

自动驾驶汽车交通事故侵权责任主体认定

杨朋飞

中国民航大学法学院, 天津

收稿日期: 2026年3月15日; 录用日期: 2026年4月8日; 发布日期: 2026年4月17日

摘要

自动驾驶汽车相较于传统机动车而言,更具有复杂性和发展性。在交通事故侵权责任主体的认定问题上,传统机动车交通事故责任判定逻辑通常以驾驶员有无过失行为为核心考量点,而自动驾驶汽车的行驶在一定程度上要依赖于车辆系统,这种“人机混合驾驶”模式使得传统责任理论在应对自动驾驶汽车引发的交通事故侵权责任纠纷时难以直接适用。文章认为,自动驾驶汽车不具备法律主体资格,应将交通事故侵权责任主体分为生产者方和使用者方,在此基础上,结合现行法律规则,对自动驾驶汽车不同运行阶段交通事故侵权责任主体进行认定,旨在最大程度地保护被侵权人的利益,以确保其得到充分救济。

关键词

自动驾驶汽车, 侵权责任, 责任主体

Identification of Tort Liability Subject in Traffic Accidents Involving Autonomous Vehicles

Pengfei Yang

Law School of Civil Aviation University of China, Tianjin

Received: March 15, 2026; accepted: April 8, 2026; published: April 17, 2026

Abstract

Compared with traditional motor vehicles, autonomous vehicles are more complex and developmental. In the identification of tort liability subjects in traffic accidents, the traditional logic of determining liability for motor vehicle accidents usually takes the driver's fault as the core consideration. However, the operation of autonomous vehicles relies on the vehicle system to a certain extent. Such a "human-machine mixed driving" mode makes it difficult to directly apply traditional

liability theories to tort liability disputes arising from traffic accidents involving autonomous vehicles. This paper holds that autonomous vehicles do not have the qualification of legal subjects, and the tort liability subjects in traffic accidents should be divided into producers and users. On this basis, combined with the current legal rules, this paper identifies the tort liability subjects in traffic accidents at different operation stages of autonomous vehicles, aiming to protect the interests of the infringed parties to the greatest extent and ensure their full relief.

Keywords

Autonomous Vehicles, Tort Liability, Liability Subject

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

自动驾驶汽车是普通汽车和人工智能技术相结合、无需人类驾驶员持续进行物理性驾驶操作的智能汽车，其目的是提高交通安全性和效率，减少人为操作失误和交通拥堵。但其作为一种新兴技术，尚未成熟，难以避免交通事故的发生。近年来，相关交通事故引发了公众的广泛关注：

2016年1月，高雅宁驾驶特斯拉在河北高速公路上发生追尾事故，系统因未识别前方静止的道路清扫车，以未减速状态直接撞击，导致车辆损毁、司机身亡。这成为国内首例特斯拉自动驾驶汽车致人死亡事件。时隔一年多，特斯拉最终承认车辆在事故发生时处于自动驾驶状态，但由谁来承担责任，至今尚未有定论。而2025年3月29日，开启NOV辅助驾驶的小米SU7发生交通事故，车辆与隔离带的水泥桩碰撞后电池发生爆燃，车内三名乘客因车门锁死无法逃生，最终不幸身亡的事件更是引发了广泛的舆论关注，社会大众关于责任主体与责任划分的争议十分激烈。这两次交通事故中存在争议的问题主要有：自动驾驶汽车本身是否能够作为责任主体承担责任？自动驾驶汽车交通事故中存在哪些责任主体，以及应当怎样承担责任？

针对自动驾驶汽车，2021年8月，我国工信部发布了《汽车驾驶自动化分级》，将汽车的驾驶自动化功能分成了L0~L5六个等级。其中，L0~L2级都属于“驾驶辅助”，而L3~L5级具有高级别的驾驶自动化功能，属于真正意义上的“自动驾驶”，文章探讨的自动驾驶汽车就是指L3~L5级的自动驾驶汽车。

文章将结合现行的法律制度，针对自动驾驶汽车交通事故侵权责任主体认定这一难题，提出相应解决思路，以促进自动驾驶汽车产业的发展。

2. 自动驾驶汽车交通事故侵权立法现状

对于自动驾驶汽车交通事故侵权责任的规定，在国家层面上，2021年7月工信部、公安部、交通运输部三部委联合出台《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范(试行)》的通知，该规范对自动驾驶汽车道路测试主体、交通违法和事故处理等方面内容作出规定，但是上述规定并未涉及交通事故产生的侵权责任内容。在地方层面上，地方各级政府部门为了支持自动驾驶汽车的发展相应的出台指导意见和具体规定。例如，2022年8月深圳市正式实行《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》，该条例是国内首个自动驾驶汽车管理的法规，该条例的第五十三条明确规定，发生交通事故时依据是否有驾驶人以及事故发生原因归属于何方，以此来确定与此相关的责任主体。具体而言，驾驶人负责驾驶时，坚持“人为主责”，只要车上有驾驶人，原则上由驾驶人承担赔偿责任；完全无人驾驶状态下，责任主体转

移至车辆所有人、管理人；同时明确如果是因为车辆存在产品缺陷造成损害的，承担了赔偿责任的一方可以向生产者、销售者进行追偿。该条例通过规定由驾驶人或所有人先行赔付，避免了受害人在复杂的技术因果链条中陷入举证泥潭，确保其权益可以得到充分救济，但是也存在一定的局限性。

首先，该条例把第一顺位的赔偿责任锁定在驾驶人、所有人身上，而将生产者、销售者置于事后被追偿的地位，甚至忽视了车辆设计者的责任，会使得后三类主体逃避法律审视，在一定程度上削弱了法律对技术研发安全的监督作用。其次，在人机混合驾驶情况下，系统发出接管请求后，留给驾驶人的合理反应时间是多少？路况复杂度是否影响接管可能性？若系统未提供有效预警，驾驶人是否仍应担责？该条例对此缺乏微观层面的判定要素。这极易导致司法实践中的“唯结果论”——只要发生事故，就推定驾驶人接管失败，实质上让驾驶人承担了近乎无过错的严格责任，有失公允。

3. 自动驾驶汽车系统的法律地位

当自动驾驶汽车的运行由驾驶人操控时，由驾驶人对其驾驶行为负责；当车辆的运行由系统操控时，由于车辆仍然属于产品范畴，可能会存在产品缺陷，那么车辆系统便应当被纳入事故原因的排查范围内[1]。自动驾驶汽车实质上是“人工智能 + 车”，真正控制汽车运行的是自动驾驶系统[2]。关于自动驾驶汽车系统的法律地位，学界存在不同的观点：

其一是主体说。其中又分为以下几种观点：一是拟制法律人格说，部分学者提出，人工智能已具备独立自主的行为能力，因此可以将自动驾驶汽车拟制为“人”，赋予其独立的法律人格，由系统对其自主决策引发的后果承担责任[3]；二是电子人说，该学说认为民事主体范围的扩张与经济、社会、文化等因素密切相关，“电子人”具有存在的合理性[4]，自动驾驶系统具备高度的智能性和自主性，能够在实践中独立进行决策，因此应承担相应的法律责任。2017年2月，欧盟议会通过了《就机器人民事法律规则向欧盟委员会的立法建议(2015/2103(INL))》。该建议主张，最为复杂的自主智能机器人应对自身所造成的损害承担责任，这意味着承认其具有法律上的“电子人”地位[5]；三是工具性人格说，许中缘认为人工智能技术的发展需要具体人格的参与，确认人工智能的法律人格不会对以人为中心的法律主体制度造成损害，反而能促进人工智能更好地发展和服务于人类社会[6]。

其二是客体说。该观点认为人工智能的自主性无法改变其是物的本质，因此，自动驾驶汽车不具备独立人格以及相应的权利能力[7]。而且，从另一个角度来讲，我们出于对人的尊严这一宪法基本价值的尊重，有必要保留驾驶人可以干预和接管的可能性[8]。目前学界的主流观点是，在现阶段无需赋予自动驾驶汽车法律主体地位[9]。

其三是折中说。折中说认为，自动驾驶汽车不具有人类所特有的情感和生理特征，其在运行过程中不需要休息，可以视为不知疲倦的机器。它具有行为能力，但是没有权利能力，其行为所产生的后果应当归属于其所有者。主要包括两种学说：一是有限人格说，主张在限定条件下，人工智能可以被赋予主体资格[10]，自动驾驶汽车虽然具有一定的自主性和民事行为能力，能够实施部分民事行为，但由于其无法完全独立承担法律责任，因而其具有的法律人格并不完整。二是代理说，主张将自然人和人工智能产品视为代理人和被代理人，按照代理关系来处理——由自然人承担因代理行为所产生的法律后果。

笔者赞成客体说的观点。人工智能并不具备人类意识，其所实施的行为在本质上仍然是对人类意识的执行。自动驾驶汽车本质上是物，没有人的思维和情感，它的诞生是为了人类生活的更加方便和智能，其在本质上就是普通车辆与人工智能科技的结合，是人类的所属物，其运行无法完全脱离算法的控制进行独立的判断。而且，自动驾驶汽车本身没有独立可供支配的财产可以对外承担责任，最终承担责任的主体仍然是背后的人类。因此，笔者认为不应当赋予自动驾驶汽车系统法律主体地位，即不能作为交通事故责任主体。

4. 自动驾驶汽车交通事故可归责的主体

在发生交通事故时，法律所调整的是与事故发生原因相关的人的行为，一般可以分为两个方面来进行调整：外部与内部。外部主体即自动驾驶汽车的生产者、销售者、设计者(统称为生产者方)，此类主体通过设计、制造、销售等行为决定自动驾驶汽车的质量；内部主体即自动驾驶汽车的驾驶者、所有者(统称为使用者方)，此类主体往往是自动驾驶汽车发生事故时的参与者。本节将对上述两类主体对自动驾驶汽车交通事故承担侵权责任的可能性进行辨析。

(一) 自动驾驶汽车的生产者方

在自动驾驶汽车运行过程中发生交通事故，若不存在人为因素的干预，则应当考虑的是车辆本身存在问题。虽然自动驾驶汽车具有更多的自主性，但是在本质上仍然归属于产品的范畴，不能因为其特殊性而排除产品责任的适用。在我国法律体系中，《民法典》第七编第四章明确规定了生产者适用无过错责任，销售者适用过错责任。自动驾驶汽车交通事故中涉及生产者、销售者的产品责任的适用和传统机动车的相关规则并无不同，在此不再赘述。

生产者、销售者承担产品责任的前提是产品存在缺陷。产品缺陷通常分为三种类型：一是制造缺陷，是指在制造时不符合客观标准，影响车辆的正常运行。如零部件安装不牢固、线路连接不正确等引发各种故障。二是设计缺陷，是指不合理的规划、技术考量不足等因素，导致车辆在正常运行时存在不合理危险。如在系统出现故障或需要人类驾驶员接管车辆时，没有给予驾驶员足够的预警时间、算法不能正确解读交通标志或对路况信息处理不当等。三是警示缺陷，是指生产者没有尽到充分的告知、警示义务。制造缺陷、警示缺陷较为容易确定，自动驾驶汽车的产品缺陷多表现为设计缺陷，因此，除生产者、销售者的责任之外，我们需要重点注意的是自动驾驶汽车系统的设计者也可能是潜在的责任主体。国外已有将设计者责任独立出来的做法。2016年美国密歇根州出台的自动驾驶汽车法案规定了技术公司的责任，明确区分了设计者和生产者的责任^[11]。这更提示了我们虽然现行立法中未明确规定产品设计者的责任，但这并不意味着该主体与交通事故的发生无关。

自动驾驶汽车和传统机动车最大的区别就在于车辆具有自动驾驶系统。该系统作为车辆的核心，其设计与车辆的质量、安全保障存在密切联系，设计存在缺陷，必然会给他人的安全带来隐患。当车辆自动驾驶系统设计存在问题时，其潜在的安全隐患将威胁乘车人的安全。如上文提及的特斯拉自动驾驶致死案，车辆系统未识别前方静止的道路清扫车，仍然保持较高速度行驶，致使车辆追尾，驾驶员当场死亡；2018年美国Uber自动驾驶测试车撞人案中，感知系统未正确识别行人，将其误判为“塑料袋”，车辆未减速撞到行人致其死亡等等。因此，从现实需求来看，要求车辆自动驾驶系统设计者承担产品责任是非常有必要的。在此前提下，需要考虑设计者应适用的归责原则。

笔者认为对设计者适用过错责任更为合理。首先，我国侵权责任归责原则分为过错责任和无过错责任，其中以过错责任为原则，无过错责任为例外。无过错责任侧重于对原告的保护，法律通过列举式明确无过错责任的适用范围，即只有在法律有明文规定的情形下才可以适用该归责原则。在我国法律中，并没有将任何产品的设计者的责任列入无过错责任范围内，由此可以推断出设计者应当承担过错责任，这符合我国法律体系的逻辑性和协调性。其次，自动驾驶汽车作为一个新兴产业，尚未成熟，仍处于发展阶段，设计者是基于当时科技发展水平和认知水平所做的合理设计，系统缺陷更多情况下是受制于当前的技术水平，而非设计者主观不能，如果让设计者承担无过错责任，则会在一定程度上阻碍技术的进步，不利于该产业的发展。

以设计者承担过错责任为前提，设计者负有证明自动驾驶汽车系统符合技术质量标准及不存在不合理危险性的证明责任，即由设计者承担过错推定责任，若其无法证明则需要承担赔偿责任。其正当性在

于：由于自动驾驶汽车具有较高的智能性，其内部系统运行极其复杂，普通人很难证明其系统存在设计缺陷，若依然由受害人承担举证责任无疑加重了受害人的责任，此时实行举证责任倒置，由受害人提出合理怀疑，设计者证明自动驾驶系统不存在设计缺陷更能有利于受害人权益的维护。

(二) 自动驾驶汽车的使用者方

在传统机动车驾驶过程中，使用者方是主要的责任主体——使用者方需要根据道路情况以及道交法进行驾驶，保证行车安全。

让使用者方承担责任有以下理由：一方面，其具有接管义务。使用者方虽然没有驾驶行为，仅需完成简单的启动和熄火操作，无需直接参与到车辆的行驶过程中，但是当出现极端情况或者系统发出接管请求时，使用者方需要立即接管，因而有侵权法上承担责任的基础[12]，同时，其在享有使用汽车的权利的同时，也应当负担着车辆运行所带来的问题[13]；另一方面，若车辆不存在产品缺陷，那么仅用产品责任规则来解决自动驾驶汽车交通事故则是难以完全覆盖的，此时让从车辆运行中获益的使用者方承担相应的风险符合“权利义务相一致”的原则。

关于使用者方承担责任的规则，有如下几种观点。

第一、机动车交通事故侵权责任说。该学说主张根据现行规则解决自动驾驶汽车交通事故——若驾驶人存在过错，由驾驶人承担责任；若因汽车本身缺陷导致事故发生则适用产品责任规则。笔者认为该学说难以直接适用于自动驾驶汽车引发的交通事故，因为现行规则在认定责任时主要是判定驾驶员的驾驶行为是否存在过错，当汽车系统逐渐取得车辆的控制权，代替了传统驾驶员的角色后，驾驶员的注意义务就在逐渐减少，如果仍要求驾驶员在车辆行驶过程中履行较高的注意义务，则可能与发展该技术的目的相悖。

第二、保有人责任说。该学说主张引入大陆法系的保有人责任制度，让保有人承担无过错责任，以便更好地救济受害人的损失，而且在此情况下也无需因不同技术等级的自动驾驶汽车的驾驶人的接管义务存在差异而适用不同的规则[14]。笔者认为该学说对保有人科以重责，忽视并减轻了生产者、设计者的责任，不利于市场经济和技术的良性发展。

第三、一般侵权责任说。该学说主张使用人大多情况下只需完成系统的开始和停止等简单操作，只需在其注意范围内承担过错责任即可[15]，交通事故损害责任不应当让主观上不存在过错的人承担。同时由于不同技术阶段下使用人的注意义务不同，因此责任承担也应有所区别。该学说可以避免使用人承担责任过重而抑制其消费热情。

第四、高度危险责任说。该学说认为，对于自动驾驶汽车而言，由于其具备联网的特征，一旦遭到攻击，很可能引发大规模的交通事故，造成巨大的损失，从这个意义上来说，其符合高度危险责任的特征，可以参照高度危险责任规则来处理。同时，高度危险责任属于严格责任，可以更好地保护受害人。笔者认为法律并未将传统机动车视为高度危险物，那么高度危险责任规则自然也不适用比传统机动车更为安全的自动驾驶汽车；其次，机动车属于生活的必需品，适用机动车的行为也难以和高度危险活动联系在一起，将自动驾驶汽车列为高度危险物违背了该设计为了提高安全的初衷，也割裂了机动车交通事故责任侵权制度的整体性[16]。

笔者更赞同使用者方适用一般侵权责任来认定责任主体的观点，即使用者方只需要在注意义务范围内承担过错责任，这种责任认定方式能够实现各方责任与义务的对等，既不会出现对某一方责任施加过限的情况，也不会削弱使用者方的消费意愿，可以更好地促进自动驾驶汽车行业的发展。

根据上文所述，使用者方包括驾驶者、所有者，这两个主体是否为同一人，决定着交通事故承担责任的主体。如果交通事故的发生与驾驶人的过错存在关系，那么此处可适用传统机动车交通事故责任的规定：属于该机动车一方责任的，由实际驾驶者承担赔偿责任，所有者对损害的发生有过错的，应当在

其过错范围内承担相应的赔偿责任。上文中提到的小米SU7事故中,驾驶者和所有者便是处于分离状态,车辆登记在驾驶者男友的名下,若车主在出借时未检查车辆的安全状况或者明知驾驶者没有相应的驾驶资质仍然出借,此时需要对此次交通事故的损害结果承担相应的赔偿责任。

5. 自动驾驶汽车交通事故侵权责任主体的认定路径

(一) 有条件自动驾驶阶段

当自动驾驶汽车处于有条件自动驾驶阶段时,系统在特定条件下监测驾驶环境、承担驾驶任务,使用者方无需全程监控车辆运行,但仍然需要保持高度警惕,随时准备接管车辆以应对突发状况。如果使用者方没有尽到该义务,则应当认定使用者方存在过错,可以按照传统机动车交通事故责任规则处理,由使用者方承担一定的责任。如上文提到的2018年美国Uber自动驾驶测试车撞人案中,车辆虽然配备有安全员,但事后经过调查车内监控发现事故前安全员并未履行注意义务,在车辆运行过程中低头观看节目,没有注意观察外部环境,从而未及时接管车辆,造成行人的死亡,因此对事故发生需要承担相应的责任。

除驾驶人需要保持一定的注意义务外,车辆系统也会在特定情况下为保障车辆的安全运行而发出接管请求。若系统发出接管请求,则分以下两种情况:一、使用者方虽然正确接管但未能有效避免交通事故的发生,此时事故是由于系统出现问题而非使用者方存在过错,那么则应当由生产者方承担赔偿责任;二、使用者方在收到接管请求后实施了接管行为,但接管行为不当而发生了交通事故,则可以认定其存在过错,此时若系统也存在缺陷,如发出接管请求和事故发生间隔时间过短,没有预留足够的反应时间,那么,考虑到交通事故是在使用者方的不当驾驶行为和系统自身问题两者的共同作用下导致的,因此使用者方和生产者方应当共同对外承担连带责任,对内则依据两方各自的过错分担责任。如2025年3月发生的小米SU7事故中,系统发出警报至发生碰撞间隔仅4秒,驾驶员实际控制时间不足2秒,并且接管后车速并未达到紧急制动预期,双方的责任有待进一步明确。

(二) 高度自动驾驶阶段

当车辆处于高度自动驾驶阶段时,车辆自身所搭载的系统在绝大多数情况下,都具备独立操控车辆的运行的能力,但是在发生危险情形时,车辆会发出接管请求,驾驶者可以接管也可以不接管。当驾驶者不作响应时,系统会继续操控车辆并自动达到最小风险状态。

同时,由于该阶段使用者方对车辆运行的直接控制能力进一步减弱。这种控制权的转移使得在发生事故时,责任的焦点主要集中在了车辆系统上,此时需要考虑自动驾驶系统是否构成产品缺陷,是否需要追究生产者方的责任。具体而言,当车辆的自动驾驶系统检测到系统无法妥善应对的情况,向使用者方发出接管提示后,如果驾驶者进行了正确接管,但是仍然未能有效避免交通事故的发生,或者驾驶者未接管,仍由系统操控车辆,在此种情况下,问题大概率在于车辆系统本身,则应当由生产者、系统设计者承担损害赔偿责任;但是,如果在车辆系统发出接管请求后,驾驶者由于接管行为不当,驾驶失误而导致交通事故的发生,那么驾驶者需要在其过错范围内承担相应的补充责任。即:除非是由于使用者方的操作失误引发交通事故,否则使用者方不需要承担责任。

(三) 完全自动驾驶阶段

在完全自动驾驶阶段,车辆的运行完全由自动驾驶汽车系统掌握,系统本身就是“驾驶者”,此时人类驾驶员无法操控车辆运行。根据《汽车驾驶自动化分级》的规定,具备完全自动驾驶功能的车辆可以装备驾驶座位,但在自动驾驶系统激活后,无论是在驾驶座位的用户还是不在驾驶座位的车内用户此时其角色均为乘客。

在该种情况下,如果系统在面临危险时采取了必要的安全措施后仍然发生了交通事故,除使用者方

故意破坏或者蓄意干扰系统运行外，责任通常属于生产者方，由生产者、销售者承担无过错责任，之后可以向有过错的系统设计者追偿，使用者方不需要承担责任。但使用者方也应当负担一定的注意义务，如定期维护、更新车辆系统以完善车辆的正常行驶状态，并对其进行稳定性检查。若使用者方未按照说明和提示进行操作、维护，从而导致车辆运行中发生交通事故，同时可以证明该行为和损害结果之间具有因果关系，则此种情形下使用者方需要承担责任。

(四) 小结——以 Uber 案为例实证检验

Uber 案在发生时，车辆处于高度自动驾驶阶段，此时责任认定的重心应当从使用者方向生产者方转移，即驾驶者仅承担有限的监管义务，而非传统驾驶者的全面注意义务。在 Uber 案中，事故根源在于关闭了 AEB 系统和算法识别错误，这是产品设计存在的问题，因此设计者应当承担事故的主要责任；操作员在此事件中虽然存在看手机的危险行为，但在系统仅预留 1.3 秒预警时间的客观条件下，要求其避免事故显然不可能。因此，应当对其未保持基本警觉承担次要责任。NTSB 将责任归咎于 Uber 安全程序不足、操作员失职等方面的调查结论也可以证明按该路径认定责任主体存在合理性。

6. 结语

自动驾驶汽车的出现使出行方式发生了巨大的变革，为人们的出行带来了极大的便利，但不可避免地会带来新的法律问题，其中交通事故侵权责任主体认定问题亟待解决，它给法律带来的挑战是不容忽视的。笔者认为，在车辆自动化的不同阶段，使用者方所负担的义务是不同的，我们应当针对不同阶段的自动驾驶汽车探索更为适配的侵权责任规定，明确区分生产者方和使用者方的责任，既确保被侵权人充分实现救济，又为自动驾驶汽车发展提供可靠的制度保障，实现技术发展和保护被侵权人合法权益的平衡，以此来引领我国自动驾驶汽车行业的健康发展。

参考文献

- [1] 周文康, 胡金文, 张丹. 自动驾驶汽车侵权责任的主体识别及担责形式[J]. 经济问题, 2021(2): 37-44.
- [2] 杨立新. 自动驾驶机动车交通事故责任规则的规则设计[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2019(3): 75-88.
- [3] 杨清望, 张磊. 论人工智能的拟制法律人格[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2018, 21(6): 91-97.
- [4] 郭少飞. “电子人”法律主体论[J]. 东方法学, 2018(3): 38-49.
- [5] 郭宇. 自动驾驶汽车交通事故责任主体认定研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广东外语外贸大学, 2024.
- [6] 许中缘. 论智能汽车侵权责任立法——以工具性人格为中心[J]. 法学, 2019(4): 67-81.
- [7] 李晓静. 自动驾驶汽车驾驶人侵权责任研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2022.
- [8] 刘召成. 自动驾驶机动车致害的侵权责任构造[J]. 北方法学, 2020, 14(4): 5-17.
- [9] 郑志峰. 自动驾驶汽车交通事故责任责任的立法论与解释论——以民法典相关内容为视角[J]. 东方法学, 2021(3): 156-170.
- [10] 袁曾. 人工智能有限法律人格审视[J]. 东方法学, 2017(5): 50-57.
- [11] 郑远民, 贺翔溪. 智能机器人的侵权责任研究[J]. 甘肃政法学院学报, 2020(3): 12-22.
- [12] 丛乃真. 自动驾驶汽车交通事故侵权责任研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东政法大学, 2022.
- [13] 叶明, 张洁. 无人驾驶汽车交通事故损害赔偿责任主体认定的挑战及对策[J]. 电子政务, 2019(1): 67-75.
- [14] 殷秋实. 智能汽车的侵权法问题与应对[J]. 法律科学(西北政法大学学报), 2018, 36(5): 42-51.
- [15] 张童. 人工智能产品致人损害民事责任研究[J]. 社会科学, 2018(4): 103-112.
- [16] 景荻. 自动驾驶汽车侵权责任研究[D]: [博士学位论文]. 重庆: 西南政法大学, 2019.