

智能汽车交通事故的刑事归责研究

黄 韬

西南民族大学法学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年1月13日; 录用日期: 2025年2月13日; 发布日期: 2025年2月25日

摘 要

智能汽车交通事故的刑事归责困境主要体现为交通肇事罪、过失致人死亡罪等罪名难以适用的问题。纵观智能汽车的发展历程, 搭载不同级别智能驾驶系统的汽车在发生交通事故后普遍存在刑事责任主体认定困难、驾驶者注意义务模糊、因果关系复杂等问题。对此, 需要在坚持刑法人类中心主义的基础上对前述问题进行深入分析, 明确刑事责任承担主体、合理限制因果关系认定范围, 为智能汽车的稳定发展提供完善的法律保障。

关键词

智能驾驶, 刑事责任主体, 因果关系

Research on Criminal Liability of Intelligent Vehicle Traffic Accidents

Tao Huang

Law School of Southwest Minzu University, Chengdu Sichuan

Received: Jan. 13th, 2025; accepted: Feb. 13th, 2025; published: Feb. 25th, 2025

Abstract

The dilemma of criminal liability of intelligent vehicle traffic accidents is mainly reflected in the difficulty of applying the crime of traffic accident and the crime of negligent death. Throughout the development of intelligent vehicles, cars equipped with different levels of intelligent driving systems generally have problems such as difficulty in identifying the subject of criminal responsibility, ambiguity of the driver's duty of care, and complex causal relationship after traffic accidents. In this regard, it is necessary to carry out an in-depth analysis of the above-mentioned issues on the basis of adhering to the human-centered doctrine of criminal law, clarify the subject of criminal responsibility, reasonably limit the scope of causality determination, and provide perfect legal protection

for the stable development of intelligent vehicles.

Keywords

Intelligent Driving, Subject of Criminal Responsibility, Causality

Copyright © 2025 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

长期以来，以人工智能为基础的智能汽车始终面临交通事故后的刑事归责争议，有学者创新性地提出突破刑法人类中心主义的观点，主张由智能汽车本身承担刑事责任，也有观点主张从因果关系角度出发，将刑事责任在智能汽车的研发者、生产者以及驾驶者之间合理分配。鉴于此，本文在结合智能汽车发展现状的基础之上，重点分析智能汽车是否具备刑事责任主体资格以及智能汽车交通事故后因果关系认定问题，积极回应相关争议。

2. 智能汽车的发展现状

2.1. 智能汽车的程序原理

自动驾驶汽车亦即无人驾驶汽车，也称为智能汽车，它主要是依靠人工智能、视觉计算、雷达、监控装置和全球定位系统协同合作，让电脑可以在没有任何人类主动操作的情况下，自动安全地驾驶机动车辆[1]。换言之，智能驾驶系统的研发者在充分结合现行法律、社会道德、驾驶经验等各方面因素后，将通常情况下的汽车驾驶行为以算法的形式储存至智能驾驶系统中，智能驾驶系统则会在汽车驾驶过程中结合实时路况对后续驾驶行为作出选择。在特殊情况下，智能驾驶系统还会提示驾驶者积极介入驾驶，以防止交通事故发生。整体而言，伴随智能驾驶系统的级别逐步提升，智能驾驶系统可独立完成的驾驶行为不断增加，而驾驶者的可干预性则会随之下降。

2.2. 智能汽车的级别设定

2016年，日本内阁府发布《战略创新创造项目(SIP)自动驾驶系统的研发计划》，2017年，日本内阁秘书处IT综合战略办公室发布《公私智能道路交通系统(ITS)构想路线图的定义》，两份文件共同将智能驾驶级别划分为四级，其中一、二级状态下汽车驾驶需要驾驶者与智能驾驶系统配合完成(如表1)。

Table 1. Japanese SIP classification standard

表 1. 日本 SIP 分级标准

| 自动驾驶分级 | 概要 | |
|--------|--------------------|-------|
| | 对自动驾驶系统 | 对驾驶者 |
| 级别一 | 一次完成加速、转向、制动中的一个任务 | |
| 级别二 | 一次完成加速、转向、制动中的多个任务 | |
| 级别三 | 完成加速、转向、制动全部任务 | 受请求介入 |
| 级别四 | 完成加速、转向、制动全部任务 | 不介入 |

2016年9月,美国国家公路交通安全管理局发布《联邦自动驾驶政策》,该文件引入了SAE J3016标准并将智能驾驶系统分作六个等级,其中以SAE级别3作为分界,通常情况下SAE级别3及以上级别的智能驾驶系统能够自主完成汽车驾驶任务,SAE级别5甚至不在要求驾驶者介入驾驶(如表2)。

Table 2. The SAE J3016 classification standard

表 2. SAE J3016 分级标准

| 分级 | 概要 | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| | 对自动驾驶系统 | 对驾驶指者 |
| SAE 级别 0 非自动化驾驶 | | 完成全部驾驶任务 |
| SAE 级别 1 辅助驾驶 | 自动驾驶系统一次完成前后、左右一个驾驶任务 | |
| SAE 级别 2 部分自动化驾驶 | 自动驾驶系统一次完成前后、左右两个驾驶任务 | |
| SAE 级别 3 附条件自动化驾驶 | 自动驾驶系统在特定环境下完成全部驾驶任务 | 受请求介入 |
| SAE 级别 4 高度自动化驾驶 | 在特定环境下完成全部驾驶任务 | 难以运作的情况下 不期待介入 |
| SAE 级别 5 完全自动化驾驶 | 完成全部驾驶任务 | 难以运作的情况下 不期待介入 |

2021年8月,国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布《汽车驾驶自动化分级》,我国主要根据汽车动态驾驶中的角色分配将驾驶自动化分为了六个级别(如表3)。

Table 3. Chinese driving automation classification standard

表 3. 中国驾驶自动化分级标准

| 分级 | 概要 |
|----------------------|--|
| 0级驾驶自动化 (应急辅助) | 系统不能持续执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制,但具备持续执行动态驾驶任务中的部分目标和实践探测与响应的能力 |
| 1级驾驶自动化 (部分驾驶辅助) | 系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制,且具备与所执行的车辆横向或纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力 |
| 2级驾驶自动化 (组合驾驶辅助) | 系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向和纵向运动控制,且具备与所执行的车辆横向和纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力 |
| 3级驾驶自动化 (有条件自动驾驶) | 系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务 |
| 4级驾驶自动化 (高度自动驾驶) | 系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略 |
| 5级驾驶自动化 (完全自动驾驶) | 系统在任何可行驶条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略 |

整体而言,我国《汽车驾驶自动化分级》与SAE J3016标准对于智能驾驶系统的分级标准基本一致,二者均是从智能驾驶的适用范围以及驾驶者的介入程度进行划分。

3. 智能汽车交通事故的刑事风险

3.1. 刑事责任主体争议

智能汽车是否应当被赋予刑事责任主体地位是一个极具争议的问题，其根本源于人工智能是否应当被赋予刑事责任主体地位。早在 2016 年，高某宁驾驶特斯拉牌汽车在京港澳高速行驶时与前方道路清扫车发生追尾，事故导致高某宁死亡。后经交警调查确认，该特斯拉牌汽车在追尾前未采取制动和避让措施，事故现场无刹车痕迹。第三方鉴定机构北京中机车辆司法鉴定中心对该特斯拉牌汽车进行监测确定事故发生时车辆正处于“自动驾驶”状态。尽管事故发生时我国尚未对自动驾驶形成统一的国家标准，但是“肇事的智能汽车能否作为刑事责任主体”这一问题已在学界引发广泛争议。

一方面，有学者积极主张将智能汽车作为刑事责任主体并根据智能汽车自身特点创造全新的刑罚形式，例如对智能汽车进行“程序重置”“数据删除”等。在此基础上，根据智能汽车的智能层级差异进行分类化认定的观点呼之欲出，持该观点的学者认为应当以 3 级驾驶自动化为界，3 级及以上层级的智能汽车因其可以持续地执行全部动态驾驶任务而取得刑事责任主体资格，而 3 级以下层级的智能汽车由于驾驶者的控制程度较高仍应当遵循传统观点，以驾驶者作为交通事故后的刑事责任主体来承担相应责任。另一方面，部分学者认为以人工智能为基础的智能汽车处于一个动态发展的过程中，对于新兴技术与传统产业结合的产物应当保持谨慎态度，在智能汽车仍处于动态发展的情况下，刑法应当保持其稳定性，贸然增设刑罚或者扩大刑事责任主体的范围都有可能导致罪责刑三者之间的失调。此外，也有学者主张将智能汽车交通事故的刑事归责问题参照单位犯罪予以解决。

3.2. 因果关系争议

以传统汽车交通事故为例，驾驶者通常可能基于自身主观意识或受到他人胁迫等原因实施危害行为，进而引发交通事故。在此情况下，驾驶者的危害行为与交通事故之间存在直接、明晰的因果关系，按照传统刑法主客观相一致的认定标准即可进行刑事归责。与之相反，在智能汽车交通事故中，涉事主体通常存在驾驶者、其他交通参与者以外的多方主体，例如智能汽车或智能驾驶系统的研发者、生产者等，同时由于各类型的智能汽车存在一定的技术差异以及算法差异等，智能汽车交通事故的原因往往较传统汽车交通事故更为复杂，刑法层面上因果关系的认定难度也随之增加。

以黄某伦案为例，2018 年 3 月 23 日，黄某伦驾驶特斯拉牌汽车在美国加利福尼亚州山景城 101 号州际公路上行驶时撞上出口匝道，黄某伦当场死亡。后经相关部门调查，在事故发生前 10 秒时，该汽车的“Autopilot L2 级自动驾驶系统”被激活，车辆具备自动驾驶的条件；在事故发生前 6 秒至 10 秒内，因前方存在其他正常行驶的车辆，黄某伦驾驶的汽车以 100 公里左右的时速跟车行驶，车距保持在 26 米左右；在事故发生前 5.9 秒时，“自动辅助便道系统”开始向左转向，此时距事故发生地仅剩 171 米；在事故发生前 3.9 秒，前方车辆驶离，黄某伦驾驶的车辆从时速 100 公里左右提升至其设定的 120 公里并同时向左继续转向；最终，黄某伦驾驶的车辆撞上匝道，汽车电池受损引发火灾致黄某伦死亡。事故发生后，有观点认为黄某伦未意识到智能驾驶系统存在误判而没有提前介入，属于黄某伦未尽到合理的注意义务，从而导致事故；也有观点指出，智能驾驶系统存在明显安全隐患，在道路状况复杂时贸然加速且未识别到隔离装置，系统偏差是导致危害结果发生的直接原因；此外，还有观点认为，碰撞并没有直接导致黄某伦伤亡，车载电池存在安全隐患是导致最终危害结果的重要因素。智能驾驶系统从根本上仍是代码运算并结合实时环境作出决策，因此，算法黑箱仍是系统研发者难以避免的现实问题，一旦存在其他任何具有争议的事故原因时，相关交通事故的因果关系判断及责任认定则会变得异常艰难。

前述观点在不同层面对事故原因进行了分析，值得注意的是，无论从何种角度进行因果关系认定，

都应当将智能汽车交通事故的事实限定在合理范围内进行因果关系认定，特别是当事故涉及多个技术环节或组件时，如何区分是人为操作失误、技术缺陷还是其他原因导致的事故，更是需要深入调查和精确判断[2]。倘若不对相关事实进行限定，片面认定因果关系则极易得出“没有智能汽车就不会产生有关智能汽车的交通事故”的荒谬结论。

4. 智能汽车交通事故的处遇原则

4.1. 坚持刑法人类中心主义

对于智能汽车是否应当被赋予刑事责任主体资格这一问题，应当坚持刑法人类中心主义，即坚持以驾驶者作为智能汽车交通事故后的刑事责任主体承担刑事责任，其他具有过错的相关主体依据过错大小、原因力大小等因素综合认定刑事责任。笔者认为，“程序重置”“数据删除”的本质是对智能汽车搭载的智能驾驶系统进行的迭代、升级措施，是推动智能驾驶系统更加安全、稳定运行的重要途径，赋予智能汽车行驶责任主体资格并将“程序重置”“数据删除”纳入到现有刑罚体系中，不仅不能达到刑罚的目的，反而容易导致驾驶者或者相关责任人借智能汽车的刑事责任主体资格逃避刑事处罚。此外，智能驾驶系统本身也不具备刑事责任能力，不应当被赋予拟制人格。

一方面，进行责任非难所要求的行为的能力，就是责任能力[3]。刑事责任能力由辨认能力与控制能力共同构成，而所谓智能驾驶系统可能存在的辨认能力，实质上是智能驾驶系统的设计者将其专业知识通过算法的形式预先植入到智能驾驶系统后，智能驾驶系统自动运行驾驶程序的现象。该程序的机械运行并不必然产生刑法上的辨认能力，其原因在于智能驾驶系统应对突发情况的行为本质上是替代设计者或驾驶者实施相应的驾驶行为，智能驾驶系统无法意识到在特定情境下运行程序的合法性，也无法理解程序运行可能带来的后果是否符合设计者或驾驶者的期望。也即，在具体运行过程中，不论是采用符号计算主义还是联结主义，当前自动驾驶汽车的人工智能技术都无法解决语义的理解和生成问题，无法逾越语义鸿沟成为责任主体否定论的强力依据[4]。由于智能汽车缺乏辨认能力，因此不具备刑事责任能力。

另一方面，有学者主张将智能驾驶系统与单位类比，认为智能驾驶系统也可以像单位一样被赋予拟制人格。但是，该观点未能直接解答智能驾驶系统在被赋予拟制人格后，如何对交通事故进行刑事归责的问题，反而为增设专门适用于智能汽车的刑罚提供了片面理由。从整体而言，单位在刑法层面被赋予拟制人格的重要原因之一是在民法层面被赋予了权利能力和权利主体地位，民法作为市民法，其目的在于推动民事主体之间充分融入市民社会并与其他民事主体产生民事法律关系，而智能汽车作为人工智能产品，与单位存在本质区别，并不具备获得融入市民社会并与其他民事主体产生法律关系的基础，故而在刑法层面智能汽车不能与单位相提并论；在认定刑法上的责任时，现实的社会关系中的期待和归责被认为是非常重要的[5]，在现行刑法中，单位犯罪的实际后果最终均由自然人承担，即便是单位以自己名义承担罚金后，其意思机关也会根据事实情况对相关自然人作出处分决定，而在智能驾驶系统不具备“个人财产”的情况下，现有刑罚无法施加于智能驾驶系统，赋予单位拟制人格也就失去了意义。

4.2. 确定因果关系认定范围

智能汽车交通事故因果关系混乱的根源在于传统刑法的因果关系认定标准与新型的涉智能驾驶犯罪的不匹配。在传统刑法中，因果关系理论通常被分为一元论与二元论，前者坚持自然行为论的观点，而后者坚持自然分离论的观点。在智能汽车交通事故中，仅凭事实经验只能推断出交通事故与驾驶者控制智能汽车或智能驾驶系统的行为存在一定关联性，但是不能直接将智能汽车或者智能驾驶系统与交通事故挂钩，在二元论的框架下，虽然事实判断与因果关系得以分离，但这并不足以充分解释驾驶者的驾驶行为在法律层面为何会被判定为犯罪。

笔者认为,传统因果关系认定模式在一定程度上已难以适应以人工智能为基础的智能汽车带来的新挑战,充分梳理混乱的因果关系或许应当突破传统因果关系的理论禁锢,尝试通过新的理论因果关系进行全面分析。在此情况下,以风险道德为基础的客观归责方式逐步展现:第一,判断驾驶行为是否创设了法律所不允许的风险;第二,考察交通事故与驾驶行为之间的因果关系是否属于常态要求;第三,驾驶行为与交通事故之间的因果关联是否能够与构成要件范围相挂钩。在同时满足前述三个条件的基础上,即可认定因果关系成立。综合来看,涉及智能汽车的交通事故在引入客观归责论之后或许能够更加准确的认定行为与结果的因果关系。

5. 结语

随着大数据、人工智能技术的深入发展,传统汽车的智能化水平不断提升,现有智能汽车在驾驶过程中出现的交通问题已不容小觑。在智能汽车的出现对传统的刑事归责体系提出新挑战的背景下,坚持刑法人类中心主义,直面智能汽车发展过程中带来的因果关系问题,有针对性地缓解智能技术对刑法制度的冲击是当前亟待解决的问题。笔者认为,面对智能汽车交通事故带来的刑事归责挑战,现阶段仍应当秉持严谨态度,不得贸然赋予智能汽车刑事责任主体资格,对于情况复杂的智能汽车交通事故,可以适当突破传统因果关系认定理论,重视相应技术规范对传统法律规范的塑造,摒弃概念式思维并采取类型化技术思维,积极寻求更具有创新性、合理性的认定标准,以此推动智能汽车行业健康长远发展、促进涉智能汽车司法案件公平、公正、合理裁判。

基金项目

本文系 2024 年西南民族大学研究生创新型科研项目“智能汽车交通事故的刑事归责研究”(项目编号: YCYB2024190)的阶段性成果。

参考文献

- [1] 张鸿涛,徐连明,刘臻. 物联网关键技术及系统应用[M]. 第 2 版. 北京: 机械工业出版社, 2017: 236.
- [2] 孙浩然. 论自动驾驶型汽车肇事逃逸的刑事归责[J]. 江西警察学院学报, 2024(8): 1-12.
- [3] 张明楷. 刑法学[M]. 第 6 版. 北京: 法律出版社, 2021: 396.
- [4] 王钢. 人工智能刑事责任主体否定——基于规范与语义的考察[J]. 苏州大学学报(法学版): 2022(4): 63-79.
- [5] 储陈城. 人工智能时代刑法的立场和功能[J]. 中国刑事法杂志, 2018(6): 77-94.