

车路云一体化助力智慧交通建设

■中国城市报记者 张亚欣

“智能的车”和“智慧的路”或将成为未来智慧交通的主旋律。

近来,政策利好频出,叠加市场需求旺盛,车路云一体化距离规模化应用更进一步,这也意味着智能网联汽车行业的发展迈入新阶段。

在业内看来,车路云一体化作为一种新型的交通解决方案正逐渐展现出强大的市场潜力,正发挥着智慧交通的基石作用,提升交通系统的整体效率和安全性,还能大幅度促进交通管理和服务的智能化。

全国多地积极筹备车路云一体化试点

何为车路云一体化?

车路云一体化是一种利用新一代信息与通信技术,将人、车、路、云等物理层、信息层与应用层融为一体,基于系统协同感知、决策与控制,实现交通系统安全、节能、舒适及高效运行的信息物理系统。换言之,车辆不再是孤立的个体,而是与路侧设备、云端服务器进行实时信息交互的节点。

当下,智能网联汽车车路云一体化发展路径已经成为行业共识,亦是下一阶段推动智能网联汽车规模化应用的关键所在。

早在2015年,工业和信息化部就先后支持了北京、重庆等10个城市建立智能网联汽车测试示范区。今年1月,工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房和城乡建设部

建设部、交通运输部又联合发布了《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》,明确提出将组织开展车路云一体化应用试点,加快路侧感知、网联云控等基础设施建设,进一步推动智能网联汽车商业化应用。

上述应用试点也被视为继测试示范区建设之后的又一重要举措,从车路云一体化技术落地和智能网联汽车规模应用两个维度开展更加深入的道路测试和示范应用,通过城市级的规模化应用试点,推动智能网联汽车加速从示范应用向商业化推广演进。

目前,全国多地正响应号召,在积极筹备相关试点工作。经梳理,中国城市报记者发现,一批车路云一体化示范项目正密集启动,比如北京市近100亿元车路云一体化新基建项目规划公布,武汉市170亿元车路云一体化重大示范项目获有关部门批准备案,福州、鄂尔多斯、沈阳、杭州等多个城市相关项目启动招标,这也让车路云一体化快速步入大规模示范应用的新阶段。

蘑菇车联等科技企业展示最新技术成果

广阔的市场前景推动车路云一体化技术不断革新。

赛迪前瞻产业研究院报告《数据驱动时代“车路云一体化”加速自动驾驶商业化进程》显示,2022年中国智能网联车市场规模近6000亿元,2030年有望突破5万

亿元,车路云一体化相关市场规模超14万亿元。另据中国汽车工程学会发布的《车路云一体化智能网联汽车产业产值增量预测》,预计2025年、2030年,车路云一体化智能网联汽车产业产值增量为7295亿元和25825亿元。

在刚刚落下帷幕的第十一届国际智能网联汽车技术年会上,以蘑菇车联为代表的头部科技企业展示了最新的车路云一体化技术成果。中国城市报记者在蘑菇车联展台了解到,其展示的AI数字道路基站及其系统(MRS),运用多模态感知大模型,实时进行对道路交通元素的数字孪生,其算法精度远超C4标准,达到中国信通院“车路协同路侧感知系统认证”的SL3标准,可为L0—L4级别自动驾驶车辆赋能。由中国汽车工程学会颁布的科技成果评价证书认定蘑菇车联车路云一体化自动驾驶系统关键技术研发与应用总体技术达国际先进水平,其中路侧多模态感知融合预测技术达到国际领先水平。

针对车路云一体化技术在实际应用场景中的落地情况,蘑菇车联CTO郭杏荣在接受中国城市报记者采访时透露:“蘑菇车联的车路云一体化系统已在多个城市进行了大规模部署,涵盖了公共交通、园区接驳等多个领域。”

郭杏荣进一步介绍称,蘑菇车联车路云一体化项目已在北京、上海、深圳、天津、四川、辽宁、湖南、云南、山

东、湖北等多地实现落地运行。近两年,蘑菇车联积极参与北京高级别自动驾驶示范区3.0、4.0阶段建设,AI数字道路基站完成北京高级别自动驾驶示范区各项路侧验证,自动驾驶出租车(Robotaxi)和自动驾驶巴士(Robobus)已在亦庄开展常态化测试运营。此外,在高速车路云一体化项目方面,蘑菇车联与众多高速集团达成战略合作,深度参与京港澳高速湖北段改扩建项目、G312线清水驿至傅家窑“5G+智慧公路”建设项目,助力高速公路智慧升级,并提供自动驾驶货运编队、自动驾驶公路养护等特色产品。

车路云一体化是智慧交通发展的基石

尽管在技术层面上,得益于人工智能、5G等技术的不断发展,车路云一体化技术水平已取得了一定成果,但不可否认的是,车路云一体化在实际落地进程中仍存挑战。

中国金融智库特邀研究员余丰慧在接受中国城市报记者采访时分析,当下车路云一体化在技术标准方面尚未统一,不同厂商和系统间的数据共享与互操作性不足,而且基础设施建设投资大、周期长,需要政府、企业和资本的高效协同。还有网络安全和个人隐私保护问题日益凸显,应建立健全相应的法规和防护机制。“突破这些挑战,需要加强跨行业合作,加快制定统一标准与协

议。同时,政府应出台更多激励政策,积极引导社会资本投入;并且加强技术研发,特别是加密技术和数据脱敏技术的研发,确保数据流通的安全性。”余丰慧说。

“在车路云一体化中,最关键的技术挑战之一是实现高精度、低延迟的数据传输与处理,尤其是在复杂多变的交通环境中。另一方面,确保车辆、路侧设备与云端之间的安全通信也是重大挑战,需要强大的网络安全防护措施。”郭杏荣表示,蘑菇车联通过构建高度集成的网络架构,优化数据处理流程,采用先进的边缘计算技术来减少延迟。同时,其运用加密技术和安全协议保障数据传输的安全性,防止信息被恶意拦截或篡改。

“智能网联汽车技术正处于测试验证转入规模化应用的关键时期。”工业和信息化部装备工业一司一级巡视员苗长兴在第十一届国际智能网联汽车技术年会上表示,工信部将从支持关键核心技术攻关、加强政策法规与标准供给、深化推进试点示范、持续扩大高水平开放合作等方面推动智能网联汽车行业高质量发展。

随着社会经济和科技的快速发展,城市化水平越来越高,机动车保有量迅速增加。交通拥挤、交通事故救援、交通管理、环境污染、能源短缺等问题已经成为世界各国面临的共同难题。因此,智慧交通的建设迫在眉睫。

“车路云一体化是智慧交通发展的核心组成部分。”天使投资人、资深人工智能专家郭涛在接受中国城市报记者采访时坦言,车路云一体化通过整合路面信息、车辆状态和云计算能力,实现了交通管理的智能化和精细化,不仅提高了道路使用效率,减少了拥堵,还为交通规划和管理提供了大量精准数据支持。更重要的是,它为未来自动驾驶技术的普及打下了坚实的基础。

在余丰慧看来,车路云一体化是智慧交通发展的基石,车路云一体化提升了交通系统的整体效率和安全性,还促进了交通管理和服务的智能化,通过车辆与道路设施的实时通讯,能够实现交通流量的动态优化、事故快速响应以及个性化出行服务,从而缓解交通拥堵、降低事故率,提升公众出行体验。

浙江仙居：蜿蜒盘山路 村民幸福路

6月20日,浙江省台州市仙居县安洲街道完山头村,通村通组公路在大山间蜿蜒盘旋,与梯田、果园、林木等相映成趣,美不胜收。

近年来,仙居县大力实施农村道路畅通富民工程建设,围绕“四好农村路”目标,不断优化农村公路路网,疏通农村公路“毛细血管”,改善农村交通条件,切实解决山区群众出行难、农产品流通难等问题,一条条通村、通组的盘山公路成为大山里村民的民生路、致富路、幸福路。

人民图片

