

# 反思与突破：自动驾驶地方先行立法的试验型进路

郑琳

(大连海事大学 法学院,辽宁 大连 116026)

**摘要:**自动驾驶商业化部署所面临的法律障碍,亟待立法予以回应。在中央立法条件还不完全成熟的情况下,即使是没有地方立法变通权的经济发达地区,进行自动驾驶的试验型立法亦具备正当性。在规范层面,《立法法》第82条赋予地方性法规先行立法权。在功能层面,地方立法先行相比于出台政策文件和中央立法具有明显优势,且能够通过地方法治竞争促进自动驾驶产业发展。当前自动驾驶地方立法先行面临的国家强制性车辆标准、强制保险、无过错责任认定等权限瓶颈,可以借助作为软法的推荐性地方标准的制定、在地方立法中推出产品责任险和商业险等自愿保险以及通过数据的责任认定的变通处理方式加以解决。同时,为保障法制统一和协调,自动驾驶地方立法应遵循国家政策指导,并加强区域协同立法。

**关键词:**自动驾驶;地方先行立法;车辆标准;保险;事故责任认定

**中图分类号:**D920.4 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-028X(2025)01-0091-12

## 一、问题的提出

随着5G通信、传感器、高精地图、智慧道路基础设施等自动驾驶所必需的技术越来越成熟,自动驾驶车辆即将成为交通出行的重要工具。自动驾驶技术的发展,将有效地缓解城市拥堵,降低环境污染,给个人出行带来便利。然而,相比于制约自动驾驶普及的技术因素、成本因素而言,法律法规的不完善是最大的“拦路虎”,<sup>①</sup>一定程度上制约了中国自动驾驶产业发展。中国目前在国家层面对于自动驾驶的发展支持主要来自政策,<sup>②</sup>政策虽然具有灵活性,但同时也具有易变性和不稳定性,而且政策往往过于宏观和原则,不利于可操作性和连续性。<sup>③</sup> 相比而言,立法的稳定性、约束力和可预期性,则是其价值所在。值得关注的是,2021年3月23日,深圳市人大常委会发布关于《深圳经济特区智能网联汽车管理条例(征求意见稿)》公开征求意见的公告,进行地方试验型立法的探索,该条例已于2022年6月23日通过。在深圳市人大常委会发布征求意见稿后,公安部紧随其后发布的《道路交通安全法(修订建议稿)》第155条概括地规定了自动驾驶汽车的测试条件、通行要求和责任认定。此外,2022年11月23日,《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》通过;12月29日,《无锡市车联网发展促进条例》通过。2023年,苏州、阳泉、杭州等地相继通过了关于智能网联汽车的立法。<sup>④</sup> 江苏省不仅修订通过《江苏省道路交通安全条例》,增设“自动驾驶条款”,还通过了《江苏省人民代表大会常务委员会关于促进车联网和智能网联汽车发展的决定》(简称《决

**基金项目:**2024年度辽宁省经济社会发展研究课题“辽宁省智能网联汽车管理条例的立法研究”(2024Lslqnrckt-024),2024年度中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“领域法视角下自动驾驶个人信息保护研究”(3132024312)

**作者简介:**郑琳,男,法学博士,大连海事大学法学院副教授。

<sup>①</sup> 参见柴占祥、聂天心、[德]Jan Becker编著:《自动驾驶改变未来》,机械工业出版社2018年版,第94页。

<sup>②</sup> 比如国家层面出台的《中国制造2025》《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理)》《智能汽车创新发展战略》《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范(试行)》《工业和信息化部关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》《国家车联网产业标准体系建设指南(智能交通相关)》《工业和信息化部关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》《自动驾驶汽车运输安全服务指南(试行)》《工业和信息化部、公安部、住房和城乡建设部、交通运输部关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》等。

<sup>③</sup> 参见封丽霞:《中央与地方立法事权划分的理念、标准与中国实践——兼析我国央地立法事权法治化的基本思路》,载《政治与法律》2017年第6期,第27页。

<sup>④</sup> 2023年8月29日,苏州市人大常委会通过《苏州市智能网联汽车管理条例》;9月14日,阳泉市人大常委会通过《阳泉市智能网联汽车管理办法》;12月29日,杭州市人大常委会通过《杭州市智能网联车辆测试与应用促进条例》。

定》)。2024年,武汉、合肥、广州、北京等地相继通过智能网联汽车(自动驾驶)立法。<sup>①</sup>

在中央和地方都释放了立法信号的前提下,自动驾驶在中国究竟应当采取怎样的立法模式?当下国内学界对此存在不同的观点,比如有学者认为应当借鉴德国的立法模式,尽快将分散的地方立法提升为具有较高位阶的国家立法,<sup>②</sup>或者先针对L3及以下级别自动驾驶汽车的法律法规进行修订,再针对L4—L5级自动驾驶汽车制定“自动驾驶法”。<sup>③</sup>也有学者提出自动驾驶汽车立法可以在“渐进式”立法思路下由地方试点、另行立法和行政法规先行。<sup>④</sup>还有学者提出“国家—地方—国家”的立法路径以及自动驾驶立法从近期“法律修改”至中期制定专门条例再到远期进行“专门立法”。<sup>⑤</sup>美国也存在类似的问题。美国一直未出台统一的中央立法,在自动驾驶车辆发展过程中,州和联邦的交通立法监管权限分配同样是争议的焦点。支持州立法先行的学者认为,在自动驾驶汽车商业化前,各州可以共同制定统一的交通法规,但侵权责任的规定需要在事后明确。<sup>⑥</sup>反对各州先行立法的学者担忧,各州竞相立法会导致联邦层面难以监管。<sup>⑦</sup>

笔者认为,考虑到中国当前自动驾驶产业的现状和技术条件,以及立法权的配置,地方立法先行或许是一种更符合中国国情的方案。需要注意的是,深圳的经济特区法规<sup>⑧</sup>、上海浦东新区法规<sup>⑨</sup>具有地方立法变通权,自动驾驶的地方立法创制空间较大,面临上位法掣肘小,问题不是十分突出。然而,苏州、无锡、杭州、武汉、合肥、广州等地的智能网联汽车立法,作为促进型立法,并不能真正破除立法障碍、积累立法经验。江苏省修改《江苏省道路交通安全条例》,增设“自动驾驶条款”,有其引导作用,但是规制范围有限,还有赖于专门立法的出台。其他地区如果想进行自动驾驶的地方立法,模仿照搬深圳的经济特区和上海浦东新区的“变通型地方立法模式”并不行得通,复制苏州等地的“促进型地方立法模式”意义也不大,如江苏省只在省级层面修改道路交通安全条例,“修改型地方立法模式”的立法效果还是有限,因为自动驾驶不仅涉及道路交通安全,还涉及产业发展等诸多方面。即使后来出台《决定》予以补充,但仍然缺乏全面有机的结合。自动驾驶的地方立法要想真正发挥立法效果,需要大胆地先行先试,在地方立法权限内“带着镣铐跳舞”,出台专门的试验型立法。值得一提的是,阳泉的立法试图改变“促进型地方立法模式”的定位,朝“试验型地方立法模式”迈进。美中不足的是,相关条款的设计略显保守。《北京市自动驾驶汽车条例(征求意见稿)》曾是“试验型立法”的典范,甚至在第29条规定了“交通事故责任”,<sup>⑩</sup>但最终立法秉持“有限立法”的思路,认

<sup>①</sup> 2024年8月28日,武汉市人大常委会通过《武汉市智能网联汽车发展促进条例》;10月25日,合肥市人大常委会通过《合肥市智能网联汽车应用促进条例》;11月29日,广州市人大常委会通过《广州市智能网联汽车创新发展条例》;12月31日,北京市人大常委会通过《北京市自动驾驶汽车条例》。

<sup>②</sup> 参见张轺略、钱榕:《迈入无人驾驶时代的德国道路交通安全法——德国〈自动驾驶法〉的探索与启示》,载《德国研究》2022年第1期,第100页。

<sup>③</sup> 参见叶强:《德国自动驾驶立法评析》,载《国外社会科学》2022年第2期,第85页。

<sup>④</sup> 参见李烁:《自动驾驶汽车立法问题研究》,载《行政法学研究》2019年第2期,第104页;汪全胜、宋琳璘:《无人驾驶汽车与我国道路交通安全法律制度的完善》,载《中国人民公安大学学报(社会科学版)》2020年第3期,第107页。

<sup>⑤</sup> 参见徐冬根:《国家引领地方先行的自动驾驶立法路径》,载《上海法治报》2024年8月12日,第B1版;郑飞:《自动驾驶立法亟待解决三个主要争议》,载腾讯网2024年12月30日, <https://news.qq.com/rain/a/20241230A05A9U00>。

<sup>⑥</sup> Jessica S. Brodsky, *Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars*, Berkeley Technology Law Journal, Vol.31:851, p.877(2016)。

<sup>⑦</sup> Tracy Hresko Pearl, *Fast & Furious: The Misregulation of Driverless Cars*, New York University Annual Survey of American Law, Vol.73:19, p.72(2017)。

<sup>⑧</sup> 《中华人民共和国立法法》(简称《立法法》)第101条第2款规定:“经济特区法规根据授权对法律、行政法规、地方性法规作变通规定的,在本经济特区适用经济特区法规的规定。”该条规定了经济特区的立法变通权。深圳市人大常委会颁布的《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》,就是运用经济特区立法权制定的自动驾驶汽车法规。该法规包括总则、道路测试和示范应用、准入和登记、使用管理、车路协同基础设施、网络安全和数据保护、交通违法和事故处理、法律责任、附则等内容。由于运用经济特区立法权,深圳的立法比较大胆,有诸多创新性规定,例如,授权行政区全区域开放道路测试,列入产品目录并登记方可上路,自动驾驶模式下要开启指示灯,特别是运用特区立法权在事故责任认定方面进行了立法变通。参见李舒瑜:《我市出台国内首部智能网联汽车管理法规 无人驾驶可在划定区域路段行驶》,载《深圳特区报》2022年7月6日,第A02版。

<sup>⑨</sup> 《全国人民代表大会常务委员会关于授权上海市人民代表大会及其常务委员会制定浦东新区法规的决定》赋予浦东新区法规立法变通权,2023年修正后的《立法法》也对此予以明确。《立法法》第109条第5项规定:“……浦东新区法规……报送备案时,应当说明变通的情况。”浦东新区探索以浦东新区法规的形式进行自动驾驶汽车立法,《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》已通过并生效。该法规明确适用范围和管理体制、完善创新应用流程、加强道路交通安全管理和风险防控、强化网络安全与数据安全保护、明确应急处置要求和相关法律责任以及无人驾驶装备创新应用要求。

<sup>⑩</sup> 《北京市自动驾驶汽车条例(征求意见稿)》第29条规定:“车辆在自动驾驶系统功能未激活状态下发生道路交通事故的,按照现行规定承担责任。车辆在自动驾驶系统功能激活状态下发生道路交通事故造成人身伤亡、财产损失的,属于自动驾驶汽车一方责任的,由车辆所有人、管理人承担赔偿责任。车辆所有人、管理人依照前款规定向受害者进行赔偿后,可以依法向负有责任的生产者、销售者等进行追偿。构成犯罪的,依法追究相关责任人的刑事责任。”

为这是国家立法事权,北京无权规定而予以删除。<sup>①</sup>不过,北京的立法首次将自动驾驶应用场景拓展到“个人乘用车”,这一试验性举措还是值得肯定的。

没有变通立法权的经济发达地区能否实施自动驾驶的“试验型地方立法模式”?如果能够实施,可以在哪些方面作出突破性规定?这两个问题是笔者的研究重点。为此,笔者将首先论证自动驾驶汽车地方立法先行的正当性,其次分析地方立法可能面临的权限瓶颈,最后提出具体的法律建构方案。应当说,通过立法引领自动驾驶技术的发展,能够避免因为法律障碍错失发展机遇,同时也通过地方立法先行积累经验,服务国家立法,<sup>②</sup>以缓和技术的迅速发展与法律安定性之间的内在张力,为最终国家层面的自动驾驶高质量立法的出台奠定基础。需要补充说明的是,文中的地方立法,是一种包括标准制定在内的广义上的立法。

## 二、自动驾驶地方立法先行的正当性

### (一) 自动驾驶地方立法先行具备规范依据

《立法法》第82条赋予了地方性法规先行立法权,<sup>③</sup>在国家层面的立法时机不成熟和立法经验欠缺的情况下,可以由地方先行立法积累和总结经验,待立法时机成熟时再上升为国家层面的统一立法,这也是立法最经济和有效的方式。<sup>④</sup>该条款适用的重要前提是需要通过地方先行立法来解决的立法事务,不能是专属于中央的立法事项,即《立法法》第11条规定的情形,这是地方性法规的立法“禁区”。自动驾驶之所以能够通过地方先行立法的方式解决所面临的法律障碍,是因为自动驾驶在根本性质上属于道路交通领域的管理事项。正如学者所言,道路交通领域的诸多治理工作应该先表现为地方性事务,至少也应当属于中央与地方共同事权。<sup>⑤</sup>

交通领域存在大量的地方先行立法的法例。据不完全统计,自改革开放以来,中国在交通领域一共制定了145部地方先行性法规,涵盖了道路交通运输管理、城市道路管理、出租汽车、城市公共汽车等领域。只要中央立法未规定或规定不明确的,地方均有先行立法的空间。<sup>⑥</sup>最典型的就是电动自行车的立法,在国家层面没有出台一部统一的电动自行车立法前,江苏、浙江等地都已经出台了电动自行车的先行立法。多地出台的电动自行车立法,已经积累了宝贵的经验,有些制度业已成熟,如目录管理,登记上牌,禁止拼、改装等,<sup>⑦</sup>今后完全可以在统一的中央层面的立法中予以规定。

对于设区的市而言,地方先行立法必须受到《立法法》第81条规定的“城乡建设与管理、生态文明建设、历史文化保护、基层治理”的范围的限制。如果在设区的市进行自动驾驶的先行立法,那么是否符合《立法法》的要求呢?由于城乡建设与管理是一个比较宽泛的概念,包含的内容较为丰富,《第十二届全国人民代表大会法律委员会关于〈中华人民共和国立法法修正案(草案)〉审议结果的报告》中将“城乡建设与管理”界定为“城乡规划、基础设施建设、市政管理”三项基本权限。不乏观点认为,城市道路交通基础设施、交通管理属于城市管理的内容。<sup>⑧</sup>城乡规划(包含交通规划)、公共设施建设(包含交通基础设施建设)、市政管理(包含交通管理),<sup>⑨</sup>道路交通运输和管理理应包括在内。以设区的市对于网约车的规制为例,其获得管理权限的依据就在于,网约车属于“城市交通管理”领域,可以纳入到“城乡建设与管理”的范畴之内。<sup>⑩</sup>因此,作为道路交通运输和管理领域内的自动驾驶,在设区的市进行地方先行立法并不存在地方立法权限的限制。

① 参见高枝、曹政:《本市支持自动驾驶汽车用于个人乘用车出行》,载《北京日报》2025年1月1日,第5版。

② 参见石佑启、朱最新主编:《地方立法学》,广东教育出版社2015年版,第26页。

③ 《立法法》第82条第2款规定:“除本法第十一条规定的各项外,其他事项国家尚未制定法律或者行政法规的,省、自治区、直辖市和设区的市、自治州根据本地方的具体情况和实际需要,可以先制定地方性法规。在国家制定的法律或者行政法规生效后,地方性法规同法律或者行政法规相抵触的规定无效,制定机关应当及时予以修改或者废止。”

④ 参见孙波、郭睿:《地方立法研究》,吉林人民出版社2017年版,第29页。

⑤ 参见余凌云:《论道路交通安全法上的地方事权》,载《行政法学研究》2019年第2期,第22页。

⑥ 参见周艾燕、高岷、李胤:《我国交通运输地方先行立法研究》,载《交通建设与管理》2016年第16期,第84-85页。

⑦ 参见施立栋、余凌云:《电动自行车的治理》,载《浙江学刊》2015年第2期,第167-168页。

⑧ 参见魏治勋:《市域社会治理视阈下设区的市城市管理权限界定》,载《法律科学(西北政法大学学报)》2021年第5期,第101页。

⑨ 参见李小萍:《对设区市立法权限之“城乡建设与管理”的界定》,载《法学论坛》2017年第3期,第44页。

⑩ 参见郑毅:《中央与地方立法权关系视角下的网约车立法——基于〈立法法〉与〈行政许可法〉的分析》,载《当代法学》2017年第2期,第19页。

例如,无锡积极探索车联网立法创新,《无锡市车联网发展促进条例》已生效实施,该立法涉及自动驾驶汽车的基础设施建设、推广应用、技术创新与产业发展、安全保障以及促进措施。<sup>①</sup>此外,修订后的《江苏省道路交通安全条例》增设了“自动驾驶条款”,对自动驾驶的概念和类型、行驶数据的记录和存储、自动驾驶发生违法行为的处理等作了规定。

## (二) 自动驾驶地方立法先行具备功能优势

### 1. 作为前提的国家层面统一立法的条件不成熟

国家层面统一的自动驾驶专门立法的出台须建立在成熟的立法条件基础上。不过,就目前自动驾驶技术的发展和应用现状来看,这样的条件还不具备。2023年7月15日,在清华大学法律图书馆召开的“百度—清华自动驾驶立法座谈会”上,来自全国人大常委会法工委和公安部交通管理局的同志对于高级别自动驾驶的全国统一立法的态度仍然比较谨慎。

首先,自动驾驶技术不完全成熟。目前的自动驾驶技术还主要处于L3阶段(有条件自动驾驶)及以下,国内L4驾驶阶段(高度自动驾驶)的技术还不完全成熟,只能在有限度的区域内进行开放道路测试和商业化试运营。L5阶段(无人驾驶)技术在北京、深圳等地尚处于测试与商业化试运营的起步阶段。就技术条件而言,存在人工智能解决方案的非理性特征、“算法黑箱”、“人机混合驾驶”、核心数据不安全等问题,<sup>②</sup>自动驾驶所依赖的5G通信和高精度地图没有普及应用,符合条件的智慧道路基础设施较少。自动驾驶由于传感器和算法等原因存在对路况的识别能力不足、决策和执行错误等方面的问题,例如,没有识别出前方的车辆,就会发生撞击事故。<sup>③</sup>

其次,商业化应用经验不充分。不同于网约车在管理办法出台前已经积累充分的商业化应用经验,自动驾驶试运营一直在国家和地方政府密切关注下谨慎进行,商业化应用经验较为有限。由于缺乏足够的商业化分析样本以及产生的各种事故纠纷案例,监管部门对于自动驾驶究竟应当采取怎样的法律规制模式缺乏认知,继而立法部门对于采取何种立法方案也是经验寥寥。

再次,涉及法律关系不完全明确。自动驾驶车辆不同于传统机械车辆,其作为人工智能的产物,给现行法律关系带来诸多挑战。随着自动驾驶技术日臻完善,自动驾驶车辆最终能否成为法律关系主体,独立承担民事责任或刑事责任?即便否认自动驾驶车辆的法律主体地位,一旦发生交通事故,如何界定自动驾驶整车制造商、自动驾驶系统开发商和运营商、驾驶人等主体之间的法律关系以及各自应当承担的法律责任,目前还存在一定争议。

最后,关联法律制度过多。自动驾驶立法,在产品流通、上路行驶、事故责任及保险、网络安全与地图测绘等环节涉及多部法律、行政法规和部门规章。<sup>④</sup>国家层面自动驾驶立法必须要经过充分准备和论证,否则会破坏法制的统一和协调。

需要回应的是,虽然《道路交通安全法(修订建议稿)》第155条对自动驾驶汽车进行了原则性规定,<sup>⑤</sup>意欲从国家层面引导与规范自动驾驶发展。不过该条款存在的问题也很明显:其一,单个条文涵盖的内容毕竟

<sup>①</sup> 其中“基础设施建设”一章,从随路建设、存量道路升级两个方面重点保障基础设施建设、运维。还推进了车联网应用的广度和深度,引导车联网和智能网联汽车率先应用于智慧交通、公交出行、城市治理等领域,推进车联网和智能网联汽车的全域应用,重点支持智能网联汽车商业化运营。同时,重点保障数据对应用的基础支撑作用,强化车联网数据价值的挖掘,不断推进车联网市场化进程。参见姚雪青:《江苏无锡出台首部车联网地方性法规》,载《人民日报》2022年9月8日,第7版。

<sup>②</sup> 参见中国智能交通协会、中国汽车技术研究中心有限公司:《中国自动驾驶产业发展报告(2021)》,社会科学文献出版社2021年版,第13页。

<sup>③</sup> 在2016年1月的“特斯拉自动驾驶致死案”中,当事人驾驶特斯拉Model S在京港澳高速邯郸段行驶时,没能识别前方的道路清扫车,发生追尾事故身亡。参见张真齐:《维权是为了让悲剧不再重演》,载《中国青年报》2021年4月29日,第11版。

<sup>④</sup> 参见中国汽车技术研究中心有限公司、中国智能交通协会:《自动驾驶蓝皮书:中国自动驾驶产业发展报告(2020)》,社会科学文献出版社2020年版,第29页。

<sup>⑤</sup> 《道路交通安全法(修订建议稿)》第155条规定:“具有自动驾驶功能的汽车开展道路测试应当在封闭道路、场地内测试合格,取得临时行驶车号牌,并按规定在指定的时间、区域、路线进行。经测试合格的,依照相关法律规定准予生产、进口、销售,需要上道路通行的,应当申领机动车号牌。具有自动驾驶功能且具备人工直接操作模式的汽车开展道路测试或者上道路通行时,应当实时记录行驶数据;驾驶人应当处于车辆驾驶座位上,监控车辆运行状态及周围环境,随时准备接管车辆。发生道路交通安全违法行为或者交通事故的,应当依法确定驾驶人、自动驾驶系统开发单位的责任,并依照有关法律、法规确定损害赔偿赔偿责任。构成犯罪的,依法追究刑事责任。具有自动驾驶功能但不具备人工直接操作模式的汽车上道路通行的,由国务院有关部门另行规定。自动驾驶功能应当经具有相应资质的从事汽车相关业务的第三方检测机构检测合格。”

有限,虽然该条囊括了自动驾驶汽车测试、上路、驾驶人接管义务、责任认定和车辆检测等重要事项,也给无人驾驶留有弹性的法律空间,但是对于车辆标准、网络和数据安全、保险等自动驾驶车辆亟待规制的法律问题还无法明确。其二,《道路交通安全法(修订建议稿)》规制的主要是传统机动车,虽然关于自动驾驶的规定放在附则中,但是正文中对于传统机动车的法律规定是否可以部分适用于自动驾驶车辆,立法还不能合理协调。

因此,在自动驾驶涉及众多法律制度、法律关系没有完全清楚、商业化经验不充分、技术不断迭代更新的情况下,直接通过中央专门立法,条件尚不成熟。

## 2. 地方立法的法律优势明显

一方面,相比于规范性文件而言,地方立法具有稳定性和可预期性。对于交通领域的新兴业态,中国更擅长通过规范性文件来促进新兴产业的发展。规范性文件具有灵活性的特征,能够根据新兴产业的发展情况及时作出调整,这是其优势所在。不过,规范性文件易变、不稳定的特征,同样是其存在的问题。特别是通过规范性文件,增设公民义务和减损公民权利,也就是发布带有立法性质的规范性文件,无疑面临合法性诘问。其实,现在各地发布的自动驾驶道路测试管理规范文件,基本采用的就是立法体例(包括章节和条款),里面对于测试主体资质要求、测试车辆性能要求和测试人员资格要求,已经涉嫌义务增设,带有立法性质。与其通过规范性文件规定,倒不如通过地方立法先行的形式进一步明确规定相关要求,毕竟与规范性文件相比,地方立法先行能够名正言顺地增设公民义务,具有较高的法律位阶和法律效力,能够作为司法救济依据或参照。

另一方面,相比于中央立法而言,地方立法制定程序灵活,试错成本低。美国选择州立法先行的理由,就在于州立法比联邦立法程序更为灵活,各州不必然被实践标准所束缚,且有更顺畅的规则制定程序。<sup>①</sup>自动驾驶技术日新月异,在找出最佳监管方法前需要进行大量尝试,可能经历多次错误。<sup>②</sup>州层面立法试错的成本较低,联邦层面可以通过学习州层面的立法经验,最后在联邦立法中体现。该经验中国同样可以借鉴。自动驾驶地方先行立法,无论是修改地方的道路交通安全法实施条例,还是出台专门的自动驾驶立法,立法周期都相对较短,法规的出台较为迅速。特别是现在地方立法中提倡的“小快灵”立法方式,更是为高质量自动驾驶地方立法的迅速出台提供可能。此外,中央的统一立法,牵一发而动全身,试错成本高。自动驾驶技术发展迅速,法律调整也需要“摸着石头过河”。由地方立法先行先试,可以降低改革成本。即使出现错误,也能够及时调整,将损失大幅度降低。

## 3. 地方法治竞争以促进自动驾驶产业发展

“法治是最好的营商环境”,通过地方法治竞争能够破除制约自动驾驶发展的法律障碍,<sup>③</sup>赢得自动驾驶产业发展的机遇。

首先,赋予自动驾驶合法运营地位。自动驾驶之所以在各地无法进行大规模商业化运营,就是因为没有明确的法律规定。对于自动驾驶这一新兴产业,法律供给不足,地方监管部门不敢轻易为自动驾驶运营“开绿灯”。如果某地通过地方立法为自动驾驶运营提供法规支撑,赋予自动驾驶合法运营地位,必然会有大批车企和关联公司在该地注册经营,率先立法的地区自然就抢占自动驾驶产业发展机遇。美国就在州层面率先开展立法试验,以确立自动驾驶的合法地位。<sup>④</sup>自2012年以来,内华达州、佛罗里达州、加利福尼亚州、哥伦比亚特区、密歇根州等已经在州层面出台自动驾驶法案。<sup>⑤</sup>州立法出台,使得美国自动驾驶测试获得合法性,大批互联网公司和传统车企通过选择合适的州进行测试,促进了美国自动驾驶产业的繁荣。

其次,规范自动驾驶车辆运营环境。地方法治竞争的重要体现就是规范运营环境,通过高效便民的政务

<sup>①</sup> Brian A. Browne, *Self-Driving Cars: On the Road to a New Regulatory Era*, Case Western Reserve Journal of Law, Technology and the Internet, Vol.8:1, p.12-17(2017).

<sup>②</sup> Jessica S. Brodsky, *Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars*, Berkeley Technology Law Journal, Vol.31:851, p.877(2016).

<sup>③</sup> 参见周尚君:《地方法治竞争范式及其制度约束》,载《中国法学》2017年第3期,第93页。

<sup>④</sup> Bryant Walker Smith, *Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States*, Texas A&M Law Review, Vol.1:411, p.500-508(2014).

<sup>⑤</sup> William J. Kohler & Alex Colbert-Taylor, *Current Law and Potential Legal Issues Pertaining to Automated, Autonomous and Connected Vehicles*, Santa Clara High Technology Law Journal, Vol.31:99, p.112-118(2014).

服务,提供公平竞争的市场,使得地方在招商引资竞争中胜出。<sup>①</sup>试想,如果地方立法先行促进自动驾驶产业发展,执法机构配合立法机构对于自动驾驶运营采用合理的监管方式,提供公平竞争的市场环境,一定会吸引百度等互联网公司去当地投资自动驾驶产业,带动地区经济发展。

最后,保障自动驾驶企业产权。如果只有地方“红头文件”支持自动驾驶产业发展,那么企业一方特别是外企投资方则相对较为谨慎。因为一旦产生司法纠纷,地方“红头文件”无法在司法诉讼中提供产权保障。反之,如果地方通过立法方式促进自动驾驶产业发展,即使产生纠纷,当事人也可以通过地方性法规寻求司法救济以保障产权。此外,更为公平公正的司法环境也能够增强投资者信心。<sup>②</sup>

### 三、权限瓶颈:强制性车辆标准、强制保险和无过错责任

自动驾驶地方立法先行具有正当性,无论是从规范视角的阐释还是功能主义的考量,都能够进行证成。但和美国不同的是,美国各州控制着车辆的运营、保险、维护和维修标准以及驾驶员的驾驶执照。<sup>③</sup>由于中国是单一制的国家结构形式,地方权力来自中央授权,交通领域的诸多管理事项属于中央事权,地方创制立法会面临抵触上位法的风险。特别是对于没有地方立法变通权的经济发达地区而言,通过梳理现行有效的《中华人民共和国道路交通安全法》(简称《道路交通安全法》)来看,主要在自动驾驶的强制性车辆标准、强制保险、无过错责任等方面面临上位法的掣肘。<sup>④</sup>

#### (一) 强制性车辆标准的制定权限不属于地方

在中国,车辆标准繁多且主要是由国家制定。《中华人民共和国标准化法》(简称《标准化法》)第10条第1款规定:“对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求,应当制定强制性国家标准。”由于汽车安全关乎道路交通安全,涉及人民群众的生命安全;汽车尾气的排放与大气污染防治息息相关,涉及生态环境保护,因此,这些汽车标准都需要制定国家强制性标准。此外,汽车并非是静态的物品,需要在全国销售和流通。驾驶人也会驾驶车辆,进行跨省、跨区域的行驶。为了确保各地车辆标准的统一以方便执法和监管,除了强制性标准外,车辆标准还有大量国家推荐性标准和行业标准,以实现全国统一性适用。

自动驾驶车辆的产品质量安全、数据与网络安全等都需要制定国家强制性标准。自动驾驶车辆只有符合国家强制性标准,才能进入工信部汽车公告目录。<sup>⑤</sup>就自动驾驶车辆的相关标准而言,国家层面已出台了《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理)》《国家车联网产业标准体系建设指南(智能交通相关)》《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》等多项指导性文件。文件中涉及的自动驾驶及相关强制性标准,有的标准已经制定,<sup>⑥</sup>但是大量标准还在研究之中。然而,自动驾驶车辆目前缺乏整车安全技术标准和系统安全技术标准,限制了自动驾驶车辆投入市场。<sup>⑦</sup>这些强制性标准的制定权限一般属于国家工信部门和国家标准化管理委员会,地方难以涉及。

#### (二) 新交通事故责任强制保险作为强制保险难以在地方立法中明确设置

保险,具有分散风险的重要功能。就传统的车辆保险而言,主要包括机动车交通事故责任强制保险(简称交强险)和第三者责任险(简称三责险)。前者是车辆上路行驶必须要购买的保险,属于强制保险。《机动车交通事故责任强制保险条例》对此进行了详细规定。后者则是商业险的一种,属于自愿保险。自动驾驶

<sup>①</sup> 参见万江:《中国的地方法治建设竞争》,载《中外法学》2013年第4期,第817页。

<sup>②</sup> 参见韩业斌:《当代中国地方法治竞争的现状与动力》,载《法学》2017年第10期,第129页。

<sup>③</sup> Brian A. Browne, *Self-Driving Cars: On the Road to a New Regulatory Era*, Case Western Reserve Journal of Law, Technology and the Internet, Vol.8:1, p.12-17 (2017).

<sup>④</sup> 也有实践部门同志认为,机动车属性、通行规则是中央事权。但在笔者看来,自动驾驶车辆的机动车属性是上路行驶的必然前提,从测试和示范应用的层面来看,其通行规则并不迥异于传统机动车,完全可以和传统机动车混合行驶,因此并不构成地方立法面临的法律障碍。

<sup>⑤</sup> 参见郑琳、李明雨:《论自动驾驶汽车准入的双层法律障碍及其克服》,载《中国海洋大学学报(社会科学版)》2023年第4期,第62页。

<sup>⑥</sup> 2024年8月23日,工业和信息化部组织制定的《汽车整车信息安全技术要求》(GB 44495-2024)、《汽车软件升级通用技术要求》(GB 44496-2024)和《智能网联汽车自动驾驶数据记录系统》(GB 44497-2024)三项强制性国家标准由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布,将于2026年1月1日起开始实施。

<sup>⑦</sup> 参见余凌云:《无人驾驶的道交法规规范构建》,载《荆楚法学》2023年第5期,第94页。

的保险,对于提升责任人责任承担的能力和效率,确保受害者获得赔偿,<sup>①</sup>特别是减轻自动驾驶车辆厂商的责任,促进自动驾驶产业良性发展至关重要。

《中华人民共和国保险法》第11条规定:“订立保险合同,应当协商一致,遵循公平原则确定各方的权利和义务。除法律、行政法规规定必须保险的外,保险合同自愿订立。”按照现行的机动车保险框架,自动驾驶车辆要上路行驶,必须要购买交强险。自动驾驶车辆毕竟不同于传统的机动车,现有的交强险并不能直接适用于自动驾驶车辆。例如,根据现行《机动车交通事故责任强制保险条例》第3条和第21条的规定,交强险保障的是本车人员、被保险人以外的受害人,车内人员一般不包括在内。但是高级别的自动驾驶车辆,是由系统代替人驾驶车辆,车内人员同样是需要保护的,与车外人员并无不同。<sup>②</sup>甚至,车内的驾驶人纯粹是受害者。即使为自动驾驶车辆量身打造新的交强险,即将车内人员作为承保对象囊括在内,但是由于交强险属于强制性保险,是中央事权,也应由中央统一立法规范,<sup>③</sup>地方立法无法设置该事项。

### (三) 地方立法无法创制无过错侵权责任

传统机动车发生交通事故,民事侵权责任的认定依据为《道路交通安全法》第76条,<sup>④</sup>对于机动车之间发生的交通事故,采用的是过错归责原则。<sup>⑤</sup>自动驾驶技术对传统的道路交通事故责任认定产生颠覆性变革,自动驾驶系统可以在设计运营条件下完成动态驾驶任务,以驾驶人核心的事故责任认定机制逐渐向自动驾驶的所有人、管理人转变。所涉及的民事侵权责任,也不仅仅是交通侵权责任,还与自动驾驶车辆的产品责任密不可分。因为有可能是自动驾驶系统的设计或制造缺陷,导致道路交通事故的发生,<sup>⑥</sup>而这属于无过错责任。因此,自动驾驶的道路交通事故责任分配,是技术发展迫切要解决的法律障碍。

自动驾驶车辆发生道路交通安全事故后所产生的民事法律责任,一般属于中央事权,应由《道路交通安全法》统一规定。根据《立法法》第11条,民事基本制度属于法律保留事项。<sup>⑦</sup>时任全国人大常委会法制工作委员会主任李适时认为,民法总则是确立并完善民事基本制度的基本法律。<sup>⑧</sup>民事法律责任是原《中华人民共和国民法总则》、现《中华人民共和国民法典》总则编中的重要内容,应属于民事基本制度。民事法律责任作为民事基本制度,理应是法律保留事项。这就使得地方立法在自动驾驶法律责任的分配上,几乎没有创制空间。

即使有变通立法权的地方立法在自动驾驶法律责任的认定上率先作出规定,但不同地区的差异化规定可能对全国的法制统一性产生影响。例如,《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》与《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》关于事故责任的规定就存在一定差异,<sup>⑨</sup>并不利于法制的统一。

## 四、建构方案:软法、自愿保险和变通处理

### (一) 标准本质上是一种可以由地方先行制定的软法

自动驾驶车辆的国家强制性标准短期内无法全部出台,在此背景下,可由地方出台标准先行先试。如果

① 参见马宁:《因应自动驾驶汽车致损风险的保险机制》,载《华东政法大学学报》2022年第1期,第84页。

② 参见郑志峰:《论自动驾驶汽车的责任保险》,载《荆楚法学》2022年第5期,第52页。

③ 参见余凌云:《论道路交通安全法上的地方事权》,载《行政法学研究》2019年第2期,第28页。

④ 《道路交通安全法》第76条规定:“机动车发生交通事故造成人身伤亡、财产损失的,由保险公司在机动车第三者责任强制保险责任限额范围内予以赔偿;不足的部分,按照下列规定承担赔偿责任:(一)机动车之间发生交通事故的,由有过错的一方承担赔偿责任;双方都有过错的,按照各自过错的比例分担责任。(二)机动车与非机动车驾驶人、行人之间发生交通事故,非机动车驾驶人、行人没有过错的,由机动车一方承担赔偿责任;有证据证明非机动车驾驶人、行人有过错的,根据过错程度适当减轻机动车一方的赔偿责任;机动车一方没有过错的,承担不超过百分之十的赔偿责任。交通事故的损失是由非机动车驾驶人、行人故意碰撞机动车造成的,机动车一方不承担赔偿责任。”

⑤ 相关讨论参见杨立新:《我国道路交通事故责任归责原则研究》,载《法学》2008年第10期,第109页;刘家安:《机动车交通事故责任责任的归责原则及责任归属》,载《政治与法律》2010年第5期,第10页。

⑥ 参见王乐兵:《自动驾驶汽车的缺陷及其产品责任》,载《清华法学》2020年第2期,第93页。

⑦ 参见余凌云:《地方立法能力的适度释放——兼论“行政三法”的相关修改》,载《清华法学》2019年第2期,第155页。

⑧ 参见李适时:《民法总则是确立并完善民事基本制度的基本法律》,载《中国人大》2017年第7期,第15页。

⑨ 《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》区分了有无驾驶人两种情形,有驾驶人的一律由驾驶人承担责任,无驾驶人的完全自动驾驶则是由车辆所有人、管理人承担责任,当然如果是车辆缺陷造成事故,可以向生产者、销售者请求赔偿。《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》主要是针对无人驾驶(完全自动驾驶)的情形,确定的责任主体是无驾驶人智能网联汽车所属的企业,事后可以向负有责任的自动驾驶系统开发者、汽车制造者、设备提供者等进行追偿。

等待自动驾驶的国家标准都制定完备后才将自动驾驶车辆投入市场,无疑会阻碍自动驾驶的商业化进程。其实,标准的类型具有多样性。《标准化法》第2条第2款和第3款规定:“标准包括国家标准、行业标准、地方标准和团体标准、企业标准。国家标准分为强制性标准、推荐性标准,行业标准、地方标准是推荐性标准。”“强制性标准必须执行。国家鼓励采用推荐性标准。”在自动驾驶车辆的国家标准和行业标准无法出台前,地方标准和团体标准、企业标准是可供考虑的选择。

之所以优先选择地方标准,是因为标准本质上是一种软法,可以由地方先行制定。关于技术标准法律性质,宋华琳教授认为:“技术标准作为事实认定构成要件判断的根据,以及行政活动中的重要依据,对行政机关产生自我约束作用,对私人产生外部法律效果。因此标准的功能与社会规则体系中法律规则的功能几无二致。”<sup>①</sup>王庆廷博士也认为,技术标准具有形式上的规范性、内容上的调控性和效力上的约束性,具有法律的品性。<sup>②</sup>但技术标准毕竟不同于具有国家强制力的“硬法”,其属于软法的一种类型。<sup>③</sup>张欣副教授进一步提出,人工智能技术标准是一种重要的“软法”治理工具。<sup>④</sup>地方制定自动驾驶标准的过程,类似于运用了《立法法》第82条赋予的地方性法规的先行立法权,即根据地方自动驾驶产业发展的具体情况和实际需要,先行制定地方标准。实践中,深圳近期发布了智能网联汽车首个地方法规十项标准,包括自动驾驶技术及设计运行条件、整车数据安全及信息安全、车载卫星定位系统等内容,填补了国内标准领域的空白。

也许有学者会提出质疑,《标准化法》第13条将可制定地方标准的范围限定为“为满足地方自然条件、风俗习惯等特殊技术要求”,自动驾驶的标准能否囊括在内?《中华人民共和国标准化法释义》一书中明确指出,地方标准可以涉及社会管理和公共服务领域,只要不妨碍商品、服务自由流通,排除、限制市场竞争。<sup>⑤</sup>值得注意的是,自《标准化法》2017年修订实施以后,部门规章和不少地区的地方立法关于地方标准的规定对《标准化法》进行了突破,将地方标准范围的规定普遍扩大至“社会管理”“公共服务”“地理标志产品”“生态保护”等方面。<sup>⑥</sup>自动驾驶车辆的交通运输管理、出行服务、节能环保方面的标准都可以由地方制定。至于有学者担忧的自动驾驶的地方标准会不会低于国家强制性标准,以致无法有效保障公众出行的道路交通安全。《标准化法》第21条第1款规定:“推荐性国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准的技术要求不得低于强制性国家标准的相关技术要求。”由此可见,自动驾驶的地方标准的安全性是值得信赖的。

从既有的地方立法实践来看,《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》第21条规定:“市工业和信息化部门应当根据技术成熟程度和产业发展需要,组织制定智能网联汽车产品地方标准,由市场监管部门依法批准、发布。”该条例第22条还规定:“智能网联汽车产品地方标准应当符合智能网联汽车技术的发展方向,不得排斥不同发展路径的技术,并应当根据技术发展情况适时更新。”当然,深圳的自动驾驶立法主要是运用特区立法权制定的,其在立法草案说明中也表示,根据国家有关部委文件精神,为了在智能网联汽车准入方面先行先试,规定了智能网联汽车产品地方标准。不过,深圳的地方立法也为其他地区提供了可以借鉴的经验,即自动驾驶车辆的标准具有开放性和过程性的特点,<sup>⑦</sup>需要不断动态调整。此外,在新技术、新业态和新领域,社会团体标准同样是地方标准的有益补充,这在《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》第23条<sup>⑧</sup>也有所体现,可以在地方立法中进行规定。

## (二) 通过公私合作在地方立法中推出产品责任险和其他商业险

交强险属于强制保险,只能由法律或行政法规规定。地方立法无法针对自动驾驶改造设计交强险,<sup>⑨</sup>也

① 宋华琳:《论技术标准的法律性质——从行政法规体系角度的定位》,载《行政法学研究》2008年第3期,第36页。

② 参见王庆廷:《技术标准的三重属性——兼论技术标准与法学研究的关系》,载《中国科技论坛》2018年第2期,第59页。

③ 参见沈岿:《自治、国家强制与软法——软法的形式和边界再探》,载《法学家》2023年第4期,第40页。

④ 参见张欣:《我国人工智能技术标准的治理效能、路径反思与因应之道》,载《中国法律评论》2021年第5期,第79页。

⑤ 参见甘藏春、田世宏:《中华人民共和国标准化法释义》,中国法制出版社2017年版,第52页。

⑥ 部门规章如国家市场监督管理总局制定的《地方标准管理办法》,地方立法如《合肥市地方标准管理办法》《西安市地方标准管理办法》等。参见于连超:《标准化法原论》,中国标准出版社2021年版,第136页。

⑦ 参见王莹:《自动驾驶法律准入问题研究:路线、挑战与方案》,载《中国人民大学学报》2021年第6期,第148页。

⑧ 《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》第23条规定:“鼓励智能网联汽车相关行业协会参考国际先进标准,组织智能网联汽车和相关行业的企业、机构,制定引领性、创新性的智能网联汽车产品团体标准,报市工业和信息化部门备案,并通过相关标准信息平台向社会公布。”

⑨ 参见张祖阳、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,第122页。



无法将自动驾驶系统缺陷导致的交通事故损害风险纳入交强险。<sup>①</sup>然而,对于非强制性保险如产品责任险、三责险等商业险,地方立法是可以进行规定的。

地方立法如何推出产品责任险和其他商业险?笔者认为,公私合作是可供考虑的方式。公私合作,是一种政府借助私人力量履行行政任务的合作治理模式,能够消弭行政任务扩张与行政资源有限之间的紧张关系。<sup>②</sup>当前,自动驾驶车辆的安全风险监管涉及大量复杂、前沿的技术性问题,行政机关单靠一己之力恐难胜任,因此需要借助私主体力量补充公共执法资源的不足,以此缓解道路交通安全领域离散型风险的规制难题。<sup>③</sup>自动驾驶的保险设计、定价理赔和风险监管,不同于传统车辆保险,与自动驾驶技术和数据深度关联,需要政府机关、保险机构、自动驾驶企业等深度合作,共同探索自动驾驶的保险产品及其监管机制。政府可以鼓励保险公司开发自动驾驶的商业专属险种,部分地区开展自动驾驶保险创新的先行先试。实践中,2020年,为保证上汽5G无人重卡车队安全运行,保险机构为上汽销售部门专门设计了集车险、财产险、产品责任险于一体的组合保险产品;<sup>④</sup>2023年,国家金融监督管理总局深圳监管局指导深圳市保险同业公会率先在全国发布《智能网联汽车保险承保理赔工作指引》。<sup>⑤</sup>

从已有的地方立法实践来看,《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》第28条第1款要求自动驾驶车辆登记上路前,必须购买交强险、三责险和车上人员责任险;<sup>⑥</sup>第10条鼓励开发全链条的保险产品以及投保商业险。<sup>⑦</sup>《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》第6条是对自动驾驶企业设置保险的要求,<sup>⑧</sup>第29条第2款设置了保险赔付机制,<sup>⑨</sup>第30条还设置了货运、客运的保险种类以及鼓励开发新的保险产品。<sup>⑩</sup>由此可见,上海通过浦东新区法规在保险的设置上进行了诸多创新性规定。值得关注的是,作为促进型立法的《无锡市车联网发展促进条例》第41条要求自动驾驶测试和示范应用主体要投保交强险和商业险,<sup>⑪</sup>第51条第1款鼓励开发车联网领域保险产品。<sup>⑫</sup>虽然各地规定有所差异,但都提到了鼓励开发自动驾驶相关保险产品,这其实蕴含着政府指引、多方参与的保险监管的公私合作。

综上所述,在地方立法中对自动驾驶保险可以通过公私合作的方式进行规定。虽然不能设置新的交强险,但是可以延续既有的交强险规定,因为有上位法依据。高级别及以上的自动驾驶车辆所产生的道路交通事故多半与自动驾驶系统的缺陷有关。为此,针对高级别自动驾驶和完全无人驾驶,在地方立法中可以规定,政府鼓励保险机构专门设置自动驾驶系统的产品责任险,由自动驾驶车辆的生产商投保,<sup>⑬</sup>来减轻企业赔付压力。针对车内有驾驶人的有条件自动驾驶,车辆所有人和管理人可以投保三责险等商业险,参考英国

① 参见邢海宝:《智能汽车对保险的影响:挑战与回应》,载《法律科学》2019年第6期,第30页。

② 参见章志远:《迈向公私合作型行政法》,载《法学研究》2019年第2期,第137页。

③ 参见宋亚辉:《超越公私二分:风险领域的公私法合作理论》,商务印书馆2022年版,第110页。

④ 参见赵建国:《有必要探索自动驾驶专属车险》,载微信公众号“中国汽车报”2023年3月23日, <https://mp.weixin.qq.com/s/cKTU7x9MDislqw8ygv8lNw>。

⑤ 参见明霞、杜霁等:《自动驾驶汽车保险立法监管与保险实践研究(下)》,载《上海保险》2024年第4期,第23页。

⑥ 《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》第28条第1款规定:“申请办理智能网联汽车登记,除提交申请机动车登记所需的资料、凭证外,还应当符合下列条件:……(二)已投保机动车交通事故责任强制保险和机动车第三者责任保险;(三)具有载人功能的智能网联汽车还应当投保机动车车上人员责任保险。”

⑦ 《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》第10条第1款规定:“鼓励保险企业开发覆盖设计、制造、使用、经营、数据与算法服务以及其他智能网联汽车产品全链条风险的保险产品。”第10条第2款规定:“开展道路测试、示范应用或者上道路行驶的智能网联汽车,应当按照有关规定投保商业保险。”

⑧ 《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》第6条规定:“申请安全性自我声明确认的企业应当符合以下要求:……(五)按照有关规定已经投保或者承诺投保机动车交通事故责任强制保险和一定金额的商业保险。”

⑨ 《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》第29条第2款规定:“无驾驶人智能网联汽车发生交通事故并造成损害,依法应由智能网联汽车一方承担责任的,由该无驾驶人智能网联汽车所属的企业先行赔偿,并可以依法向负有责任的自动驾驶系统开发者、汽车制造者、设备提供者等进行追偿。已经投保机动车交通事故责任强制保险、商业保险的,按照相关规定执行。”

⑩ 《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》第30条规定:“利用无驾驶人智能网联汽车开展道路货物运输经营的,企业应当投保承运人责任保险;开展旅客运输服务的,应当投保车上人员责任保险。鼓励相关行业组织、企业等联合设立风险基金。鼓励保险公司开发适应无驾驶人智能网联汽车特点的保险产品。”

⑪ 《无锡市车联网发展促进条例》第41条规定:“智能网联汽车道路测试与示范应用主体投保机动车交通事故责任强制保险和商业保险,应当符合国家有关规定。”

⑫ 《无锡市车联网发展促进条例》第51条第1款规定:“鼓励保险机构开发车联网领域保险产品,为车联网企业提供信用保险、保证保险、知识产权保险、责任保险等保险服务。”

⑬ 参见韩旭至:《自动驾驶事故的侵权责任构造——兼论自动驾驶的三层保险结构》,载《上海大学学报(社会科学版)》2019年第2期,第90页。

《自动与电动汽车法案》(Automated and Electric Vehicles Bill)的立法经验,为驾驶人和乘客在内的车上人员投保。<sup>①</sup>因此,自动驾驶的保险可以由原交强险、新产品责任险和新三责险等商业险构成,在保监会备案。自动驾驶车辆发生交通事故后,在赔付顺序上,先由原交强险承担,之后由新三责险等商业险补充,最后由新产品责任险兜底。

### (三) 地方立法在无过错侵权责任上的变通处理:通过数据的责任认定

民事法律责任属于民事基本制度,是法律保留事项。关于高级别自动驾驶交通事故的无过错侵权责任,不同于传统道路交通安全法领域的过错责任归责原则,没有地方立法变通权的经济发达地区几乎没有创制空间。那这是否意味着地方立法对于自动驾驶车辆发生交通事故“只字不提”?

答案并非如此。2023年修订的《江苏省道路交通安全条例》增设“自动驾驶条款”,在第60条规定:“有条件自动驾驶汽车、高度自动驾驶汽车和完全自动驾驶汽车开展道路测试或者上道路行驶时,应当记录和存储汽车发生事故或者故障前至少九十秒的位置、运行状态、驾驶模式、车内外监控视频等行驶数据,并保持数据的连续性和完整性,数据存储期不得少于三十日。发生道路交通事故的,汽车生产企业、自动驾驶系统开发单位、设备提供方等相关主体应当配合公安机关交通管理部门调查处理。”虽然该条款没有明确高级别自动驾驶车辆的无过错责任,但是强调了自动驾驶车辆生产商、自动驾驶系统开发单位和设备提供方的配合义务,主要是事故数据的存储、提供乃至解密义务。

未来自动驾驶交通事故的责任认定,将是通过数据的责任认定。其一,自动驾驶“黑匣子”的作用,在于通过记录车内数据和车外数据,还原事故发生时的情景,便于事故调查人员进一步分析,从而判断是自动驾驶系统的问题,还是人工操作的失误,亦或是二者皆有。其二,数据具有不被篡改性,或者是不被既定规则分解的特征,防止事故责任在多主体之间的不合理分配。通过数据的责任认定,关键在于通过记录和分析数据进行责任溯源和“链式分配”,<sup>②</sup>“是谁的责任就由谁承担”,既不让自动驾驶汽车生产制造商承担过重的产品责任,也不让驾驶人承担超出其能力之外的法律责任,实现责任认定的客观性和合理性。其三,通过数据的责任认定,是对于因果责任而非法律责任的认定。具言之,数据记录的情况和事后的成因分析,只是判断人为因素、产品质量因素、环境因素等对于事故发生的影响力大小,综合得出一个交通事故事实因果关系的责任认定。至于具体的法律责任,并不在此阶段作出。此外,通过对数据的分析,特别是将深度事故数据与所有全球地理定位的事故数据以及相关天气、交通和车辆操作数据信息结合在一起分析,可以在未来避免一些事故的发生。<sup>③</sup>

## 五、补强:国家政策指导和区域协同立法

自动驾驶的地方立法除了在立法权限方面存在一定的瓶颈需要通过上述方案突破,还可能面临地方先行立法产生的法制不统一、挑战交通监管安全等宏观层面的质疑。为此,自动驾驶的地方立法在制定过程中要遵循国家政策指导以及加强区域协同立法,以消解上述质疑。

### (一) 遵循国家政策指导

自动驾驶立法会突破既有的法律规则。不可否认,如果由地方立法先行,会与既有的法律、行政法规相抵触,影响整体法秩序的统一性。各地出台不同类型的自动驾驶立法,可能导致地方立法差异化明显,影响全国整体的立法布局。没有全国统一的执法监管标准,也不利于道路运输安全的执法工作开展。

自动驾驶地方先行立法,需要遵循国家颁布的自动驾驶政策,尽可能在概念术语上保持统一,减少立法表达的差异性。虽然国家政策不是正式的立法,但是对自动驾驶行业发展起到正确的指导作用,而且适用于

<sup>①</sup> 参见张欣、赵精武等编:《迈向自动驾驶时代:全球自动驾驶规则要览》,对外经济贸易大学出版社2023年版,第186页。

<sup>②</sup> 参见袁曾:《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,第28页。

<sup>③</sup> 参见[德]马库斯·毛雷尔、[美]J.克里斯琴·格迪斯等主编:《自动驾驶——技术、法规与社会》,白杰、黄李波、白静华译,机械工业出版社2020年版,第290页。

全国。尽管美国没有在联邦层面出台一部统一的自动驾驶立法,但是在联邦层面特别重视政策的统一指导。<sup>①</sup> 将政策文件中的有关规定和精神吸收到地方立法中,可以减少对法制统一的不利影响。例如,国家颁布的《智能汽车创新发展战略》《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范(试行)》《工业和信息化部关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》《工业和信息化部关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》等文件对于自动驾驶的道路测试与示范应用、市场准入和数据安全等问题作出重要规定,具有示范性。自动驾驶的地方立法理应予以吸收,这在《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》的立法说明中也有所体现。例如,《智能汽车创新发展战略》提出要“构建全面高效的智能汽车网络安全体系”并“加强数据安全监督管理”。《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》专门设置“网络安全和数据保护”一章,对智能网联汽车涉及的网络安全和数据保护问题进行规范。

## (二) 加强区域协同立法

通过地方立法先行的方式对于自动驾驶进行法律规制,不同的监管理念和手段会产生差异,也会影响区域的执法监管工作的开展。比如有地区采取严格的执法监管方式,对于自动驾驶的运营安全要求就高;有地区采取宽松的执法监管方式,就更鼓励自动驾驶市场的自由竞争。如果自动驾驶车辆从监管宽松的地区到监管严格的地区上路运营,就会给当地执法监管工作带来挑战,因为其很可能达不到当地上路运营的要求。由地方立法先行,制定不同的监管标准和执法手段,还有可能产生社会治理问题,自动驾驶车辆都前往收费低和执法宽松的地区进行载客营运或货物运输,会出现监管混乱的情形,影响监管安全。

为了破除区域自动驾驶运营监管和执法的壁垒,自动驾驶地方先行立法,同样要加强区域协同立法。2023年《立法法》修正后,区域协同立法有了更为明确的法律依据。<sup>②</sup> 通过区域协同立法加强地方之间的立法沟通和协作,能够防止自动驾驶地方立法之间的冲突和不协调,对于实现区域自动驾驶市场和交通一体化,<sup>③</sup>国家的法制统一和监管安全都十分重要。例如,《北京市自动驾驶汽车条例》第10条规定:“本市推动与天津市、河北省等地区在自动驾驶汽车领域协同创新,推动政策互认、标准兼容、场景联通、产业协作,为多场景、跨区域的自动驾驶汽车创新应用活动提供支持。”当然,北京的立法只规定了一条协同条款。未来,区域之间还可在自动驾驶号牌互认、车路协同基础设施共同建设、数据互联共享、联合执法、统一交通事故处理标准等方面形成协同立法专章。需要注意的是,地方人大常委会在自动驾驶的立法规划阶段就要开始注重协调,并贯彻于法规的制定、修改、解释、备案和评估全过程,期间要善于运用联席会议、公众参与、信息共享等工作机制。区域协同立法有利于在中央统一领导下,进一步发挥地方立法的积极性,克服地方法治的碎片化现象,能够避免地方间立法冲突与执法不公,建立统一的监管秩序,营造法治化的自动驾驶营商环境。

## 六、结语

自动驾驶即将从大规模路测阶段进入到商业化部署和运营阶段,其发展面临的法律问题愈加突出。自动驾驶需要立法的引领与规范,在推动技术发展带来的出行便利与维护交通安全和秩序之间通过设计的法律保护寻求平衡,<sup>④</sup>确保这一新兴交通业态安全有序发展,以增强消费者的购买和使用信心。自动驾驶的地方立法先行具有规范依据和正向的功能考量。自动驾驶的“试验型”地方立法面临的车辆标准、保险和无过错责任等权限瓶颈,可以通过制定软法、在地方立法中推出产品责任险和商业险以及通过数据的责任认定的变通处理方式解决,同时遵循国家政策的指导和加强区域协同立法,为最终国家层面的统一立法积累经验。

<sup>①</sup> 2016—2020年,美国在联邦层面相继发布了《联邦自动驾驶汽车政策》(Federal Automated Vehicles Policy)、《自动驾驶系统2.0:安全愿景》(Automated Driving Systems 2.0: A Vision for Safety)、《准备迎接未来交通:自动驾驶汽车3.0》(Preparing for the Future of Transportation: Automated Vehicles 3.0)和《确保美国自动驾驶领先地位:自动驾驶汽车4.0》(Ensuring American Leadership in Automated Vehicle Technologies: Automated Vehicles 4.0)。

<sup>②</sup> 《立法法》第83条规定:“省、自治区、直辖市和设区的市、自治州的人民代表大会及其常务委员会根据区域协调发展的需要,可以协同制定地方性法规,在本行政区域或者有关区域内实施。省、自治区、直辖市和设区的市、自治州可以建立区域协同立法工作机制。”

<sup>③</sup> 参见陈俊:《我国区域协调发展中的地方立法协调:样本探索及发展空间》,载《政治与法律》2021年第3期,第27页。

<sup>④</sup> 参见[德]托马斯·威施迈耶、[德]蒂莫·拉德马赫编:《人工智能与法律的对话2》,韩旭至、李辉等译,上海人民出版社2020年版,第209页。

## Reflection and Breakthrough: An Experimental Approach to Local Advance Legislation on Autonomous Driving

ZHENG Lin

(Law School, Dalian Maritime University, Dalian 116026, China)

**Abstract:** The legal obstacles faced by the commercial deployment of autonomous driving need to be addressed by legislation. In the case that the central legislative conditions are not fully mature, even in economically developed areas where there is no local legislative flexibility, experimental legislation on autonomous driving is justified. At the normative level, Article 82 of the *Legislation Law of the People's Republic of China* gives local regulations the power to first legislate. At the functional level, local legislation has obvious advantages compared with the introduction of policy documents and central legislation, and can promote the development of the autonomous driving industry through local legal competition. Currently local advance legislation on autonomous driving faces the bottleneck of authority such as national mandatory vehicle standards, compulsory insurance and no-fault liability identification. In view of the adaptation between the rapid development of autonomous driving technology and the traditional legal system, the following construction schemes are proposed. First of all, in view of the difficulty in quickly introducing national mandatory standards for autonomous vehicles, local governments shall first formulate local standards according to the *Standardization Law of the People's Republic of China* as a soft law means to explore. Although this kind of standard is different from the "hard law" with national mandatory force, it is also normative, regulatory and binding, and the *Standardization Law of the People's Republic of China* and its subsequent practices have expanded the scope of local standards to social management, public services and other fields. Standards for autonomous driving transportation management, travel services, energy conservation and environmental protection can all be included. Secondly, in terms of insurance, although compulsory traffic insurance is provided by laws or administrative regulations, and local legislation cannot innovate, commercial insurance such as product liability insurance and third party liability insurance can be launched through the public-private partnership model to adapt to the particularity of autonomous driving technology. Administrative organs can make use of private entities to supplement the lack of public law enforcement resources, so as to alleviate the regulatory problems of discrete risks in the field of road traffic safety. The government can encourage insurance companies to develop commercial exclusive insurance for autonomous driving. For example, Shenzhen has formulated guidelines on insurance underwriting and claims settlement. At the same time, local legislation can require autonomous vehicles to purchase specific insurance and encourage innovative insurance product development. Finally, on the issue of no-fault tort liability, although the no-fault tort liability of high-level autonomous driving traffic accidents is a matter of legal reservation, which limits the flexibility of local legislation, the revised *Road Traffic Safety Regulations of Jiangsu Province* in 2023 still added an "autonomous driving clause", requiring autonomous vehicles to record and store key driving data when carrying out road tests or driving on the road, and maintain the continuity and integrity of the data to cooperate with the investigation and processing of traffic accidents. Although this clause does not directly stipulate no-fault liability, it emphasizes the obligation to store and provide accident data, laying a foundation for liability identification through data analysis in the future. At the same time, in order to ensure the unity and coordination of the legal system, attention should be paid to implementation under the guidance of national policies, and regional coordination legislation should be strengthened.

**Key words:** autonomous driving; local advance legislation; vehicle standards; insurance; identification of accident liability