

车路协同自动驾驶路线图未来展望介绍稿

车路协同自动驾驶技术是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等多行业深度融合的新型产业形态，涉及众多学科和技术领域，是高度的多学科交叉及融合产物。鉴于本路线图的研究目标和定位，编委会也深刻意识到，除具体技术层面外，真正的自动驾驶技术落地还面临诸多待解决问题和挑战。

（1）政策、法律法规、社会伦理

相比于自动驾驶行业的技术发展速度，相关法律法规立法工作稍显滞后。目前，已出台的相关政策性文件除《公路法》和《公路安全保护条例》外，主要是自动驾驶车辆的路侧规范及部分的行业标准，对于现有道路交通安全法的修订、隐私权保护、网络信息安全等方面还没有实质性进展。

目前仍需需要基于产业整体发展战略，准确把握发展各个阶段的特征，围绕产品与市场准入、基础设施建设、运输市场管理等环节建立框架，适时修订制约产业发展的制度规章，推动制定控制安全风险并有利于产业创新的法规，形成完备的车路协同自动驾驶政策法规体系，科学有序推进车路协同自动驾驶从实验室有序进入成熟市场。

（2）行业技术标准与效能评价体系

车路协同自动驾驶的效能评价体系是进行车路协同自动驾驶相关技术与方法评价的关键，可以为车路协同自动驾驶的系统优化提供技术支撑。基于此，车路协同自动驾驶生态环境的顶层产业标准体系设计将为相关自动驾驶技术产业的发展指明方向。

目前，车路协同自动驾驶相关的标准体系还缺乏明确、详细的系统设计和划分，对相关技术的产业化推广应用造成了很大障碍。同时，产业的发展也亟需制定出台国家层面的车路协同自动驾驶传感器、网络通讯、高精度地图及应用、网络安全及信息服务、高等级自动驾驶汽车产品认证和全生命周期监管等技术标准。

（3）共性基础技术创新及关键技术突破

自动驾驶“最后 5%”的长尾问题遍布于零碎的场景、特殊极端情况和永远无法预测的人类行为，在算法、传感器、计算平台和法规的不同层面，均困扰着学界和业界。同时，除了实验室与真实场景的差异外，各类不同的真实场景间也存在差异，即使在某个城市进行了自动驾驶的成功试验，也并不意味着可以在另一

个城市复制成功经验。不同的社会、城市、驾驶环境和驾驶风格都会影响自动驾驶的运行情况。

为此，基于对车路协同自动驾驶系统的详细分解，构建共性的车路协同自动驾驶基础技术协同创新平台，整合各技术领域的优势，进行车路协同自动驾驶领域的共性关键核心技术攻坚，这对于关键零部件企业的发展具有重要的行业发展引领作用。

（4）金融服务体系

从自动驾驶技术和车路协同的发展来看，越来越多的互联网企业和通讯企业开始布局。就参与方式来讲，由于每个入局企业自有的生态系统不同，面对智能交通，其发展诉求也不尽相同。

未来，车路协同自动驾驶产业应着重关注两方面的工作：1）打造智能网联交通联盟链，实现良性合作生态。2）实现智能网联交通数据资产化，促进智能网联交通金融场景融合。

（5）生态圈建设

车路协同自动驾驶生态系统建设对于车辆自动驾驶系统相关技术的研发、示范创新和大规模产业应用具有极其重要的作用，未来应在针对3方面进行重点关注：面向产品端的产业链生态圈、面向产业链投资的基金生态圈以及各类示范工程和产业园的协同。