

# 德国智能汽车立法 及《道路交通安全法》 修订之评介\*

张韬略 蒋瑶瑶

**摘 要：**为了确保汽车行业在智能互联领域的战略领先地位，德国于2017年5月12日正式通过了首部针对自动驾驶汽车的法案，对《道路交通安全法》进行了修订。该法案明确允许“按规定使用”自动驾驶功能，明确了驾驶员使用该功能的权利义务以及驾驶数据的采集、存储、使用及删除规则，从而建立了较为完整的权责制度，在一定程度上为智能汽车在德国的发展清除了法律上的障碍。鉴于智能汽车技术尚未定型和产业化，法案的某些概念和规定较为弹性和模糊，具体内涵有待将来通过技术标准、国际条约乃至法院裁判加以明确。有关事故赔偿责任、保险制度、数据处理和信息安全方面的规则也仍有进步的空间。

**关键词：**智能汽车；自动驾驶；道路交通安全法；数据保护；事故责任

**作者简介：**同济大学 法学院 副教授 上海 200092

同济大学 法学院 硕士研究生 上海 200092

**中图分类号：**D951.622.96

**文献标识码：**A

**文章编号：**1005-4871(2017)03-0068-13

---

\* 本文获得上海市科学技术委员会科研项目“面向最后一公里的智能驾驶关键理论及应用”(17DZ1100202)和国家社科一般项目“网络环境下专利权的扩张及应对研究”(15BFX170)的资助。

## 一、引言

智能汽车,又名自动驾驶汽车、智能网联汽车,是一种能够感知外界环境、实现自动驾驶,无需人类进行驾驶操作的新一代汽车。<sup>①</sup> 智能汽车能避免因驾驶员失误而引发的交通事故,<sup>②</sup>有增加道路通行能力、节约能源、降低排放的潜在优势,并为老年人和残疾人驾车出行提供了可能,因而具有巨大的社会效益和商业价值。第一台真正意义上的智能汽车诞生于1977年,<sup>③</sup>此后汽车的计算机化以及传感器、加速器和控制技术的快速更新为智能汽车的进一步发展奠定了技术基础。<sup>④</sup> 2003至2007年,在美国国防高等研究计划署主办的三次挑战赛中,智能汽车先后实现了沙漠和城市两种路况下的安全行驶。<sup>⑤</sup> 2016年,谷歌智能汽车在美国加州行驶的里程数已达636,000英里。<sup>⑥</sup> 有研究报告预测,最早在2040年,智能汽车有望得到大规模普及。<sup>⑦</sup>

智能汽车的快速发展不仅革新了既有观念,也对现有法律法规提出了新的挑战。<sup>⑧</sup> 例如,《维也纳道路交通公约》第8条规定,“凡行驶的车辆或车辆组合必须有一名驾驶人”,“凡驾驶人或驾驶人应随时能够控制其车辆或驾驶的牲口”。<sup>⑨</sup> 智能汽车的自动驾驶技术显然与该规定不符。虽然2016年3月生效的修订案明确了,只要自动驾驶技术“可以被驾驶员权限覆盖或接管”就是允许的,但驾驶员的在场依然是必须的,这与智能汽车高度自动化、实现无人驾驶的发展趋势并不完全一

---

① 参见维基百科对自动驾驶汽车(Autonomous car)的定义, [https://en.wikipedia.org/wiki/Autonomous\\_car](https://en.wikipedia.org/wiki/Autonomous_car), 访问日期:2017-07-11.

② U. S. Department of Transportation, “National Motor Vehicle Crash Causation Survey: Report to Congress”, 2008, pp. 1-29, here p. 2, <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/811059>, 访问日期:2017-07-16. 据该报告统计,约90%的交通事故可归咎于驾驶员在识别、决策和操作上的过失。

③ Alex Forrest/Mustafa Konca, *Autonomous Cars and Society*, Worchester: Worchester Polytechnic Institute, 2007, p. 10.

④ Gordon Timothy/Lidberg Mathias, “Automated driving and autonomous functions on road vehicles”, *Vehicle System Dynamics*, 2015, 53(7), pp. 958-994. here p. 959.

⑤ James M. Anderson/Nidhi Kalra/Karlyn D. Stanley/Paul Sorensen/Constantine Samaras/Oluwatobi A. Oluwatola, *Autonomous Vehicle Technology: A Guide for Policymakers*, Santa Monica: RAND Corporation, 2014, pp. 55-57.

⑥ WAYMO, *Report on Autonomous Mode Disengagements For Waymo Self-Driving Vehicles in California*, 2017, p. 1, [https://www.dmv.ca.gov/portal/wcm/connect/946b3502-c959-4e3b-b119-91319c27788f/Google AutoWaymo\\_disengage\\_report\\_2016.pdf? MOD=AJPERES](https://www.dmv.ca.gov/portal/wcm/connect/946b3502-c959-4e3b-b119-91319c27788f/Google%20AutoWaymo_disengage_report_2016.pdf?MOD=AJPERES), 访问日期:2017-07-16.

⑦ Todd Litman, *Autonomous Vehicle Implementation Predictions: Implications for Transport Planning*, 2015, p. 1, [http://orfe.princeton.edu/%7Ealaink/SmartDrivingCars/PDFs/VlctoriaTransportAV\\_Predictionsavip.pdf](http://orfe.princeton.edu/%7Ealaink/SmartDrivingCars/PDFs/VlctoriaTransportAV_Predictionsavip.pdf), 访问日期:2017-07-16.

⑧ Deutscher Bundestag, *Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes*, Drucksache 18/11300, Berlin, 20.02.2017, S. 1.

⑨ Vienna Convention on Road Traffic (1968) Art. 8.

致。<sup>①</sup>又如,联合国汽车技术法规 UN/ECE R. 79 5.1.6.1 规定,当车速超过 10 公里/小时,汽车的自动转向功能就应当被自动禁用,该规定极大限制了汽车自动转向系统,特别是变道辅助和车道保持辅助系统在智能汽车上的应用。<sup>②</sup>除此之外,智能汽车上路测试的许可和监管、交通事故的侵权责任认定、个人数据保护和信息安全等问题都有待通过立法加以解决。

面对这些挑战,许多国家和地区纷纷在原有法律框架的基础上,结合科技与社会发展的实际状况,开展了路径不一的立法实践。第一部有关智能汽车的立法于 2011 年出现在美国的内华达州,揭开了美国州层面的立法活动。<sup>③</sup>到了 2016 年,美国交通安全管理局(NHTSA)在其《联邦智能汽车政策》中重申,各州在机动车许可与登记、交通法规、机动车保险与责任等制度上拥有独立的立法权。<sup>④</sup>与该激励政策相呼应,该年度美国有 20 个州通过了智能汽车的立法,截止 2017 年 5 月,美国已有 33 个州颁布了立法,这些法案内容涉及智能汽车的定义、颁发测试许可的要求、许可申请程序、事故与自动驾驶失灵报告以及隐私保护等各个方面。<sup>⑤</sup>英国也在 2015 年颁布了一份自动驾驶汽车测试的实践准则,主要对测试车辆和驾驶员做了规定,例如车辆需要装配数据记录仪、在公路测试前需要经过封闭跑道测试、驾驶员需要经过充分训练并持有执照,等等。但这份准则仅仅在于为智能汽车行业搭建路测的正确框架,并未要求在进行测试前获得政府的认证和许可。<sup>⑥</sup>日本在 2016 年 5 月颁布了道路机动车辆操作指南,明确了智能汽车公路测试的要求,包括驾驶员职责、车辆条件、事故预防和应对等内容。<sup>⑦</sup>在此背景下,德国联邦议院于 2017

---

① Moreillon Maxime, "Highly Automated Driving — Detection of the driver's hand on and off the steering wheel for ADAS and autonomous driving," in Peter E. Pfeffer (ed.), *7th International Munich Chassis Symposium*, Wiesbaden: Springer Vieweg, 2016, pp. 505 – 525, here p. 507.

② Mervyn Edwards/Matthias Seidl/Michelle Tress/Ashley Pressley/Saket Mohan, *Study on the assessment and certification of automated vehicles*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016, pp. 13 – 15.

③ "Autonomous Vehicles | Self-Driving Vehicles Enacted Legislation", <http://www.ncsl.org/research/transportation/autonomous-vehicles-self-driving-vehicles-enacted-legislation.aspx#enacted>, 访问日期:2017-07-16.

④ U. S. Department of Transportation, *Federal Automated Vehicles Policy*, 2016, p. 7, <https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/AV%20policy%20guidance%20PDF.pdf>, 访问日期:2017-07-16.

⑤ 同注③。

⑥ UK Department for Transport, *The pathway to driverless cars: a code of practice for testing*, Feb. 2015, p. 4, [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/446316/pathway-driverless-cars.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/446316/pathway-driverless-cars.pdf), 访问日期:2017-07-16.

⑦ 《自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン》,日本警察庁,2016;转引自韩梅梅:《从 ADAS 到自动驾驶,大变革时代的全球政策分析》,车云网, <http://www.cheyun.com/content/12231>, 访问日期:2017-07-16.