



智能驾驶“狂奔”需筑牢法律围栏

□ 郑翔

汽车智能化技术的迅速发展正在悄然改变人们的出行方式,从辅助驾驶到语音控制,从自动泊车到车联网,智能汽车通过搭载高精度传感器、先进控制装置和智能决策系统,为人们带来了前所未有的便捷舒适驾驶体验。

然而,随着越来越多的智能汽车上路行驶,一系列技术风险和交通隐患逐渐浮出水面,如智驾技术故障频发、安全保障措施不足、汽车管理权侵蚀等。近期发生的多起事故凸显了当前汽车智能化技术发展过程中存在一定的系统性风险,这不仅影响了用户的正常使用,还对公共安全和个人权益构成威胁。

关于汽车智能化发展,人们普遍关注的问题主要有:汽车智能化技术商业化应用何时到底进入何种阶段?人机交互系统是否足够顺畅安全?对智能化汽车和传统汽车在同一个交通时空共同运行的复杂问题,交通管理监管措施是否已经做好了充分准备?交通管理制度是否已经有了科学有效的应对措施?

根据《汽车驾驶自动化分级》标准,当前国内量产智能车仅达到L2级辅助驾驶,驾驶人仍是责任主体。但是,部分车企的过度宣传容易导致消费者误以为车辆已具备自动驾驶能力,这种认知偏差,使得消费者在驾驶智能化汽车过程中,采取“脱手脱眼”驾驶等危险行为。甚至为了规避智能化汽车设置的监控系统,使用所谓“智驾神器”通过配重环或绑带等方式,让双手长期离开方向盘而不引发汽车警示。因此,广告宣传中的

“智驾”不是法律意义上的自动驾驶,仍然属于辅助驾驶,辅助驾驶主要侧重于为驾驶员提供操作上的辅助,不能完全替代驾驶员。而自动驾驶则是最终目标,是车辆能够完全自主地完成驾驶任务,取代人类驾驶员。

根据现行道路交通安全法及实施条例,机动车驾驶人始终对车辆运行安全负主体责任,使用辅助驾驶功能时“脱手脱眼”属于妨碍安全驾驶的违法行为,可依法处以罚款并记分;若因此引发交通事故致人伤亡,还可能构成交通肇事罪被追究刑事责任。

在汽车逐步进入智能化的阶段,人机交互系统需要经历更多的考验,既考验智能技术的可靠性,面对复杂路况必须提高自主决策能力;也考验消费者正确的消费意识和良好的驾驶习惯。当前汽车智能化技术在传感器精度、算法决策等方面还存在技术短板,例如在异形路口、大曲率弯道、密集车流等场景中,智能系统的感知和计算能力可能存在一定缺陷。在恶劣天气条件,如雨雪、雾霾、强光等不利环境下的工作稳定性亟待加强。在人机交互系统中,对车辆的管理权限边界还缺乏清晰的功能权限设置界面,对汽车各项功能的触发条件和限制范围存在模糊区域。消费者对接管时机、接管范围、接管程度、接管程序容易产生误解。

因此,技术普及程度和消费者教育程度必须匹配,产品生产者、设计者要以更多的安全冗余为消费者鲁莽行为兜底。监管者要强化市场宣传监管,避免舆论导向走偏导致消费者误判,在关系人民群众生命安全的领域,不允许智能化汽车

生产采取“快速迭代、先上线再完善”的思维。监管者应及时制定技术标准和测试规范,引导行业有序发展。

为促进汽车智能化技术发展,保障智能汽车商业化应用,政府各部门已经做了非常多的战略规划 and 制度调整。我国已在战略层面构建了自动驾驶产业发展蓝图,《智能汽车创新发展战略》提出,到2025年基本形成中国标准智能汽车法规标准体系,并展望2035至2050年全面建成智能汽车体系。在行业标准中,已经有汽车智能化技术的多项国家标准、行业标准和团体标准,为技术发展和责任认定提供依据。但当前智能汽车的法律法规尚不完善,需要加快立法步骤,在国家层面统一立法,明确智能汽车研发、生产、销售、使用、管理、应急处置和事故救济全流程管理规则和智能汽车相关参与人权利义务及法律责任。

汽车智能化技术的商业化应用涉及工信、交通、公安、市场监管、网信等部门,各部门正在协同监管方式,明确相应的监管措施。例如在智能化汽车的不同阶段,分别设定相应准入与测试管理措施,交通运营监管、数据安全和隐私保护、事故责任认定等管理措施。当然目前各部门间的协调还不够充分,有效政策标准还存在不统一的现象,制约了监管效能的有效发挥。监管部门积极筹建智能汽车安全监测平台,实时监测智能汽车的运行状态,软件系统更新情况以及网络安全状况等信息。计划通过大数据分析 and 风险预警,及时发现和处理潜在的安全隐患和问题。

智驾汽车监管的完善并非一蹴而就,而是一个持续迭代的过程。

前不久,工业和信息化部就智能网联汽车产品准入及软件在线升级管理工作提出新要求,为智驾汽车监管完善按下“加速键”。智能驾驶“狂奔”需筑牢法律围栏,在新的监管框架下,智驾汽车行业将告别野蛮生长,进入规范有序的发展新阶段,这不仅有助于提升公众对智驾技术的信任,也将推动我国智能网联汽车产业在全球竞争中占据更有利的位置,引领未来出行变革。

(作者系北京交通大学法学院教授、北京交通大学北京综合交通发展研究院教授)

智能驾驶为何频现“误判门”

□ 本报记者 韩丹东

前不久,上海车主张先生驾驶某新能源汽车途经积水路段时,车载系统突然警示“行人横穿马路”并紧急刹停,但实际路面空无一人。车企事后承认,这是视觉算法受雨水干扰引发的误判。

《法治日报》记者注意到,近段时间以来,智能驾驶频现“误判门”:在广东深圳,某品牌轿车因视觉融合算法缺陷,未能识别高架静态护栏导致碰撞爆燃;浙江车主乐女士在高速路段行驶时车辆突然转至绿化带;重庆车主刘先生更是经历两次惊魂时刻——行驶中,系统先无故退出智能驾驶系统,后又无预警急刹致后车险些追尾。

“出于对某品牌汽车智驾系统的信任,我选择在半夜行驶高速路段时全程使用智能驾驶。凌晨3点左右,我驾驶车辆以每小时120千米的速度行驶时,右前方出现一辆红色货车,我以为智驾会和往常一样正常超车,没想到在距离货车几十米时系统突然退出辅助驾驶,并提示‘请立刻打方向盘’,我瞬间清醒,立马脚踩刹车稳住方向盘以保持原有车道行驶。”刘先生回忆起这次经历仍然心有余悸,“当时的情况下,如果我反应迟两秒,就可能以每小时120千米的速度撞向那辆货车。”

这次意外发生一个月后,刘先生又遇到了类似情况。他在高速上使用智驾功能,当车辆刚刚越过右侧大货车时,系统突然急刹,车从120码的速度迅速降至60码,后方正常行驶的车辆差点撞上他驾驶的车辆。幸亏后方司机反应快,瞬间踩住刹车与刘先生拉开了距离。“现在我不敢启用智驾功能了。”刘先生说。

“这些事故暴露了智能驾驶技术从实验室到真实路况的‘水土不服’。”某车企算法工程师向记者透露,当前

主流智驾方案依赖“摄像头+毫米波雷达”的纯视觉技术,虽成本相对较低廉,但面对复杂环境,如恶劣天气(暴雨、浓雾、沙尘等)、特殊光照条件(逆光、强光直射)以及类似事故中的低反射障碍物时,摄像头采集的图像容易出现模糊、失真或无法准确识别目标的情况。毫米波雷达虽能探测距离和速度,但对物体的形状和细节识别能力有限,二者结合的纯视觉方案在极端场景下难以提供稳定、可靠的感知能力。一些车企常以理想路况展示功能,而现实路况复杂多变。

这名工程师说,更令人担忧的是,当系统检测到障碍物后,留给驾驶员的接管时间仅短短几秒甚至1秒,即便接管,人类从认知到操作的延迟也可能超过系统预设的“安全窗口”。这种近乎“甩锅式”的设计,将复杂路况下的决策权仓促地推给用户,却没有为其提供足够的安全冗余空间,极大地增加了事故发生的概率。

技术短板之外,数据安全成为另一隐患。由于新能源汽车运行依赖大量数据收集,像车内摄像头、传感器等会采集车主及周围环境数据。智驾若要精准导航和应对路况,也需收集这些信息。部分车企存在过度或超出用户授权收集信息的行为,加之技术漏洞或管理疏忽,易导致用户数据泄露。这些泄露的数据可能被企业、第三方机构用于商业分析、广告推送等,严重侵犯了用户隐私。比如,不法分子获取车主行车轨迹,可能知晓其生活规律,常去地点,带来安全隐患。”上述工程师说。

针对这些问题,行业正寻求突围:工业和信息化部近日组织制定强制性国家标准《电动汽车用动力电池安全要求》(GB38031-2025),将动力电池的安全标准提升至“主动防御”层级。多家车企加速布局激光雷达与多传感器融合方案。

对于消费者,上述工程师给出实用建议:在夜间、施工区等复杂场景,需手动接管车辆;车内常备物理破窗工具以应对电子锁失效;购车时重点考察车企数据加密方案。“方向盘永远握在自己手中。”该工程师警示,技术可以试错,但生命没有容错率。

受访专家强调,技术迭代不能替代责任划分,智驾是辅助工具而非司机,车企不能将安全责任“甩锅”给用户。北京理工大学法学院教授孟强建议,建立完善的数据安全管理制度,明确数据收集、存储、使用、传输等环节的安全规范,确保数据的保密性、完整性和可用性。由于智能驾驶汽车能够获取用户的行程等敏感个人信息,所以车企必须对智能驾驶系统收集的用户数据进行加密存储,防止数据泄露。 “为了避免车辆被恶意攻击或智能驾驶功能出现故障带来风险,车企还应当加强对数据安全技术的监管,采用先进的安全技术,如防火墙、入侵检测系统等,保护智能驾驶系统免受恶意攻击。同时,定期对数据安全进行审计和评估,及时发现和修复安全漏洞。”孟强说,由于当前的智能驾驶层级仍然较低,所以车企应当加大研发投入,提高智能驾驶系统的可靠性和安全性,突破复杂场景下的技术瓶颈,如提升纯视觉智驾在恶劣环境下的探测能力,降低激光雷达成本以实现普及,尽快提升自动驾驶的级别。

对于消费者,上述工程师给出实用建议:在夜间、施工区等复杂场景,需手动接管车辆;车内常备物理破窗工具以应对电子锁失效;购车时重点考察车企数据加密方案。“方向盘永远握在自己手中。”该工程师警示,技术可以试错,但生命没有容错率。

□ 本报记者 韩丹东

“开智驾可睡觉工作”“全场景零接管”……一些车企宣传标语正在酿成真实的安全苦果:安徽德上高速车辆智驾追尾致电池爆燃,广东云浮车主开启“自动巡航”酣睡超速被罚。

前不久,在某高速公路上,一辆配备智能驾驶辅助系统的车辆正以较高速度行驶。车主轻信了车辆宣传中的“高速自动驾驶”能力,在驾驶过程中放松警惕,双手脱离方向盘,甚至低头玩手机。当车辆前方突然出现一辆因故障临时停靠在快车道的货车时,智能驾驶辅助系统未能及时作出准确判断和有效制动,最终两车发生剧烈碰撞,造成车内人员重伤。事后调查发现,涉事车辆的智能驾驶功能为L2级辅助驾驶,根本无法应对如此复杂的突发状况,而车主却因受车企过度宣传的误导,高估了系统能力。

《法治日报》记者了解到,当前市场上销售车辆的智能驾驶功能普遍处于L2级(组合驾驶辅助),其本质是辅助人类驾驶,而非替代。然而,一些车企为抢占市场,将L2级包装为“L2.9级”“全场景智驾”“城市领航”等模糊概念,暗示其接近L3级有条件自动驾驶的能力。

记者注意到,某车企在宣传其一款热门车型时,频繁使用“准自动驾驶”的说法,宣称车辆在高速公路等多种场景下都能实现长时间的自动驾驶,却对系统的局限性轻描淡写。在其发布的宣传视频中,车辆在路况良好的高速路段流畅行驶,驾驶员双手脱离方向盘,神情轻松,似乎完全由车辆自主操控。但实际情况是,该车型的智能驾驶辅助系统本质上仍属于L2级别,在面对复杂路况,如道路施工、恶劣天气、突发交通状况时,系统的应对能力有限,驾驶员必须时刻保持高度警惕观察路况并随时准备接管车辆。

还有车企在推出“代客泊车”功能时,宣称车辆能自主寻找车位并完成泊车。

浙江杭州的李先生购买并实际使用该车型后发现,该功能仅能在特定的、环境较为理想的停车场内实现部分简单操作,对于一些车位狭窄、周边车辆停放杂乱的情况则无能为力。

记者采访多名新能源车主发现,许多车主未完全理解辅助驾驶与自动驾驶的区别,而一些车企在销售环节常将“解放双手”等宣传标语设置在醒目区域或反复强调,安全警示则置于冗长的用户协议中,或通过“一键同意”规避告知义务。这种信息不对称容易导致消费者误判系统能力。

发生事故后车企、用户互踢“皮球”的现象

宣传智驾「解放双手」可信吗

也频频出现。

前段时间,浙江杭州一起高架刚蹭事故就暴露了责任认定困境。车主李先生开启辅助驾驶后车辆突然偏离车道,交警判定其全责但建议追究车企。4S店却以“路面标线不清”“驾驶员未及时制动”为由拒绝担责。

“车企官方宣传时称‘车辆居中保持,实时纠偏’,而在此次事故中系统全程无预警,无干预,暴露出严重技术缺陷,属于夸大宣传。”李先生愤愤不平道。

法律层面同样存在真空地带。和义观达律师事务所主任胡松松指出,现行道路交通安全法要求车辆驾驶人始终保持对车辆的控制权,但驾驶人员未实际控制车辆,因车辆故障导致的事故仍存争议。有的车企在宣传中模糊辅助驾驶与自动驾驶的概念,导致消费者对智能驾驶系统缺乏精准判断。智能驾驶技术发展到现在正迈向L3级自动驾驶,为有条件自动驾驶,意味着当L3级自动驾驶系统开启时造成的交通事故责任划分或陷入两难,当系统提示接管但驾驶人未响应并及时接管时,责任应由驾驶人承担,但如因系统故障导致交通事故,车企是否需要承担责任,仍存在一定争议。

“对于L3以上的自动驾驶责任划分,目前只有深圳、北京等地区出台了相应的地方性法规,如《北京市自动驾驶汽车条例》,但其他地区乃至全国层面仍缺乏统一的标准。”胡松松说。

工业和信息化部发布新规,直击行业痛点:禁用“自动驾驶”“高阶智驾”等术语,强制使用“L2级辅助驾驶”等标准化表述;要求车企通过人脸识别、座椅传感器等技术确保驾驶员注意力,禁止宣传“脱手脱眼”概念;未经充分验证的软件更新不得推送,紧急升级需按召回流程审批。

北京理工大学法学院教授孟强建议,国家应当加快制定智能驾驶汽车方面的各种技术标准,提高智能驾驶汽车软硬件和算法的质量,提高相应要求。立法机关应当积极研究智能驾驶汽车对传统法律的冲击,加快修订道路交通安全法,进一步明确智能驾驶各参与方的权利和义务,责任划分。

“车企不得夸大宣传和虚假宣传,不得将高配车辆的表现宣传为全系车辆的普遍表现,误导消费者。消费者也要多了解智能驾驶系统的局限性和正确的使用方法,不盲目迷信被夸大宣传的智能驾驶技术,提高安全意识和应急处理能力,避免因盲目过度依赖智能驾驶系统而在驾驶过程中掉以轻心、造成不必要的损失。”孟强说。

漫画/高岳

车外声控汽车存安全隐患

□ 本报记者 韩丹东

“××同学,打开车门!”2025年云南泼水节,一句车外呼喊竟让新能源汽车车门洞开,车内瞬间沦为“水帘洞”。尽管车企紧急澄清系车内乘客“误操作”,但这场风波也引起了社会对于智能语音系统安全性的大讨论——从车窗被路人声控开启,到指令误触发后备箱弹开,声控技术正将便捷与风险同时推向大众。

智能语音控制系统作为新能源汽车智能化的重要标志,为驾驶者带来了前所未有的便捷体验,能让驾驶者通过简单的语音指令,轻松完成导航设置、音乐播放、车窗控制等多种操作,双手得以解放,驾驶过程也更加轻松惬意,但智能语音控制系统出现故障的事件却频频发生。

浙江宁波车主李女士在某社交平台发布视频说,她在车内午休时,竟被路过的同事通过语音指令打开车窗;北京车主张先生行驶中发出语音指令,系统误将“天窗”识别为“后备箱”,导致箱盖突然弹开险酿事故。

记者实测多部车辆发现,当车窗未完全

关闭时,车外人员向窗户外说话呼叫智能语音系统执行命令,可以控制车辆打开车窗或后备箱。还有用户反映,部分车型即便修改唤醒词,仍可通过出厂默认名称操控系统。

某新势力车企工程师透露,声控安全存在三重漏洞:环境噪声致指令误判,声纹识别形同虚设,车内外权限边界模糊。“为追求交互流畅感,系统设计时降低了身份验证强度,这相当于给车舱安全锁打了折扣。”

以某品牌汽车语音识别系统为例,用户频繁投诉其语音系统因噪声干扰或方言口音导致误识别,甚至触发错误指令。客服建议用户“优化语音环境”和“规范发音”,但实际解决方案收效甚微。

记者体验多种车型后发现,部分新能源汽车为了追求便捷,在车外语音控制权管理方面存在不足。一些车辆可以在车外通过简单的语音指令打开车窗、后备箱等,且缺乏有效的身份验证机制。

安全隐患不止于物理操控。重庆车主陈先生发现,车载语音系统会记录包含住址、行程等敏感信息的对话片段;某汽车

论坛曝出黑客通过声控系统漏洞,远程窃取车主语音数据的案例。

北京理工大学法学院教授孟强指出,若因智能驾驶语音识别系统存在安全隐患而出现语音数据被他人非法获取或滥用的情况,或他人能够通过智能驾驶语音识别系统监听车内对话,在后果较为严重时,实施非法获取或滥用他人语音数据的行为人可能触犯刑法,涉嫌侵犯公民个人信息罪、非法侵入计算机信息系统罪等。同时,若车企未能有效保护车主个人信息,也涉嫌违反民法典和个人信息保护法相关规定,应当承担赔偿损失的侵权责任。

“智能驾驶的销售合同通常未明确系统升级的频率、范围及安全测试义务,未建立与产品升级相匹配的售后服务,不具有升级安全影响评估、测试验证、实施过程保障、信息记录等能力,以确保车辆进行在线升级时处于安全状态,并向车辆用户告知在线升级的目的、内容、所需时长、注意事项、升级结果等信息。”和

义观达律师事务所主任胡松松建议,消费者在购买新车时,可以要求车企提供智能驾驶专项保险,覆盖算法缺陷、数据泄露等新型风险,明确车企在系统故障导致事故时的响应流程、赔偿范围及第三方鉴定程序。

孟强建议,有关部门加快制定有关智能汽车及其语音识别系统安全性的法律法规,或者在一些地方起草制定的智能网联汽车管理条例中增设有关语音识别系统的调整规范,专门针对智能驾驶语音识别系统中的法律问题作出规定。

“车企应当在发展智能驾驶语音识别技术的同时,致力于提高语音识别的安全性 and 可靠性,采用更加有效的技术手段防止出现数据泄露、操作失误等情况,行业也应当及时跟进,尽快制定智能驾驶语音识别系统的行业规范或技术标准。”孟强说,消费者在享受新能源汽车语音控制系统带来便捷的同时,也应提高自身的安全意识,仔细阅读说明书,及时修改唤醒词,定期清理信息缓存。如果发现语音控制系统存在异常或安全隐患,及时联系车企或相关部门进行处理。