



中国汽车工程学会

China Society of Automotive Engineers

国内外智能网联汽车法律法规对标 白皮书（2023）

助力汽车强国建设

2024年3月





研究背景及方法

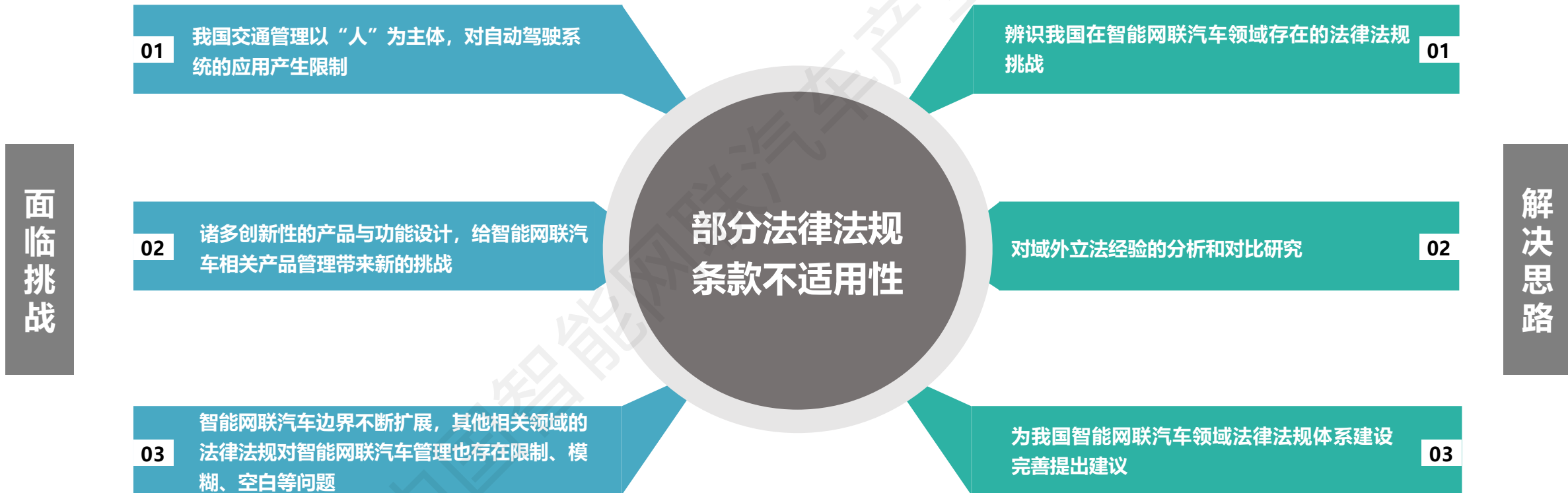


主要研究内容



发展建议

- 现行法律法规部分条款对智能网联汽车存在一定不适用性，已成为全球性问题。
- 2023年，全球智能网联汽车发展驶入快车道，技术迭代更新更快，产业从常态化运营逐步向商业化落地发展，对政策完善升级、法规创新突破的需求愈发强烈。



本研究结合产业发展现状以及车-路-基础支撑的系统体系架构，将法律法规框架总体上分为道路测试、产品管理、道路交通管理和基础支撑四大领域，并详细分析了国家和地方政策法规创新探索措施的进展。

道路测试

产品管理（全生命周期）

产品强制标准 / 准入（含OTA升级）→生产→销售→检验
→召回（含OTA召回）→回收利用

道路交通管理

通行主体、交通责任与车辆保险、交通执法、营运资质

基础支撑

地理测绘

网络安全

数据安全

国家、地方
法规政策创新（试点）

宪法

法律

法规

部门规章

一

研究背景及方法

二

主要研究内容

三

发展建议

智能网联汽车是未来产业发展的战略制高点，世界各国抢抓产业发展战略机遇，持续加大规划部署，完善法律法规体系。

- 道路测试
- 美国，2020年11月，加州公共事业委员会（CPUC）提出有人/无人自动驾驶部署项目，推动相关企业提供共享自动驾驶服务和探索商业化收费。2023年8月，CPUC允许Waymo和Cruise在旧金山提供全天候无人驾驶出租车收费服务。
 - 中国，2024年1月，工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部联合发布《关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》，推动智能网联汽车规模化产业化应用。
- 产品管理
- 联合国，2022年6月，UNECE批准有关UN R157的修正案，允许ALKS最高车速提高到130km/h，允许对包含变道功能的ALKS进行型式认证等。
 - 美国，2022年3月，NHTSA发布《无人驾驶汽车乘客保护规定》，允许自动驾驶汽车不再需要配备传统方向盘、制动或油门踏板等手动控制装置来满足碰撞中的成员安全保护标准等；2023年1月和6月，奔驰L3级DRIVE PILOT系统在内华达州和加州获批合法上路。
 - 欧盟，2022年8月，发布Regulation (EU) 2022/1426，这是全球首个允许成员国批准注册和销售高度自动驾驶车辆（乘用车和货车）的技术法规。
 - 中国，2022年10月，工业和信息化部发布《道路机动车辆生产准入许可管理条例（征求意见稿）》，新增对智能网联汽车的准入条件。2023年11月，工业和信息化部、公安部、住房城乡建设部、交通运输部联合发布《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》，标志着我国正式启动了智能网联汽车的商业化运行。2022年4月，市场监管总局等五部门联合发布《关于试行汽车安全沙盒监管制度的通告》，针对后市场阶段车辆应用的前沿技术进行深度安全测试，2023年11月，首批9个汽车安全沙盒监管试点技术名单已发布。
 - 针对L2产品管理，联合国世界车辆法规协调论坛（WP 29）自动驾驶与网联车辆工作组（GRVA）开展驾驶人控制辅助系统（DCAS）法规研制，并于2024年3月审议通过。德国、英国已批准部分车型在高速公路的某些路段开展“免控、眼睛离开”的驾驶行为。

智能网联汽车是未来产业发展的战略制高点，世界各国抢抓产业发展战略机遇，持续加大规划部署，完善法律法规体系。

道路交通管理

- 德国，2022年5月，联邦参议院通过《自动驾驶车辆批准和运营条例》，进一步细化了L4级自动驾驶车辆认证，在公共道路上运行技术和程序要求。
- 英国，2022年4月，英国交通部拟修改《公路法》，提出在满足一定条件时，车辆开启自动驾驶模式后，驾驶员可以在汽车内置屏幕上观看电视或电影等。当汽车处于自动驾驶模式时，保险公司将对事故负责，司机无责。
- 日本，2023年4月，最新《道路交通安全法》修正案生效实施，允许可远程监管的L4级自动驾驶公交车在公共交通网较弱的地方以指定线路行驶。
- 韩国，2022年8月，国土交通部发布《自动驾驶汽车有偿客运许可申请公告》，以扩大示范区自动驾驶服务范围并促进自动驾驶商业化发展。
- 中国，2023年6月，国务院办公厅发布《国务院2023年度立法工作计划》，《道路运输条例》修订被列入国务院2023年度立法计划。2023年12月，交通运输部印发《自动驾驶汽车运输安全服务指南（试行）》，系统构建了自动驾驶汽车运输服务体系，开启了自动驾驶汽车常态化运营服务的新发展阶段。

地理测绘

- 中国，2022年7月，自然资源部先后印发《关于做好智能网联汽车高精度地图应用试点有关工作的通知》《关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》，探索推动和规范高精度地图应用。

网络安全

- 美国，2022年9月，NHTSA持续更新发布《现代汽车网络安全最佳实践》，对汽车行业改善车辆网络安全进行非约束性指导。
- 欧盟，2023年1月，发布《关于在欧盟全境实现高度统一网络安全措施的指令》（NIS 2指令），旨在消除成员国在网络安全要求和措施实施方面的差异。
- 中国，2022年2月，工业和信息化部办公厅印发《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南的通知》，明确到2023和2025年构建车联网网络安全和数据安全标准体系的目标。2023年9月，国内首个汽车网络安全领域的强制性国家标准《汽车整车信息安全技术要求》通过审查。

数据安全

- 美国，2022年6月，参众两院联合发布《美国数据隐私和保护法案》（草案）。
- 欧盟，2022年4月，欧盟议会通过《数据治理法案》，构建了G2B、B2B商业模式下的数据共享及再利用的框架和模式。2023年11月通过《数据法案》，对《数据治理法案》进行有效补充。2023年7月，欧盟委员会批准通过《欧盟-美国数据隐私框架》，标志着欧美间个人数据合法流动的第三次尝试正式落地。
- 中国，2022年7月，国家互联网信息办公室印发《数据出境安全评估方法》。2022年12月，工业和信息化部印发《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》，推动工业和信息化领域数据安全管理工作制度化、规范化。

《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》有力支撑高速公路测试、示范应用活动开展，但随着测试示范深入发展，需要进一步迭代完善，满足产业发展需求。

存在问题

1

- 部分地方复杂道路交通场景无法开展道路测试。
- 高速公路虽已纳入道路测试范畴，但仅限于地方政府指定路段，且开放的路段还存在测试门槛较高、测试场景单一等问题。

2

《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》已经许可载人/载物示范。但尚不允许无人化测试、商业化试点等测试。

发展建议

1

- 鼓励地方开展测试示范政策法规创新探索，根据技术发展水平和商业化探索进程，分阶段逐步开放各类复杂城市道路场景、高速公路场景，满足行业对测试示范需求。
- 已开放的高速公路测试场景应进一步丰富，逐步增加“进出匝道”“收费站”等场景。测试道路范围应逐步扩大，支撑智能网联汽车准入和上路通行试点工作的开展。

2

- 结合“车路云一体化”试点经验，推动《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》进一步修订完善。
- 鼓励地方先行先试进行法规政策探索，以限定区域为载体，就上路通行、商业化运营等开展管理创新，支撑道路交通安全法、道路运输条例等文件的修订。

产品管理领域，随着《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2023版）》等文件的发布，相关问题逐渐突破。但在L3及以上产品准入、L2产品管理、强制性标准、功能型无人车身份和路权界定等方面法律法规仍待完善。



L3及以上产品准入

问题：

- 还需加快探索实践L3级及以上智能网联汽车产品准入的监管规则。

建议：

- 开展智能网联汽车准入和上路通行试点，探索可落地实施的准入和上路通行管理模式。
- 依托准入试点，形成智能网联汽车产品准入管理方案及实施细则，推动汽车准入管理体系更新。
- 建议开展 L3 级及以上高级别自动驾驶功能认证探索，根据商业化进程，分阶段推动规则制定。



L2产品管理

问题：

- L2组合驾驶辅助产品管理细则仍待进一步明确和细化。

建议：

- 加强L2组合驾驶辅助系统运行安全技术要求标准研究。同时，协同国际法规、标准进程，开展L2组合驾驶辅助前沿标准研究。
- 相关部门联合建立L2组合驾驶辅助车辆安全风险事件报备制度，加强风险原因分析和数据应用。



强制性标准

问题：

- 《汽车驾驶员前方视野要求及测量方法》（GB11562-2014）、《机动车安全运行技术条件》（GB7258-2017）等多项汽车强制性标准对自动驾驶功能形成制约。

建议：

- 针对标准限制问题，推动标准的修订或明确豁免机制。



功能型无人车身份和路权

问题：

- 功能型无人车身份和路权无统一界定。

建议：

- 尽快明确功能型无人车的身份和路权的界定，同时加强跨部委协同，提出无人配送车等功能型无人车的产品管理、道路路权、上路牌照获取、商业运营资质、保险等管理方式。
- 编制相关产品标准体系，保障产品安全性；同时建立相关产品认证体系，形成国家第三方功能型无人车的测试平台。
- 加强政策创新，鼓励地方先行先试，针对功能型无人车的示范应用和商业化展开探索。

除测试示范区范围，自动驾驶汽车尚无法上路，交通事故责任认定、车辆保险、营运资质获取等相关法律法规尚处于空白，深圳、上海、江苏等省市先行先试，通过立法对**责任认定**等问题进行探索。

自动驾驶系统上路	事故权责认定划分	车辆保险	交通执法	自动驾驶汽车营运资质
<p>问题：</p> <ul style="list-style-type: none">驾驶人管理以人为主体的，自动驾驶系统无法上路。 <p>建议：</p> <ul style="list-style-type: none">加快道路交通安全法（修订意见稿）的修订和发布，允许L3级以上自动驾驶系统上路应用。明确L4级自动驾驶汽车的驾驶员/安全员要求，探索驾驶资质管理创新。制修订相关汽车强制性标准，对L3级及以上智能网联汽车的技术要求作出明确规定，支撑《道路交通安全法》对自动驾驶系统的应用许可。	<p>问题：</p> <ul style="list-style-type: none">自动驾驶技术打破了只有自然人能执行驾驶任务的传统观念，现行以手动驾驶和驾驶人过错为中心构建的机动车交通事故责任规则难以应对；自动驾驶拥有诸多创新性的产品与功能设计，给产品责任的认定带来了诸多困难。 <p>建议：</p> <ul style="list-style-type: none">加快道路交通安全法（修订建议稿）的推进进程，明确L3、L4级自动驾驶的法律责任主体，探索交通事故责任认定；完善事故上报制度，开展事故归责研究、创新责任划分体系、保障智能网联汽车事故责任的清晰界定。	<p>问题：</p> <ul style="list-style-type: none">我国现行责任与保险相关法律法规尚未修改，发生交通事故后，由于潜在责任主体多元，现行保险条款出现不适性，保险产品设计也缺乏相关支撑。 <p>建议：</p> <ul style="list-style-type: none">推动《机动车交通事故责任强制保险条例》修订，探索车辆保险新机制，完善保险公司赔偿程序，支持探索保险公共基金等创新机制，保障用户权益。积极推进跨行业合作，支撑智能网联汽车保险产品设计。	<p>问题：</p> <ul style="list-style-type: none">对执法监督产生挑战；自动驾驶违章问题缺乏处罚规则。 <p>建议：</p> <ul style="list-style-type: none">加快推进强制性标准《智能网联汽车自动驾驶数据记录系统》的发布，为自动驾驶数据记录系统/设备的研发提供标准支撑。推动自动驾驶数据记录系统（DSSAD）、车载视频行驶记录系统等安装，通过数据、图像等多维记录，为执法监督提供支撑。围绕道路交通安全法（修订意见稿）修订工作，研究针对自动驾驶系统的违章处罚制度。	<p>问题：</p> <ul style="list-style-type: none">针对自动驾驶汽车获取营运资质的法律法规尚处空白。 <p>建议：</p> <ul style="list-style-type: none">先行先试进行法规政策探索，结合沙盒监管等创新监管方式，以示范区等限定区域为载体，开展商业化运营探索，支撑道路运输条例修订。

我国在地理信息数据采集、要素表达、数据加密、数据更新、审图、发布、成果保密等方面已经形成系统规定，2022年，《关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》的发布，对智能网联汽车的测绘活动进一步具象，对智能网联汽车的测绘活动主体范围、测绘资质等都有了更为清晰的界定。

数据采集更新

问题：

- 仅依靠有测绘资质的单位开展测绘，将难以实现地图的快速更新，同时导致采图成本较高，商业化难度大。

建议：

- 积极开展高精地图应用试点，依托试点项目，开展相关技术探索，为相关法律法规标准等的制修订提供实证数据支撑。
- 修订《测绘资质管理规定》，增加针对众源更新采集资质的要求，在限定条件下，可开展众源更新模式。

地理信息安全

问题：

- 车企或自动驾驶技术服务商开展感知训练、仿真测试、算法升级等工作需要利用车端传感器采集的空间坐标、影像、点云等地理信息数据，因此需要在确保信息安全的情况下，探索安全应用的方法和路径。

建议：

- 积极开展高精地图应用试点，依托试点项目，开展相关安全保密技术标准的探索，为相关法律法规标准等的制修订提供实证支撑。
- 开展《涉密测绘成果传输管理规定》等数据涉密管理相关规范的修订。

地理信息表达

问题：

- 自动驾驶需要道路的最大纵坡、最小曲率半径、高程等信息，但当前相关法律法规规定，相关信息在地图中不允许表达。

建议：

- 积极开展高精地图应用试点，依托试点项目，开展相关技术探索，为相关法律法规标准等的制修订提供实证数据支撑。
- 修订《基础地理信息公开表示内容的规定（试行）》，允许基于一些有效技术处理方法表达及使用相关信息。

审图时效性

问题：

- 未经依法审核批准的互联网地图，一律不得公开登载，现有审图周期较长，无法满足自动驾驶对高精地图的实时性要求。

建议：

- 积极开展高精地图应用试点，依托试点项目，开展相关技术探索，为相关法律法规标准等的制修订提供实证数据支撑。
- 修订《地图审核管理规定》，允许网联化、智能化的快速审图。

随着汽车产业智能化、网联化加速，信息安全问题日益严峻，我国加快推进网络安全、数据安全相关法律法规修订，但仍存在部分管理模糊或空白的领域，需要持续推进完善。

存在问题

?

尚无专门针对汽车网络安全的法规标准、实施细则。

- 我国没有专门的法律规范自动驾驶汽车网络安全，自动驾驶除了涉及到道路安全之外，还涉及到责任划分及保险等多方面的法律法规，立法复杂度高，难度大。

发展建议

✓

- 加快推进智能网联汽车网络安全相关标准体系的建立。
- 推动智能网联汽车网络安全保护制度等相关细则的制定，明确智能网联汽车及相关零部件作为网络关键设备，应具备的网络安全能力。
- 探索组建自动驾驶网络安全专家团队，推动自动驾驶网络安全专门法规、规章的制定。

随着汽车产业智能化、网联化加速，信息安全问题日益严峻，我国加快推进网络安全、数据安全相关法律法规修订，但仍存在部分管理模糊或空白的领域，需要持续推进完善。



车辆数据管理

问题：

- 车辆数据安全缺乏实施细则。

建议：

- 加快制定智能网联汽车数据分类分级指南和管理细则，包括智能网联汽车重要数据识别方法和重要数据目录清单。
- 加快制定智能网联汽车数据安全风险评估、数据安全合规性评估和数据出境安全评估的实施流程和评估方法。
- 加快建立智能网联汽车数据安全事后应急响应机制。



数据出境管理

问题：

- 我国对于数据出境有一些限制，可能对国际合作、国内企业的境外研发机构协同等产生制约。

建议：

- 依托我国海南、浙江、上海、北京等自贸港（自贸区）建设机遇，推动智能网联汽车数据跨境流动试点工作。
- 参考《个人信息出境标准合同办法》，制定智能网联汽车领域出境合同办法。



个人数据管理

问题：

- 个人数据收集、使用、加工、传输等环节监管问题。

建议：

- 以《中华人民共和国个人信息保护法》为基础，针对智能网联汽车，制定相关数据隐私保护条例，确保不出现数据的过度收集和使用等问题。
- 汽车数据处理者在开展汽车数据处理活动中应坚持脱敏处理原则，尽可能进行匿名化、去标识化的处理，对于汽车数据脱敏的技术要求与测试方法需要做出明确规范。

一

研究背景及方法

二

主要研究内容

三

发展建议

2023年，我国智能网联汽车法律法规持续创新完善，在道路测试、产品管理、道路交通管理、地理测绘、网络安全、数据安全等各个领域都取得重大进展。但智能网联汽车管理是复杂的系统工程，需要进一步完善相关法律法规，加速制定配套实施细则，形成立体完备的法律法规监管体系。

发展 建议

加强顶层设计，开展系统性部署

推进制度创新，完善跨部委协同机制建设

借鉴国际经验，加强L3级及以上智能网联汽车的部署

许可先行先试，推动试点探索

在安全合规基础上，探索数据要素高效配置与流通应用



中国汽车工程学会

China Society of Automotive Engineers

感谢观看

若有报告相关事宜咨询，欢迎联系 王睿

邮箱: wangrui01@china-icv.cn

电话: 15810066210 (微信同号)

