

# 客观归责理论视域下自动驾驶交通肇事的场景化归因及其责任界定

赵龙,王子奇

烟台大学 法学院,山东 烟台 264000

**摘要:**因自动驾驶导致的交通事故,存在归责模糊与风险规制策略缺失的问题。为推动自动驾驶技术可持续健康发展,客观归责理论作为一种极具借鉴性和实践理性的理论模型,应以此确立自动驾驶交通肇事的归责主体及其注意义务,明确责任界定。当行为主体实施不法行为,创设了法不容许的危险时,该行为才得以纳入客观归责理论视域下的原因行为范畴。应以原因行为为基础,确认自动驾驶算法因素的介入程度,实现算法原因下自动驾驶交通事故场景化的归因认定,明确自动驾驶交通事故中的因果关系,确定多元主体的归责标准。

**关键词:**自动驾驶;算法;客观归责理论;因果关系

**中图分类号:**D924    **文献标识码:**A    **DOI:**10.12186/2026.02.011

**文章编号:**2096-9864(2026)02-0095-11

近年来,伴随国产汽车崛起与高新科技由“互联网+”向“人工智能+”的转换,“自动驾驶”这一40年间不断被提及的概念如今在技术上有了实现可能。然而,当下自动驾驶受限于算力不足与算法不成熟,在具体交通活动中发生了大量交通事故。针对自动驾驶交通事故归责问题,学界围绕归责原则、归责理论提出了诸多观点。有学者从归责理论出发,梳理了自动驾驶应用过程中的各方义务与责任追究模式<sup>[1]</sup>;有学者基于刑法教义学分析,在分级处置的前提下,对自动驾驶交通事故中各方主体的具体罪名进行了论述<sup>[2]</sup>。这些研究初步明确了自动驾驶交通事故中各方主体的义务与责任<sup>[3]</sup>,但鲜见将目光着眼于具体的交通事故场

合,致使理论与实践间尚有一层隔阂。与此同时,自动驾驶的算法黑箱特征对从规范层面认识自动驾驶交通事故的因果关系造成阻碍。而当下针对自动驾驶归因、归责的理论,既无法直指自动驾驶算法因果关系的本质,也无法满足应对层出不穷因果关系模式的需求。自动驾驶风险作为工业社会系统风险的一部分,因其危险的固有性而与“新过失论”相契合,自动驾驶应用所必然伴随的危险为“被允许的危险理论”提供了结合土壤,于是,客观归责理论呼之欲出。本文拟在明确自动驾驶算法技术特征的前提下,以大数据技术形成合理的自动驾驶算法事实因果关系认定模型,构建规范义务,通过判断违法行为是否创设不法风险、危害后果是

收稿日期:2025-05-09

基金项目:山东省哲学社会科学规划研究一般项目(24CFXJ13);国家社科基金青年项目(24CFX094)

作者简介:赵龙(1983—),男,山东省曹县人,烟台大学副教授,博士,主要研究方向:刑法学;王子奇(2000—),男,陕西省西安市人,烟台大学硕士研究生,主要研究方向:刑法学。

否在危险范围内,判断规范因果关系成立与否,在具体事故下结合归责理论进行责任场景化界分,以有效应对自动驾驶交通事故归责难题。

## 一、论域设置:自动驾驶交通事故的治理局限与前提归纳

自动驾驶这一交通活动新态势在带来生产力解放的同时,还带来恰如熊彼特式的“破坏性创造”效应<sup>[4]</sup>——既伴随着危险,又对社会安全带来新的挑战。作为社会规范的法律如何应对此类挑战成为争议焦点,引发了一系列的争论。为了便于对自动驾驶交通事故风险的归责与规制进行讨论,需要确立自动驾驶交通事故责任的主体并对自动驾驶算法介入交通活动的程度进行阶段性划分。

### 1. 自动驾驶交通事故的治理局限

事故责任归责模式模糊与算法风险规制策略缺失是当下自动驾驶交通事故治理的主要局限,前者源于自动驾驶交通事故与现行归责规范之间形成的间隙,而后者则源于对自动驾驶这一新兴事物风险归责规范的缺失。

传统交通事故以驾驶人为核心,在少数场合下,事故发生归因于汽车的自身故障,则驾驶者不承担责任,而由故障引起者承担。相较于传统的驾驶活动,自动驾驶车辆以驾驶算法参与或取代了驾驶人的地位,介入了对交通事故危险的支配,基于自动驾驶技术分级体现的驾驶算法介入深度,其对危险的支配程度存在差异。当算法介入的驾驶活动引发事故时,如何对算法造成的损害进行归因,对归因于自动驾驶算法的损害结果确认责任主体,并进一步确认责任类型,这些问题均未在理论与实践中形成通说。同时,立法层面模糊的责任分配规则在实践中会导致司法层面不合理的归责,致使一方责任不合理加重,另一方责任不合理减轻,刑罚的目的不能有效实现,驾驶算法开发、应用

中的风险不能得到有效规制,最终将会成为阻碍无人驾驶汽车进入市场的制度性障碍<sup>[5]</sup>。

明确责任归属,使算法侵害的不法结果得到正确的归因与归责,以承担民事乃至刑事责任来督促自动驾驶的开发者、制造者、使用者在算法开发、应用活动中注意风险、规避法益侵害,这正是刑罚预防目的在自动驾驶领域展开的基本逻辑。然而,刑法的谦抑性注定其只能作为维护社会利益的最后手段,以追责模式保护法益必然发生于法益受侵害后。仅强调以承担责任为治理自动驾驶交通事故风险核心的方案必然具有滞后性。个案追责发生在法益遭受侵害之后。然而若不以事前制定的规范来监控与消解自动驾驶交通事故风险,那么即使合理合法地追究了个案事故的具体责任,也难以降低事故的发生率,刑罚的预防作用也将在这一领域失灵,施以刑罚的合理性便存在疑问。

### 2. 自动驾驶交通事故的前提归纳

自动驾驶活动因算法介入导致归因、归责困难,对于责任主体、算法介入程度与归因归责模式存在诸多争论。对因果关系与责任的归纳,应当立足于责任主体与算法的不同介入等级进行场景化讨论。因此,在归纳这一模式前,应当就自动驾驶的责任主体确证与自动驾驶算法介入程度划分予以明晰。

#### (1) 自动驾驶的责任主体确证

驾驶活动的算法介入导致了肇事行为与驾驶人的分离可能,这是传统法理论难以通过法律解释方法将自动驾驶交通事故归责问题化解并纳入教义学理论的滥觞。例如,在车辆开启自动驾驶时其退出机制发生故障,同时算法本身陷入混乱,会导致车辆失控发生事故的场景,也是人们对自动驾驶技术的典型担忧场景。下文将具体阐述何种主体具有担责资格。

驾驶人/控制人天然地可以作为自动驾驶活动中的担责主体。人与算法的根本区别在

于,人类可以直接有目的地从事工作<sup>[6]</sup>。同时,算法本身具有技术理性,但算法的应用者不一定具有主观理性,只有在违反规范的情况下,才能由“替代者”承担“智能主体”的法律责任,才能给予刑罚<sup>[4]</sup>。因此,在有智能驾驶算法参与的自动驾驶活动中,驾驶人因自己的疏忽大意,未尽到合理的“预见义务”和“结果避免义务”造成交通肇事结果的,理应承担相应责任,这一观点在英美法系国家已经通过立法予以确认<sup>[7]</sup>。

自动驾驶算法本身不具备理性,对其处以刑罚无法发挥刑罚的作用,故而其不具有担责资格,但因算法导致的事故责任急需主体承担。将自动驾驶汽车视作乘车人的工具<sup>[6]</sup>,则工具的生产者——汽车的主机厂商——应作为承担算法事故的责任主体。

具有自动驾驶功能车辆的软硬件条件并非自出厂时便一成不变,交通活动中的参与者也并非仅有驾驶人、算法和受害者。从车辆条件的角度出发,维修、改装车辆的第三人存在造成交通事故的可能。具体而言,自动驾驶算法不但涉及对周遭环境的态势感知,亦包括对自身碰撞体积、各项性能的标定。当维修、改装的第三人对性能部件、车身部件进行改装、维修时,抑或是直接进入算法内核修改算法时,均具有导致车辆在自动驾驶时失控、发生事故的可能。与传统车辆相比,自动驾驶车辆对自身物理部分的改变或其物理部分的标定极其敏感,传统车辆无论是增加大体积的定风翼还是更换更大排量发动机,乃至改装车辆传动模式,除非因装配工艺造成部件损坏,否则在人的驾驭下,改装行为并不会成为发生交通事故的根本原因。但在自动驾驶车辆上,若其加装了超过车体宽度的定风翼,在自动驾驶活动中,算法对车辆体积依旧基于原有标定运行,便会出现交通事故。在改装动力的场合下,进入自动驾驶状态可能会造成车辆超速、打滑乃至失控的危险,相较于

传统车辆,对自动驾驶车辆进行同样的维修、改装行为具有造成更大危险的可能,行为主体需要负有更多的责任。

## (2) 自动驾驶的介入程度划分

根据自动驾驶算法的介入程度划分自动驾驶交通事故的担责主体,是学界面对自动驾驶交通事故归责难题采取的一种普遍的解决办法。尽管学者们的表述不同,但大致可分为驾驶辅助阶段、有条件自动驾驶阶段和完全自动驾驶阶段<sup>[4]</sup>。驾驶辅助对应的是0~2级自动化程度,其在驾驶人从事交通活动过程中仅发挥辅助作用。以组合驾驶辅助为例,在驾驶辅助激活期间,驾驶人虽然可以不对车辆做出具体操作,由驾驶算法进行车辆的横向与纵向运动控制,但其双手依然需要把握方向盘,脚部依然需要与油门或制动踏板接触,同时依旧需要对路况保持如同脱离驾驶辅助时的警觉状态。在这一等级,当驾驶辅助脱离算法设计者设计的运行范围与设计运行条件时,驾驶员应当随时准备接管,由驾驶员承担动态驾驶任务后援的任务,执行最小风险策略(MRM)。有条件自动驾驶对应的是3~4级自动化程度,在这一阶段系统可以持续地执行全部动态驾驶任务(3级),并自动执行最小风险策略(4级),不过该车辆仍需在设定的运行范围与运行条件内行驶。因此,这一阶段虽然可以被称为“自动驾驶”,但其实质上仍具有一定条件限制。完全自动驾驶对应的是5级自动化程度,在这一等级,自动驾驶系统可以在任何条件下自动地驾驶,不受任何的限制(排除商业和法规等因素的限制)。

## 二、客观归责:自动驾驶交通肇事的场景化因果归属

在人工智能时代,刑法适用中成为问题是过失犯罪领域,往往会出现归责的间隙<sup>[8]</sup>,在

自动驾驶领域这一间隙体现在自动驾驶交通事故因果关系的认定复杂与归责困难上。为了实现对自动驾驶交通事故主体的正确归责,应先确定条件因果关联,再采用各种判断规则和排除法则完成规范的价值评价<sup>[9]</sup>。在分置归因与归责命题的基础上,明确事实与规范层面的因果关系的归属,是正确归责的必然前提。采取客观归责作为归因理论<sup>[10]</sup>,需要在自动驾驶领域存在确定的“何种行为创设了法律所不允许的危险,并致使其实现”或“何种自动驾驶行为与事故具有法律上的因果关系”的判断基准。然而,在尚无通说与立法统一理论与实践的当下,上述问题均无定论。因此,在对自动驾驶交通事故归因的过程中,应首先对各参与主体的义务内容予以明晰,在此基础上划定规范因果关系的范围,以客观归责构成要件为指导,明确自动驾驶交通事故中法律层面的客观归因。

### 1. 复杂交通事故的分离归因——第三人的因果归属

交通事故具有复杂性,在自动驾驶车辆已经创设了法律所不允许的危险、交通事故尚未发生时,存在第三人介入并影响交通事故发生的可能,因在此场合下,为了正确从自动驾驶汽车、交通事故与第三人中把握交通事故与主体间的归因,应当全面审视有第三人介入的自动驾驶交通事故,分离第三人与自动驾驶交通事故之间的因果关系,并明确第三人归因。

基于自动驾驶的技术特性,车辆算法与第三人的维修改装相互影响。算法与车身物理性能、碰撞体积高度绑定,一同影响行车安全。在车身物理条件经维修、改装而发生一定变化的场合下,算法会基于既存的车身物理信息运行,进而导致算法做出错误判断或输出错误结果造成事故发生。此种改装行为与事故的发生具有事实的因果关系,其归因的核心在于,第三人的维修、改装能否作为介入的因素,独立地支配交

通事故后果的发生。

针对自动驾驶车辆物理部分的处置,大多数不符合操作标准、技术标准的维修与改装,均可能导致自动驾驶交通事故的发生,然而,其并非绝对的创设法律所不允许的危险。考察维修与改装活动的核心在于,“维修”是使已经脱离其自身属性范畴的具体车辆回归其自身属性范畴以内,而“改装”则是使在其范畴内的具体车辆属性脱离其范畴的活动。就此而言,部分合理“维修”与“改装”因并未使车辆脱离原始范畴,不会创设法律所不许的危险,如对汽车内饰覆盖件的改装或使用钣金等方式修复车辆外壳。同时,上述两例亦揭示范畴的范围,即车辆的碰撞体积、加减速性能、重量、胎宽等影响车身动态活动与碰撞的属性。结合上述因素进行综合考量,第三人的合理维修、改装义务,即行为不得违背操作标准、技术标准使车辆物理部分脱离出厂属性范畴。违背这一义务,便创设了法律所不允许的抽象危险。同时,车辆的算法亦有可能遭到如改变其驾驶倾向标定等修改。因为算法自身具有精密性、复杂性,对算法的任何未经授权的修改均有可能导致车辆自动驾驶时的失控,亦属于创设了不法危险。因此,对算法的非法修改行为,也应当视为对车辆的非合理改装,纳入违背合理维修、改装义务的情形之中。

第三人违反合理维修、改装义务,造成了交通事故的发生,应认定为存在因果关系。在复杂情形下,维修、改装作为介入因素是否异常、是否独立导致交通事故的发生,是判断因果关系归属的重要依据。若异常且足以独立导致事故发生,需要根据不同的理论进行判断。若采取“因果关系中断理论”,则原有的因果流程就被中断了,后行为才是结果的最终原因<sup>[11]</sup>,仅有维修与改装行为与交通事故间存在因果关系。若根据“溯责禁止理论”,则不论是否足以独立导致交通事故的发生,自动驾驶车辆的算

法错误与维修、改装行为均与交通事故结果存在因果关系,只是对算法不予归责,阻断结果归责的根据并不在于事实层面之因果关系的中断,而在于规范层面之归责关联性中断<sup>[12]</sup>。基于逻辑的统一,后者更具有可取性。

## 2. 不法危险创设的行为划定——主体原因行为确证

在复杂交通事故场景下分离出第三人与自动驾驶交通事故的因果关系后,为了形成区分算法与驾驶人的归因模式,首先应当明确在这一场合下,对于驾驶人与自动驾驶算法而言何种行为是作为归因前提的“原因行为”,即什么样的行为创设了不法危险。在自然犯领域(如过失致人死亡罪)何种行为会引起法律所不允许的危险尚可通过一般经验与常识判断,而在法定犯领域(如交通肇事罪),则需要以特定的前置法律以义务的方式予以明确。为了在自动驾驶领域内全面评价驾驶人与主机厂商的危险行为,应当以义务的确认为优先,以行为模式之违反划定原因行为的范畴。

### (1) 驾驶人的原因行为确证

在传统交通安全管理法规中规定了驾驶人对车辆的维护检查、文明安全驾驶义务。维护检查义务指驾驶人日常对车辆机械状态的检查与维护。当今,车辆机械系统的设计愈发精密,对其控制者提出了更高的要求,因此,在人类能力有限的情况下,行车电脑作为统筹管理车载设备的中心,替代了人类的部分作用。行车电脑作为驾驶人与机械系统的中介,在人机沟通中发挥工具作用,以工具形态出现,成为维护义务的客体。在此基础上构建的算法,如前文所述不具有人格,基于行车电脑的系统定位,作为只是执行“乘车人”下达的从 A 点到 B 点的行驶指令的工具<sup>[3]</sup>,因而亦应作为驾驶人检查维护的对象。但由于自动驾驶算法的复杂性,驾驶人对算法的检查维护义务应当在主机厂告知算法自身

自动化程度、性能与使用限制后方可赋予<sup>[13]</sup>。

驾驶人的文明安全驾驶义务,是规范中诸多具体行车规则的集合,如在斑马线前、路口减速等具体义务。为了规范自动驾驶新形势下的驾驶行为,需要增加驾驶人的积极风险制止义务、消极风险制止义务和交通观察义务<sup>[10]</sup>,对文明安全驾驶义务予以完善。风险制止义务的积极要求是指,驾驶人在自动驾驶活动中,当系统要求驾驶员承担动态驾驶任务后援责任,或驾驶人主动判断其需要承担责任时,驾驶人应当积极承担该责任,避免交通事故发生的风险;消极要求则是指,对自动驾驶汽车算法按照标准流程的合理使用。

### (2) 主机厂原因行为确证

驾驶算法通过由其控制的车辆实现对交通活动的影响。从算法层面看,其内部程序因算法黑箱的存在,影响输入与输出的因素是无穷的<sup>[14]</sup>,是一种混沌系统。算法的不透明性与低可解释性同时影响着由其支配的车辆机械部分活动,作为算法的延伸,其也被纳入混沌系统之中。这意味着在自动驾驶过程中,虽然影响车辆运行的各个因素与车辆运行间具有可追溯的因果关系,但从人的认识能力出发,人类只能认识到车辆输入信息与输出运动间相当概率的相关关系,而无法认识到线性因果关系。在混沌系统中,从原因出发,以因果关系为线最终导向结果的传统因果关系在这一领域中不再适用,取而代之的是一种更为复杂的,类似于气象系统的混沌因果关系;因算法程序的本质即为一个巨大的混沌系统,输出与输入的关系只能总结为大致的相关关系,因此算法的程序错误发生是绝对可以预见且无法完全避免的,而在算法的支配下,车辆运行亦会受到程序错误的影响。任何自动驾驶车辆的运行均会创设一定风险,而这一种风险是绝对无法避免的。

主机厂生产、组装、销售自动驾驶车辆的行

为创设了算法肇事的风险,足以使参与这一活动的主体产生抽象的危惧感,然而行为的风险与法律所不允许的危险并不等价<sup>[7]</sup>。如果以主机厂为首的各主体在生产、组装、销售自动驾驶车辆的活动中遵守了相应的规则,尽到了慎重勤勉的义务,其行为即使造成了法益侵害结果,也应当被法律所容许<sup>[15]</sup>。这就是德国刑法中的“被允许的风险理论”。具体可以通过立法将义务附加于车辆的生产、组装、销售过程中的具体主体,确定特定主体的何种行为可能创设法律所不允许的危险,以限定主体范围与义务范围的方式,在自动驾驶领域实现刑法的谦抑性,发挥刑罚的预防功能。对主机厂而言,其义务在于产品的合规义务与算法危险的监控与消解义务。

### (1) 产品的合规义务

作为产品的自动驾驶汽车,其构成包含物理层面的车辆部件与数据层面的算法,算法、车辆部件之生产者,并非统一于主机厂之下,而是由分布在世界各地的第三方厂家与主机厂一同构成。且算法肇事因果关系不但在法律层面难以归因,在事实层面亦因算法系统混沌的特性而难以归因。在参与车辆生产主体众多、车辆驾驶算法混沌导致归因困难的当下,大部分研究试图以“生产者”等同于本文中“主机厂商”的概念,然而,将这一笼统的概念作为担责的主体面临归因和归责难题。以义务的形式规制主机厂行为,主要面临两个问题:一是如何归因的问题,二是义务主体的问题。

对以主机厂商为代表的一众生产者进行归因,应以其对产品合规义务违反为前提。刑法视角下生产商的谨慎义务与民法视角下生产者责任中提到的生产商的谨慎义务基本相同<sup>[16]</sup>。这一义务包含两层含义:一是在设计车辆时符合国家标准且生产后的量产车型符合一系列安全标准;二是上市后,对因部件原因导致不符合

安全标准的车辆及时召回。虽然主机厂商对在车辆出厂后发生的风险无法全部预见且绝对避免,仅仅是一种发生事故的抽象危险,但不符合安全标准的车辆应用所发生的危险是绝对可预见且可避免的现实危险。从这一角度出发,生产销售未达标产品,或产品上市后发现未达标而不予召回的行为创设了不法风险,因而能够被认定为原因行为。

自动驾驶车辆的生产由诸多生产者完成,因而以具体零部件或程序的生产者为义务承担者似乎有其合理意义。但是,受限于自动驾驶算法的混沌性,即便每一个具体部件均达到安全标准,也可能会出现整合后的故障,由此导致归因间隙。主机厂商作为车辆设计、生产、销售过程中的资源整合者,对车辆生产中应用的零部件与算法的安全性与不合格车辆是否流通具有支配力。主机厂商的质检部门未尽到产品合规义务,使不合格产品流出或在流出后发现不合格而不予及时召回的,属于创设了不法危险,是属于自动驾驶交通事故的原因行为之一。

### (2) 算法危险的监控与消解义务

对自动驾驶汽车的风险规制不能只凭安全标准检验一蹴而就,算法驾驶的特殊之处即在于支配驾驶本身的算法具有学习的能力,可以不断迭代,通过累积足够的大数据,形成固定模式,改善系统自身<sup>[17]</sup>。而算法的迭代又会影响其本身的构成,造成最初设定时足以保证安全的程序随时间推移不断异化。据此,主机厂商对已经销售的自动驾驶车辆还承担算法危险的监控义务,以及随之而来的消解义务。

飞行事故征候模式对义务的认定具有借鉴意义。主机厂商监控义务体现在通过大数据分析自动驾驶车辆运行数据与结果,并监控各要素对自动驾驶活动的危险性。当算法介入驾驶活动时,在发生加速与减速 G 值达到一定程度、极近车距等事故征候或发生事故时,通过采

集输入设备收集的环境信息、算法自身的运行特征性代码和输出的结果作为典型信息,建立大数据模型,在模型下寻找事故征候、事故结果与典型信息的相关性。当某些特定典型信息与某种事故征候和事故发生存在相关性时,就意味着该典型信息具有引发某种事故的危险。主机厂商危险消解义务在于其应当通过暂停使用、召回、OTA等方法及时消解危险。对于被认定为与交通事故发生具有高相关性的影响因素,在该因素出现的场合下,主机厂商应当暂停车辆自动驾驶功能的使用。只有在该因素经对算法修正后不再具有危险,或该因素被证明与自动驾驶事故不具有因果关系时,方可重新纳入自动驾驶车辆运行条件,以保障自动驾驶活动的安全。

此外,还应当以交通事故发生必要里程或交通事故发生必要时间为标准,通过观察其变化以考察算法自实际应用后的危险性增加与否,并通过标定危险阈值的方式,判断何时符合算法危险情形的发生,采取危险消解措施。在算法整体具有不可接受危险的场合下,风险消解义务的内涵将转变为暂停自动驾驶系统的使用,直至其重新符合安全标准。通常来讲,这一标准至少应当小于自然人驾驶汽车时的事故发生概率,否则自动驾驶作为科技发展所带来的风险大于其所带来的利益,就不属于社会所允许的风险之列。

这一义务应当由主机厂商成立的危险监控部门负责。该部门应由负责监控、消解危险的具体责任人员和作为直接负责的主管人员的主机厂的法定代表人,以及生产、销售部门的主管责任人员构成。之所以将生产部门与销售部门的主管负责人作为义务承担的自然人主体,是因为如果不将风险管理与生产、销售活动绑定,会出现虽然危险监管部门作出预警,但生产、销售部门对消解危险不予配合的现象,因此需要通过人事绑定的方法促使其配合。在这一义务模

式下,主机厂的危险监控部门对算法危险导致事故发生与否具有一定的预见性与支配能力,当其对危险不予以作为,便可归因于该主体。

### 3. 不同自动阶段的场景归纳——厂商与驾驶人归因

通过分配驾驶人与主机厂商的义务,明确了上述主体的何种行为得以作为原因行为,为以介入程度为分野的因果归属模式奠定了基础。下文将在具体介入程度下探讨各种情形的因果关系,为对自动驾驶交通事故的归责打下基础。

#### (1) 驾驶辅助阶段的因果归属

在这一阶段,由于自动驾驶算法在交通活动中仅发挥辅助作用,能力亦有限,在车道保持、自动变道活动中均有识别失败的可能,使行驶轨迹无序,因此,义务分配会倾向于驾驶人一侧。驾驶人在驾驶辅助功能开启时,不但负有随时准备接管,执行动态驾驶任务后援的义务和维护修理的义务,还有实时监测算法控制下车辆运行时路况的义务。若驾驶人没有正确、及时履行上述义务,则创设了不法危险,导致结果发生,与交通事故具有因果关系。主机厂商在此时仅负有产品合规义务,在这一阶段因注重人的作用,对驾驶算法的安全要求较低,此时的主机厂商只需确保不会发生显著的危险驾驶行为,并且驾驶人可以随时进行接管即可。相应地,在汽车发生即便驾驶人及时接管也无法避免的交通事故时,或驾驶人试图接管车辆而不得造成交通事故时,主机厂商因未履行产品合规义务与这一交通事故存在因果关系。

#### (2) 有条件自动驾驶阶段的因果归属

在这一阶段,算法负责车辆运动状态与交通活动中的事件探测与响应,且算法的自动驾驶活动安全性在具备运行条件时,应当达到与自然人驾驶的同等水平。因此,驾驶人无需承担实时监控路面交通状况的义务,仅负有在车辆请求接管时及时接管的义务与对车辆的维护

修理义务。同时,对主机厂商的义务负担将会增加,除在驾驶辅助阶段负有的产品合规义务外,其还需承担风险监控与消解义务。若因危险监控主体的失职导致危险发生交通事故,则该因果关系归属于主机厂商。

### (3) 完全自动驾驶阶段的因果归属

虽然第5级自动驾驶尚未实现,但法学研究的前瞻性要求该类型道路交通事故责任主体必须明确<sup>[18]</sup>。在这一阶段中,因自动驾驶车辆对其驾驶活动具有对任何条件下的危险均有支配能力,实际上排除了驾驶人在其正常参与交通活动时的控制能力,将驾驶人从因果关系中排除。然而,在常规交通活动之外,对自动驾驶车辆负有维护、修理义务的人的不作为,与交通事故的发生仍具有因果关系。需要注意的是,在这一阶段的正常交通活动中,存在复杂因果的交通事故,作为其介入因素的行为将不再是因违反注意义务与结果回避义务的过失行为,而是对交通事故发生抱有追求的故意行为,往往足以独立引起结果的发生,从而阻断因果关系。

## 三、有责认定:自动驾驶交通肇事的主体归责展开

在客观归责理论中,创设不法危险与不法危险的实现及其因果关系,在前文中通过对各主体的义务界定与场景下的因果关系分析已然明晰,下文将就归责的最后一步,评价结果能否归责于行为、能否作为行为人的作品让行为人领受进行讨论<sup>[9]</sup>。具体而言,本部分将对各主体的责任进行梳理,探讨对其违反义务的行为应课以何种部门法责任;如果课以刑事责任,应当通过法律解释将其纳入现有的教义学范畴,或是通过另立新法、修改法律的方式加以规制。

### 1. 第三人交通肇事之责任

未尽到合理维修、改装义务的第三人,因其过失而承担民事侵权责任是毋庸置疑的,然其

是否应当承担行政责任乃至刑事责任,从法律对传统交通事故中的责任分配可见一斑。

法律以民法中的侵权责任与刑事责任对传统交通事故中非法改装与不当维修车辆的行为进行规制,具体方法为以重大责任事故罪追究改装、维修者的刑事责任,并通过侵权损害赔偿弥补受损失一方。在自动驾驶这一新形势下,违反合理维修、改装义务的行为,实质上并未超出“非法改装”这一概念范畴,应当采取解释学的方法将不合理的维修、改装行为解释为非法维修、改装行为。在机动车管理人、所有人指示第三人非法维修、改装,并命令车辆行驶最终造成事故的情形中,指示者与交通事故的发生存在因果关系,因而具有责任承担的基础。在民事责任层面,应当与交通肇事的驾驶人承担连带的侵权责任;在刑事责任层面,在公共交通活动中引发交通事故的,在0~4级自动驾驶阶段应当以交通肇事罪论处,指示人虽然并非交通活动的直接参与主体,但根据法律规定,单位主管人员、机动车管理人、所有人强令他人违章驾驶的,以交通肇事罪处罚。此处的“强令他人违章驾驶”应当包含前述行为,在0~4级自动驾驶阶段,驾驶人均可视为“自然人+算法”的集合,并未超出“他人”“驾驶”的语义范围,且主管人指示下的第三人的不合理维修、改装行为当然属于“违章”范围。在完全自动驾驶阶段,指示维修、改装的行为,应当以以危险方法危害公共安全罪处罚,一方面在于此时驾驶主体已经超出了“他人”的语义范围,另一方面在于0~4级自动驾驶均有自然人可以及时采取接管措施来控制危险,而完全自动驾驶的驾驶活动全部由算法承担,因此其危险在驾驶活动中缺失人的制约,足以危害在交通活动中的不特定多数人的生命与财产安全。

### 2. 驾驶人交通肇事之责任

在场景化归因分析中,已经就因果关系的

详细归属进行了界定,接下来,应当明确驾驶人对具有因果关系的交通肇事结果承担何种责任。驾驶人作为交通活动的天生参与者,法律围绕其交通肇事行为的责任之归属做出了详尽的规定。在0~4级的自动驾驶活动中,除对“动态驾驶任务后援义务”与“交通情况监视义务”的违反以外,均在传统法律的规制范围内。而对日后经法律规定的“后援义务”与“监视义务”的违反亦属于对交通管理法规之违反,驾驶人的违法行为实际仍在“交通肇事”概念之内,承担交通肇事罪的刑事责任。至于完全自动驾驶阶段,驾驶人对驾驶活动已经不具备支配力,因而不具有因果关系,不存在归责的基础。

### 3. 主机厂交通肇事之责任

自动驾驶车辆导致的交通事故,对其因果关系的认定与责任承担模式,是自动驾驶车辆法律规制问题的核心要点,亦是造成自动驾驶归因与归责间隙的本源。其中,主机厂商的因果关系归属与责任分配又是重中之重,下文将在已然明晰的主机厂商义务与因果关系归属基础上,对主机厂商之责任进行归纳,即应当承担何种责任和如何承担责任。

对于自动驾驶造成的交通事故,学界以由厂商承担刑事责任为主流观点。在此基础上,有学者主张通过对自动驾驶交通事故的刑事责任认定采用严格责任的方式使主机厂商承担责任<sup>[19]</sup>,并使其注重自动驾驶风险控制;有学者主张参考日本的“疫病因果学”增加主机厂商的举证责任<sup>[20]</sup>;还有学者主张应当通过设立过失危险犯追究主机厂商的过失危险责任。然疫病因果学在日本确立后25年仅适用了四次<sup>[21]</sup>,过失危险犯的合理性有待商榷,严格责任的刑事责任更是对刑法理论的颠覆,其源自民法中为实现利益而适当平衡的方案,只能有限转化到刑法中,因此主机厂商的无过错刑事

责任不应存在<sup>[16]</sup>。提出上述的责任归属模式,意义在于预防自动驾驶车辆应用过程中的风险,安抚被害人情绪,弥补被害人损失<sup>[22]</sup>。从这一点看,将自动驾驶汽车的主机厂商界定为交通肇事责任的优势风险承担者,有助于实现被害人的救济与风险的最小化<sup>[23]</sup>。但使主机厂商承担更多责任以平衡自动驾驶交通事故中的各方利益并不意味着必须以课以刑罚的方法实现。为了适当分配这种风险,避免阻碍技术创新,既不应加重某类主体的责任,但是同时为了将相关事故责任落实到位,也不应减轻某类主体的责任<sup>[24]</sup>。通过确立民事责任中过错推定乃至无过错责任的方式<sup>[25]</sup>,确立惩罚性赔偿制度,抑或以行政责任处罚其过失创设危险的行为均可达到目的。

综上所述,对主机厂商交通事故的责任承担模式,应为承担民事的严格责任与惩罚性赔偿责任,以及传统归责模式下的刑事责任,但对其课以刑事责任的具体罪名仍需讨论。具体而言,首先,主机厂商作为主体不符合交通肇事罪的犯罪构成,且其行为亦并非违背交通管理法规,因此不构成交通肇事罪<sup>[26]</sup>。在此基础上,对其义务违反行为造成的交通事故的具体罪名应当根据主观过错的不同分类讨论。对于故意违反产品合规义务和风险监控与消解义务,使存在危险的自动驾驶车辆参与公共交通活动的,应当以《刑法》第一百一十四条或第一百一十五条,以危险方法危害公共安全罪判处刑罚。虽然在这种情形下有学者主张应以生产、销售不符合安全标准的产品责任罪处罚<sup>[27]</sup>,但是,一方面,违背前述义务而参与交通活动的往往并非存在危险的几辆车,而是具有这一危险的同一型号的车辆,该类车辆若在交通活动中发生错误,威胁的是不特定多数人的生命安全;另一方面,从客体的角度看,生产、销售不符合安全标准的产品罪的客体与放任具有程序错误危

险的自动驾驶车辆行为所侵害的客体不具有同一性,无法全面评价,因而不宜适用。相较于以危险方法危害公共安全罪,生产、销售不符合安全标准的产品罪是结果犯,无法准确评价义务违反行为所造成的危险状态,实现预防目的。且生产、销售不符合安全标准的产品罪法定刑为五年以下,后果特别严重的为五年以上,与以危险方法危害公共安全罪的法定刑相比,其刑罚严厉性无法有效震慑该类犯罪。因此,适用以危险方法危害公共安全罪是更好的选择。相应地,面对过失违反产品合规义务和风险监控与消解义务,使存在危险的自动驾驶车辆参与公共交通活动,尚未导致或已经导致交通事故发生造成严重后果的情形,应当以过失以危险方法危害公共安全罪论处。

#### 四、结语

与其他的实体法相比,在新的社会规范的形成和原有法律规范的强化加固过程中,刑法承担了非常重要的核心作用,而且刑法能够在短期内获得直接的尊重<sup>[28]</sup>。因此,当自动驾驶活动发生交通事故时,人们便本能地寻求刑法的庇护。从刑法的谦抑性角度出发,只有其他部门法无法有效调整自动驾驶活动时,才需要刑法发挥作用,同时法律的前瞻性又要求我们对即将出现的更高级别的自动驾驶做出规制。这意味着,通过划定自动驾驶交通肇事行为规则的办法对自动驾驶技术予以规制,应当积极地调动民事、行政与刑事责任,以应对新兴技术带来的挑战。这并不意味着需要在主体、因果关系、责任承担模式上突破传统法学的界限。不单是自动驾驶技术,在医疗事故、食品安全问题萌发时前述的迷思也未曾缺席。若仅因当下存在的迷思难以破解便突破成熟的传统理论,不合理地加重一方的义务与责任,将会在自动驾驶的发展初期遏制乃至破坏其推广与发展<sup>[22]</sup>。

发展<sup>[22]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 彭文华.自动驾驶汽车犯罪的归责与归因[J].东方法学,2024(1):108-117.
- [2] 付玉明.自动驾驶汽车事故的刑事归责与教义展开[J].法学,2020(9):135-152.
- [3] 刘艳红.自动驾驶的风险类型与法律规制[J].国家检察官学院学报,2024,32(1):114-130.
- [4] 赵龙.算法安全法益的理性构造及其规范展开[J].江淮论坛,2023(5):127-135.
- [5] 翁岳煊,希伦布兰德.汽车智能化的道路:智能汽车、自动驾驶汽车安全监管研究[J].科技与法律,2014(4):632-655.
- [6] 李硕.自动驾驶汽车交通事故侵权的责任认定[J].学习与实践,2022(11):85-91.
- [7] 姚万勤.客观归责理论与自动驾驶交通肇事刑事责任的归属[J].大连理工大学学报(社会科学版),2023,44(6):93-101.
- [8] 储陈城.人工智能时代刑法归责的走向:以过失的归责间隙为中心的讨论[J].东方法学,2018(3):27-37.
- [9] 孙运梁.客观归责论在我国的本土化:立场选择与规则适用[J].法学,2019(5):183-192.
- [10] 刘艳红.客观归责理论:质疑与反思[J].中外法学,2011,23(6):1216-1236.
- [11] 何庆仁.溯责禁止理论的源流与发展[J].环球法律评论,2012,34(2):34-46.
- [12] 莫洪宪,黄鹏.论结果客观归责中的溯责禁止[J].法律科学:西北政法大学学报,2017,35(6):78-88.
- [13] 陈禹衡.算法优化语境下自动驾驶汽车交通肇事的困境纾解[J].苏州大学学报(法学版),2021,8(3):60-73.
- [14] 谭九生,范晓韵.算法“黑箱”的成因、风险及其治理[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2020,23(6):92-99.
- [15] 张明楷.刑法学[M].6版.北京:法律出版社,2021:380.
- [16] 舒斯特,李倩.自动驾驶下生产商的刑事责任[J].苏州大学学报(法学版),2021,8(3):41-50.
- [17] 王禄生.从进化到革命:ChatGPT类技术影响下

的法律行业[J]. 东方法学,2023(4):56-67.

[18] 张龙. 自动驾驶型道路交通事故责任主体认定研究[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版),2018,39(5):73-80.

[19] VLADECK D C. Machines without principals: Liability rules and artificial intelligence[J]. Washington Law Review, 2014, 89(1):117-150.

[20] 卢有学,窦泽正. 论刑法如何对自动驾驶进行规制:以交通肇事罪为视角[J]. 学术交流,2018(4):73-80.

[21] 王晓滨. 疫学因果关系理论中国化之否定[J]. 法商研究,2020,37(3):70-83.

[22] 蔡仙. 自动驾驶中过失犯归责体系的展开[J]. 比较法研究,2023(4):65-81.

[23] 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.

[24] LOHMANN M F. Liability issues concerning self-

(上接第 94 页)

[2] 杨志安,侯耀威. 财政补贴、税收优惠与企业新质生产力培育:协同效应分析视角[J]. 现代财经(天津财经大学学报),2025,45(9):25-40.

[3] 陆语. 地方财政补贴政策公平竞争审查制度的反思与细化:兼论《公平竞争审查条例》第十条[J]. 中国价格监管与反垄断,2025(6):63-67.

[4] 陈灿祁. 统一大市场视域下财政补贴公平竞争审查的优化路径[J]. 东南学术,2024(4):109-120.

[5] 陈以勇. 财政领域行政案件的主要困扰及治理路径探研:以近五年北京市财政部门行政复议和行政诉讼案件为例[J]. 财政监督,2024(16):64-72.

[6] 王姗,贾英姿. 德国政府补贴政策体系及其发展趋势[J]. 财政科学,2020(12):135-144.

[7] 张华,王海燕. 财政补贴、公司治理结构与代理成本研究[J]. 财政监督,2025(5):88-93.

[8] 赵峰. 行政允诺行为的司法审查标准[J]. 人民司法,2022(8):113.

driving vehicles [J]. European Journal of Risk Regulation,2016(2):335-340.

[25] 牛彬彬. 我国高度自动驾驶汽车侵权责任体系之建构[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版),2019(3):177-188.

[26] 皮勇. 论自动驾驶汽车生产者的刑事责任[J]. 比较法研究,2022(1):55-70.

[27] 袁国何. 论自动驾驶情形中的刑事责任[J]. 苏州大学学报(法学版),2022,9(4):80-91.

[28] 王强军. 社会治理过度刑法化的隐忧[J]. 当代法学,2019,33(2):3-12.

[责任编辑:侯圣伟 吴永辉]



引用格式:赵龙,王子奇. 客观归责理论视域下自动驾驶交通肇事的场景化归因及其责任界定[J]. 郑州轻工业大学学报(社会科学版),2026,27(2):95-105.

[9] 陈向芳. 基于清单管理模式的政府权责边界构建问题研究[J]. 理论导刊,2017(1):4-9.

[10] 裴坚固. 行政补贴概念辨析:WTO 和行政法学的两维视野[J]. 行政法学研究,2005(1):1-7.

[11] 刘剑文,侯卓. 事权划分法治化的中国路径[J]. 中国社会科学,2017(2):102-122,207-208.

[12] 邢会强. 财政政策与财政法[J]. 法律科学,2011,29(2):67-76.

[13] 庄汉. WTO 下我国行政补贴司法审查制度的建构[J]. 行政法学研究,2005(1):22-27.

[14] 姚海放. 论政府补贴法治:产业政策法、财政法和竞争法的协同治理[J]. 政治与法律,2017(12):12-21.

[15] 叶姗. 政府消费行为可诉性较弱的解决思路[J]. 法律适用,2009(3):44-47.

[责任编辑:侯圣伟 吴永辉]



引用格式:刘珊. 财政补贴司法审查的实施困境及其调适方案:基于 262 份裁判文书的考察[J]. 郑州轻工业大学学报(社会科学版),2026,27(2):86-94,105.