、销售者及数据处理者的责任边界。未来需加强跨学科研究、公众参与及国际协调, 确保技术发展与法律监管的动态平衡, 促进自动驾驶安全、有序应用。

关键词

人工智能自动驾驶技术, 法律监管体系, 交通事故责任认定, 产品缺陷责任

Construction and Perfection of the Legal Regulatory System of Artificial Intelligence-Based Autonomous Driving Technology: Based on Risk Prevention-and-Control and Industrial Development

Bencheng Zhou

文章引用: 周奔呈. 人工智能自动驾驶技术法律监管体系的构建与完善: 基于风险防控与产业发展视角[J]. 争议解决, 2026, 12(9): 18-26. DOI: 10.12677/ds.2026.129250

Abstract

The rapid development of AI-enabled autonomous driving technology is profoundly transforming modes of transportation, yet attendant legal and regulatory issues have become increasingly prominent. At present, China's legal regulation of autonomous driving is confronted with challenges including imperfect laws and regulations, uncoordinated regulatory mechanisms, and ambiguous liability determination. The existing *Road Traffic Safety Law* is ill-adapted to the characteristics of autonomous driving, and legal gaps persist concerning data privacy and algorithm-related liability. Overlapping regulatory responsibilities among multiple authorities and inconsistent standards lead to low administrative efficiency. Moreover, it is difficult to identify liable parties for traffic accidents, product defects and data breaches. In response, this study puts forward three approaches. First, improve the legal system by amending the *Road Traffic Safety Law* and enacting an Autonomous Vehicle Act, so as to clarify technical standards, data governance and insurance regimes. Second, optimize regulatory mechanisms: strengthen inter-departmental coordination, streamline approval procedures, and advance international cooperation. Third, refine liability-ascertainment rules, establish an accident-imputation system based on technical status and degrees of fault, and delineate the scope of liability for manufacturers, sellers and data processors. Going forward, greater emphasis should be placed on interdisciplinary research, public participation and international coordination to secure a dynamic balance between technological advancement and legal regulation, and foster the safe and orderly application of autonomous driving.

Keywords

AI-Enabled Autonomous Driving Technology, Legal Regulatory System, Liability Ascertainment for Traffic Accidents, Liability for Product Defects

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. 研究背景与意义

1.1. 研究背景

近年来, 人工智能技术迅猛发展, 自动驾驶作为其在交通领域的重要应用, 正逐渐改变着人们的出行方式。自动驾驶技术利用传感器、算法、通信等技术, 使车辆能够在无需人类驾驶员直接干预的情况下, 实现自动驾驶。从技术发展阶段来看, 目前自动驾驶技术已经取得了显著进展, 市场上已经出现了多个等级的自动驾驶汽车。根据国际自动机工程师学会(SAE)的定义, 自动驾驶从 L0 到 L5 共分为六个等级, L0 级为无自动化, 完全由人类驾驶员操控车辆; L1 级为驾驶辅助, 车辆开始具备一些简单的辅助功能, 如自适应巡航、自动紧急制动等; L2 级为部分自动化, 车辆能够同时对横向和纵向运动进行控制, 如特斯拉的 Autopilot、蔚来的 NOP 等辅助驾驶系统; L3 级为有条件自动化, 在特定条件下, 车辆可以完成所有驾驶操作, 驾驶员无需持续监控, 但需要在系统请求时及时接管; L4 级为高度自动化, 车辆在大多数情况下都能完成驾驶任务, 即使驾驶员没有响应, 车辆也能安全地将车停下; L5 级为完全自动化,

车辆在任何条件下都能自动驾驶,无需人类驾驶员。当前,市场上应用较多的主要是 L2 级(部分自动驾驶)和 L2+级(高级辅助驾驶)技术,这些技术已经相对成熟,并广泛应用于各类车型中。随着技术的不断进步,部分车企和科技公司已经开始向 L3 级(有条件自动驾驶)和 L4 级(高度自动驾驶)迈进,尽管这些高级别自动驾驶技术的落地仍面临诸多挑战[1]。

在市场应用层面,自动驾驶技术已经在出租车、物流、公共交通等多个领域进行了试点运营,并取得了积极成果。然而,自动驾驶技术的快速发展也带来了一系列法律监管问题。由于自动驾驶汽车的运行模式与传统人类驾驶汽车存在本质区别,现行的交通法律法规难以适应自动驾驶汽车的管理需求。在事故责任认定方面,当自动驾驶汽车发生交通事故时,难以确定责任主体是车辆制造商、软件开发者、数据提供者还是乘客。在数据隐私保护方面,自动驾驶汽车在运行过程中会收集大量的用户数据,包括位置信息、驾驶习惯等,这些数据的安全存储和使用面临挑战。因此,加强对人工智能自动驾驶技术的法律监管研究,构建完善的法律监管体系,已成为当务之急[2]。

1.2. 研究意义

本研究对人工智能自动驾驶技术的法律监管问题展开深入探讨,具有重要的理论与实践意义。

从保障交通安全角度来看,明确的法律监管可以规范自动驾驶技术的研发、生产和使用标准,降低因技术缺陷或不当使用导致的交通事故风险。例如,通过法律规定自动驾驶系统的安全性能指标、数据安全标准以及应急处理机制等,可以确保自动驾驶汽车在各种复杂路况下都能安全行驶,从而保障道路上所有交通参与者的生命和财产安全。目前,自动驾驶技术虽取得进展,但仍存在技术不稳定、系统误判等问题,这些问题可能引发交通事故,而完善的法律监管能够促使企业加强技术研发和质量控制,提高自动驾驶汽车的安全性。

在促进产业发展方面,清晰的法律框架可以为自动驾驶产业提供稳定的发展环境,增强企业投资和创新的信心。法律监管明确了自动驾驶汽车的合法地位、市场准入条件、运营规则以及责任界定等,有助于解决企业在发展过程中面临的法律不确定性问题,吸引更多的资金和人才进入该领域,推动自动驾驶技术的创新和产业化进程。当法律明确规定了自动驾驶汽车的事故责任认定和赔偿机制后,企业可以更准确地评估风险,制定合理的商业策略,从而促进自动驾驶产业的健康、快速发展。

从维护社会公平正义层面出发,合理的法律监管能够确保自动驾驶技术的发展和应用符合社会公共利益,避免因技术优势导致的不公平现象。在数据隐私保护方面,法律可以规定企业对用户数据的收集、使用和存储必须遵循严格的规范,保障用户的隐私权不被侵犯。在事故责任承担方面,法律应公平地界定各方责任,确保受害者能够得到合理的赔偿,避免因责任划分不清而导致的不公平结果。通过法律监管,可以平衡自动驾驶技术发展过程中各方的利益关系,维护社会的公平正义[3]。

2. 人工智能自动驾驶技术的法律监管现状与问题

2.1. 国内法律监管现状

在国家政策导向层面,我国高度重视自动驾驶技术的发展,将其作为推动交通领域变革和产业升级的重要方向。国家发改委明确提出要促进“人工智能 + 消费”,加速推动自动驾驶技术的开发和应用推广,使前沿科技成果惠及更多消费者。这一政策导向为自动驾驶技术的发展提供了宏观指导和政策支持,表明国家鼓励企业加大在自动驾驶领域的研发投入,推动技术创新,促进自动驾驶技术在消费市场的应用。

在国家层面的立法进程中,虽然目前尚未出台专门针对自动驾驶的法律,但在相关法律法规的修订和制定中,已经开始逐步纳入自动驾驶相关内容。《中华人民共和国道路交通安全法》修订草案于 2025

年提出增设“自动驾驶”章节，旨在对自动驾驶汽车的上路条件、事故责任认定等关键问题进行规范。这一举措具有重要意义，一旦该章节正式通过，将为自动驾驶汽车在全国范围内的合法运营提供基本的法律依据，有助于统一全国的自动驾驶监管标准，减少地方立法差异带来的法律冲突，促进自动驾驶产业的规范化和标准化发展。然而，该草案的落地进度滞后于技术发展，目前仍处于完善阶段，尚未正式实施，导致在当前阶段，自动驾驶汽车在实际运营中仍面临一些法律不确定性。

2.2. 法律监管存在的问题

(1) 法律法规不完善

目前，我国关于自动驾驶的法律法规尚不完善，存在诸多不适用和空白之处。从现有交通法规的适用性来看，我国现行的《道路交通安全法》主要是基于传统人类驾驶模式制定的，难以适应自动驾驶汽车的运行特点。在自动驾驶汽车的定义和分类方面，缺乏明确统一的法律界定，导致在实际监管中难以准确判断车辆的性质和适用规则。在驾驶资格和行为规范方面，传统法规要求驾驶员具备相应的驾驶技能和资质，但自动驾驶汽车的驾驶操作主要由系统完成，这使得传统的驾驶资格和行为规范难以适用。若自动驾驶汽车在行驶过程中出现违反交通信号的情况，由于缺乏明确的法律规定，很难确定责任主体和处罚方式[4]。

在法律空白方面，自动驾驶汽车的数据保护、算法责任等关键领域缺乏明确的法律规定。自动驾驶汽车在运行过程中会收集大量的用户数据，包括位置信息、驾驶习惯、生物特征等，这些数据的收集、存储、使用和共享涉及用户的隐私权和数据安全。然而，目前我国尚未出台专门针对自动驾驶汽车数据保护的法律法规，导致在数据处理过程中，用户的数据权益难以得到有效保障。在算法责任方面，当自动驾驶汽车的决策算法出现错误或故障，导致交通事故或其他损害时，难以确定算法开发者、应用者以及车辆制造商等各方的责任。由于算法的复杂性和黑箱性，使得对算法的审查和追责变得困难，这也给受害者的权益保护带来了挑战。

(2) 监管机制不健全

我国自动驾驶技术的监管机制尚不完善，存在诸多问题，制约了自动驾驶技术的健康发展。在监管主体方面，存在职责划分不明确的问题。目前，自动驾驶汽车的监管涉及多个部门，如工信部、公安部、交通运输部、网信办等，但各部门之间的职责分工不够清晰，缺乏有效的协调与合作机制。在自动驾驶汽车的产品准入监管中，工信部负责制定产品标准和准入条件，公安部负责车辆登记和上路行驶管理，交通运输部负责运营管理，网信办负责网络安全和数据安全监管。由于各部门之间的职责交叉和信息沟通不畅，导致监管效率低下，甚至出现监管漏洞和空白。当自动驾驶汽车发生交通事故时，可能会出现多个部门相互推诿责任的情况，影响事故的处理和责任的认定[5]。

在监管标准方面，目前缺乏统一、明确的国家标准和行业规范。不同地区和部门制定的监管标准存在差异，这给自动驾驶汽车的跨区域运营和产业发展带来了障碍。在自动驾驶汽车的安全测试标准方面，各地区的测试场地、测试方法和测试指标不尽相同，导致企业在进行测试时需要满足不同的要求，增加了企业的测试成本和时间成本。在自动驾驶汽车的网络安全和数据安全标准方面，也缺乏统一的规范，使得企业在数据保护和网络安全防护方面存在较大的不确定性。

(3) 责任认定不明确

自动驾驶汽车的责任认定是法律监管中的一个难点问题，涉及事故责任、产品责任和数据责任等多个方面。在事故责任认定方面，当自动驾驶汽车发生交通事故时，责任主体的确定较为复杂。由于自动驾驶汽车的驾驶操作主要由系统完成，驾驶员的角色和责任发生了变化，传统的交通事故责任认定原则难以直接适用。若自动驾驶汽车在自动驾驶模式下发生碰撞事故，很难确定责任是在于车辆制造商、软

件开发者、数据提供者还是驾驶员。

在产品责任认定方面,自动驾驶汽车作为一种高科技产品,其产品责任的界定也存在困难。自动驾驶汽车涉及多个零部件供应商、软件开发者和系统集成商,当产品出现缺陷导致事故发生时,难以确定各责任主体的责任份额。由于自动驾驶汽车的技术复杂性和创新性,对于产品缺陷的认定标准和检测方法也尚未明确,这给产品责任的认定带来了挑战。在数据责任认定方面,自动驾驶汽车在运行过程中会收集、存储和使用大量的数据,这些数据的安全和隐私保护至关重要。若数据发生泄露或被滥用,导致用户权益受损,数据收集者、存储者和使用者之间的责任划分不明确。目前,我国对于自动驾驶汽车数据责任的法律规定较为模糊,缺乏具体的责任认定和赔偿机制,这使得用户在数据权益受到侵害时,难以获得有效的法律救济[6]。

3. 人工智能自动驾驶技术法律监管的具体路径

3.1. 完善法律法规体系

(1) 修订现有法律法规

《道路交通安全法》作为我国道路交通安全领域的基本法律,在自动驾驶汽车逐渐普及的背景下,亟需进行修订以适应新的交通形势。应在《道路交通安全法》中明确自动驾驶汽车的法律地位,对自动驾驶汽车的定义、分类、技术标准等作出清晰界定。根据国际自动机工程师学会(SAE)的自动驾驶分级标准,结合我国实际情况,将自动驾驶汽车分为不同等级,并针对每个等级制定相应的管理规则。明确规定L3级及以上自动驾驶汽车在特定条件下可以合法上路行驶,同时对其技术要求、安全保障措施等作出详细规定。

在驾驶资格和行为规范方面,应进行适应性调整。对于L2级及以下的自动驾驶汽车,由于驾驶员仍需承担主要驾驶责任,可继续沿用传统的驾驶资格要求,但需增加对驾驶员了解和操作自动驾驶系统的培训和考核内容。而对于L3级及以上的自动驾驶汽车,由于系统承担了主要驾驶任务,驾驶员的角色转变为监督者,因此应制定新的驾驶资格标准,重点考核驾驶员对自动驾驶系统的监督能力、应急处理能力以及在系统故障时接管车辆的能力。

在事故责任认定方面,《道路交通安全法》应制定专门的规则。当自动驾驶汽车发生交通事故时,应根据事故发生时的具体情况和自动驾驶系统的运行状态,确定责任主体。如果事故是由于自动驾驶系统的技术故障或缺陷导致的,车辆制造商和软件开发者应承担主要责任;如果事故是由于驾驶员在系统提示接管时未能及时接管车辆,或者驾驶员在自动驾驶模式下违反相关规定导致的,驾驶员应承担相应责任;如果事故是由于第三方的过错导致的,第三方应承担相应责任。在确定责任主体后,应根据其过错程度和事故后果,合理划分赔偿责任[7]。

(2) 制定专门法律法规

制定自动驾驶汽车相关法律具有重要的必要性和紧迫性。随着自动驾驶技术的快速发展和应用,现有的法律法规已无法满足对自动驾驶汽车的全面监管需求。制定专门的法律可以为自动驾驶汽车的研发、生产、销售、使用等各个环节提供统一、明确的法律规范,填补法律空白,解决当前法律监管中存在的问题,促进自动驾驶汽车产业的健康、有序发展。

在主要内容方面,应涵盖多个关键领域。在产品准入方面,明确自动驾驶汽车产品的国家标准、行业标准以及准入条件。制定严格的技术标准,要求自动驾驶汽车具备高度的安全性、可靠性和稳定性,确保其在各种复杂路况下都能正常运行。建立产品认证制度,只有通过认证的自动驾驶汽车才能进入市场销售。

在事故责任方面,明确不同阶段、不同级别自动驾驶汽车的责任主体、归责原则、责任类型等。对于 L3 级自动驾驶汽车,当系统正常运行时发生事故,如事故是由系统故障导致,车辆制造商和软件开发者应承担严格责任;若驾驶员未按规定履行监督义务,也需承担相应责任。对于 L4 级和 L5 级自动驾驶汽车,由于系统能够独立完成驾驶任务,在正常情况下,车辆制造商和软件开发者应对事故承担主要责任,但如果是因第三方原因或不可抗力导致事故,责任划分需依据具体情况判断。归责原则可综合采用严格责任原则和过错责任原则,根据不同情况确定责任主体的赔偿责任。

在保险制度方面,根据自动驾驶汽车的驾驶特点和固有风险,在原有险种的基础上进行细化与拓展,并考虑引入产品责任险。开发专门的自动驾驶汽车保险产品,针对不同等级的自动驾驶汽车设置不同的保险费率,保险范围应涵盖因自动驾驶系统故障、数据泄露等导致的事故损失。引入产品责任险,要求车辆制造商和软件开发者购买产品责任险,以保障因产品缺陷导致事故时受害者的权益。

3.2. 健全监管机制

(1) 明确监管主体与职责

自动驾驶技术的监管涉及多个领域和部门,明确各监管部门的职责至关重要。应建立由工信部、公安部、交通运输部、网信办等多部门协同的监管机制,避免出现监管空白或重叠。工信部作为产业主管部门,应主要负责制定自动驾驶汽车的产业政策和技术标准,推动产业发展。工信部可以制定自动驾驶汽车的生产准入标准,规定企业在生产自动驾驶汽车时需要满足的技术条件和安全要求,确保市场上的自动驾驶汽车具备一定的质量和安全水平。工信部还应加强对自动驾驶汽车生产企业的监管,督促企业遵守相关标准和规定[8]。

各部门之间应建立有效的协调与合作机制,通过建立联合工作小组、定期召开联席会议等方式,加强信息共享和沟通协调,形成监管合力。在自动驾驶汽车的道路测试审批过程中,工信部、公安部、交通运输部等部门应共同参与,根据各自的职责对测试申请进行审核,确保测试活动的安全和合规。

(2) 完善监管标准与流程

建立健全自动驾驶技术的监管标准是保障其安全可靠运行的关键。在安全标准方面,应制定严格的自动驾驶系统安全性能标准,包括系统的可靠性、稳定性、容错性等指标。要求自动驾驶系统在各种复杂路况下的故障概率低于一定阈值,确保系统能够稳定运行;规定系统在出现故障时的应急处理机制,如自动减速、靠边停车等,以保障车辆和乘客的安全。

在技术标准方面,应明确自动驾驶汽车的传感器、算法、通信等关键技术的性能要求。规定传感器的精度、可靠性和抗干扰能力等指标,确保传感器能够准确感知周围环境信息;制定算法的准确性、实时性和可解释性标准,要求算法能够快速、准确地做出决策,并对决策过程进行解释;明确通信技术的稳定性和安全性要求,保障车辆与外界的通信畅通和数据安全。

完善监管流程,简化审批程序,提高监管效率。建立自动驾驶汽车道路测试、示范应用和商业化运营的分级分类审批制度,根据自动驾驶技术的成熟度和风险程度,制定不同的审批标准和流程。对于低风险的自动驾驶应用,如在特定区域内的低速自动驾驶车辆,可以采用简化的审批程序,缩短审批时间;对于高风险的自动驾驶应用,如在公共道路上的高速自动驾驶车辆,则需要进行严格的审批,确保其安全性和可靠性。

3.3. 明确责任认定规则

(1) 交通事故责任认定

构建基于技术状态和过错程度的事故责任认定规则是解决自动驾驶汽车交通事故责任问题的关键。

当自动驾驶汽车发生交通事故时，首先需要对事故发生时的技术状态进行全面、深入的调查和分析。确定自动驾驶系统是否处于正常运行状态，是否存在技术故障、软件漏洞或硬件损坏等问题。如果事故是由于自动驾驶系统的技术故障导致的，那么车辆制造商和软件开发者应承担主要责任。这是因为他们作为技术的提供者，有责任确保自动驾驶系统的安全性和可靠性，若因技术缺陷引发事故，理应对事故后果负责。

在确定技术状态的基础上，还需考量驾驶员的过错程度。对于不同等级的自动驾驶汽车，驾驶员的职责和过错认定标准也有所不同。在 L2 级自动驾驶中，驾驶员虽可借助辅助系统减轻驾驶负担，但仍需时刻保持警觉，随时准备接管车辆。若驾驶员因注意力不集中、疲劳驾驶或其他不当行为，在系统发出接管请求时未能及时响应，导致事故发生，驾驶员应承担相应责任。若驾驶员在 L2 级自动驾驶模式下长时间玩手机、打瞌睡，当车辆遇到突发情况需要接管时无法及时操作，这种情况下驾驶员的过错明显，应承担相应的事故责任。而在 L3 级及以上自动驾驶中，驾驶员的主要职责转变为监督自动驾驶系统的运行，在必要时接管车辆。若驾驶员违反相关规定，如在系统运行时离开驾驶座位、从事与驾驶无关的危险行为，导致无法及时接管车辆而引发事故，驾驶员也需承担相应责任。若驾驶员在 L3 级自动驾驶模式下离开驾驶座位去后排取物品，当系统出现故障需要接管时无法及时回到驾驶位，从而引发事故，驾驶员应承担相应的过错责任[9]。

(2) 产品责任认定

确定生产者、销售者在自动驾驶产品责任中的责任是保障消费者权益的重要环节。根据《中华人民共和国产品质量法》，生产者应对其生产的产品质量负责，确保产品不存在危及人身、财产安全的不合理危险。在自动驾驶汽车领域，若因产品存在缺陷，如自动驾驶系统的设计缺陷、制造缺陷或警示说明缺陷，导致事故发生，生产者应承担严格责任。这意味着，只要产品存在缺陷并造成了损害后果，无论生产者是否存在过错，都需承担赔偿责任。若自动驾驶汽车的传感器设计存在缺陷，导致其在某些情况下无法准确感知周围环境信息，从而引发交通事故，生产者应承担相应的产品责任。

销售者在产品责任中也承担着一一定的责任。销售者应当建立并执行进货检查验收制度，验明产品合格证明和其他标识。若销售者销售的自动驾驶汽车存在缺陷，且销售者不能指明缺陷产品的生产者也不能指明缺陷产品的供货者的，销售者应当承担赔偿责任。销售者若明知产品存在缺陷仍然销售，造成消费者或者其他受害人死亡或者健康严重损害的，受害人有权要求销售者承担相应的惩罚性赔偿。

(3) 数据责任认定

明确数据收集、存储、使用过程中的责任主体与责任对于保护用户的数据权益至关重要。在数据收集环节，数据收集者应遵循合法、正当、必要的原则，明确告知用户数据的收集目的、使用方式和存储期限等信息，并取得用户的明确同意。数据收集者应制定详细的数据收集政策，向用户清晰地说明收集的数据类型、收集方式以及数据的用途等，确保用户在充分了解的情况下自愿同意数据收集。

4. 结论与展望

4.1. 研究结论

本研究聚焦人工智能自动驾驶技术的法律监管问题，全面剖析了自动驾驶技术的发展现状、法律监管现状及存在的问题，并提出了针对性的法律监管路径。自动驾驶技术发展迅猛，已在多个领域试点运营，展现出巨大的发展潜力，但也带来了一系列法律监管难题。

我国自动驾驶技术的法律监管存在法律法规不完善、监管机制不健全、责任认定不明确等问题。现行交通法规难以适应自动驾驶汽车的运行特点，存在诸多不适用和空白之处，在自动驾驶汽车的定义、驾驶资格、事故责任认定等方面缺乏明确规定；数据保护、算法责任等关键领域也存在法律空白。监管

机制方面,监管主体职责划分不明确,缺乏统一、明确的监管标准和高效的监管流程,国际合作也有待加强。责任认定方面,交通事故责任、产品责任和数据责任的认定均存在困难,缺乏明确的认定规则和责任主体。

针对这些问题,本研究提出了完善法律法规体系、健全监管机制、明确责任认定规则的法律监管路径。在法律法规体系完善方面,应修订《道路交通安全法》,明确自动驾驶汽车的法律地位、驾驶资格和行为规范以及事故责任认定规则;同时,制定专门的自动驾驶汽车相关法律,涵盖产品准入、数据治理、事故责任和保险制度等关键内容。在监管机制健全方面,要明确工信部、公安部、交通运输部、网信办等多部门的监管职责,建立协同监管机制;完善安全、技术、数据等监管标准,简化审批程序,提高监管效率。在责任认定规则明确方面,构建基于技术状态和过错程度的交通事故责任认定规则,确定生产者、销售者在产品责任中的责任,明确数据收集、存储、使用过程中的责任主体与责任[10]。

通过本研究,期望能为我国人工智能自动驾驶技术的法律监管提供有益的参考,推动自动驾驶技术在法律框架内健康、有序发展,充分发挥其在提高交通效率、保障交通安全、促进产业升级等方面的优势,为社会发展做出积极贡献。

4.2. 研究展望

未来,自动驾驶技术的法律监管研究将呈现出多维度的发展趋势,需要在多个关键领域持续深入探索。随着自动驾驶技术的不断迭代升级,其应用场景将更加广泛和复杂,这将对法律监管提出更高的要求。法律监管研究需紧跟技术发展前沿,深入研究新技术带来的法律问题。针对自动驾驶汽车与车联网、物联网深度融合所产生的新风险,如网络攻击的连锁反应、数据共享与隐私保护的平衡等问题,及时制定相应的法律规范,确保技术发展与法律监管的同步性。

跨学科研究将成为自动驾驶法律监管研究的重要方法。自动驾驶技术涉及人工智能、计算机科学、交通运输、电子工程等多个学科领域,其法律监管问题也具有跨学科的复杂性。未来的研究需要加强法学与其他学科的交叉融合,通过多学科的视角和方法,全面、深入地分析和解决自动驾驶法律监管中的问题。与人工智能领域的专家合作,研究算法的可解释性和透明度问题,为算法责任的认定提供技术支持;与交通工程领域的学者合作,探讨自动驾驶汽车对交通流量、道路规划等方面的影响,制定更加科学合理的交通法规。

国际合作与协调将在自动驾驶法律监管中发挥越来越重要的作用。自动驾驶技术的全球性特点决定了其法律监管需要各国之间的协同合作。未来应积极参与国际规则的制定,加强与其他国家和地区在自动驾驶法律监管方面的交流与合作,推动形成统一的国际标准和规则。参与联合国等国际组织关于自动驾驶的规则制定工作,与欧美等发达国家开展双边或多边的合作项目,共同应对自动驾驶技术带来的全球性挑战,促进自动驾驶技术在全球范围内的安全、有序发展。

参考文献

- [1] 吴超仲, 罗鹏, 孙剑, 陈志军, 苗津毓, 田野, 熊盛光. 车辆自动驾驶技术研究进展与展望[J]. 中国公路学报, 2026, 39(5): 190-217.
- [2] 张亚勤. 自动驾驶技术发展现状与展望[J]. 国家治理, 2025(15): 55-61.
- [3] 陈力, 黎晓奇, 王赫然, 王冰, 王灿, 许雪花. 自动驾驶汽车技术的应用风险与法律规制研究[J]. 中国科技论坛, 2025(4): 22-30.
- [4] 王莹. 法律如何可能?——自动驾驶技术风险场景之法律透视[J]. 法制与社会发展, 2019, 25(6): 99-112.
- [5] 潘恩荣, 杨嘉帆. 面向技术本身的人工智能伦理框架——以自动驾驶系统为例[J]. 自然辩证法通讯, 2020, 42(3): 33-39.

- [6] 衣俊霖. 自动驾驶风险治理的反思与重构: 从“通行里程”到“空间智能” [J]. 交大法学, 2026(3): 5-19.
- [7] 谈萧. 智能网联汽车侵权责任的认定[J]. 法治论坛, 2025(3): 3-19.
- [8] 徐舒浩. 告别“缺陷”: 人工智能致损无过错责任的法理根据[J]. 政治与法律, 2026(2): 114-129.
- [9] 岳璿. 自动驾驶的预备责任行动伦理——基于高阶道德算法的功能推理[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2026(1): 125-133.
- [10] 郑志峰. 自动驾驶分级治理的法理反思与规则重构[J]. 法学研究, 2025, 47(6): 167-185.