



自动驾驶放大信息安全隐忧

“大脑”车载计算平台信息安全防护、研发方向等问题凸显

■本报实习记者 杨梓

“计算平台在智能汽车中是最重要的一部分,覆盖芯片、内核、中间件、软件、操作系统、应用开发,贯穿车辆整个生命周期,可起到核心作用。”在近日举办的第八届中国智能网联汽车技术年会上,国汽智控(北京)科技有限公司总经理、首席技术官、国家智能网联创新中心首席技术专家尚进表示。同时,车载计算平台还面临诸多挑战。

际智能网联汽车技术年会上,国汽智控(北京)科技有限公司总经理、首席技术官、国家智能网联创新中心首席技术专家尚进表示。同时,车载计算平台还面临诸多挑战。

信息安全问题凸显

在《智能网联汽车发展技术路线2.0》等政策指导下,高级别自动驾驶汽车的产业规划与汽车路线进一步明确了发展方向。到2025年,PA(部分自动驾驶)、CA(有条件自动驾驶)级智能网联汽车市场份额超过50%,HA(高度自动驾驶)级智能网联汽车实现限定区域和特定场景商业化应用;到2030年,PA、CA级智能网联汽车市场份额超过70%,HA级智能网联汽车市场份额达20%,并在高速公路广泛应用、部分城市道路规模化应用。

面世,车载计算平台逐渐推向市场,越来越多车企推出的量产车型接近L3自动驾驶系统,国企、造车新势力及民营企业均纷纷投入到高级别自动驾驶开发和技术路线制定中。尚进认为,车载计算平台发展将进一步加速智能网联汽车品质提升。

数据显示,2020年,我国已有15%的量产车型实现L2级以上自动驾驶功能。截至今年3月,这一比例达18%。同时,多家车企实现5G和LTE-V2X(专用短程通信技术和基于蜂窝移动通信系统的技术)前装量产,多种场景高级别自动驾驶应用也在各地扩大示范规模。

对于近期热议的智能网联汽车数据安全问题,尚进表示:“信息安全防护一定跟其对象平台耦合在一起。”计算平台作为车内最重要也几乎是唯一的“大脑”,不仅是信息安全防护最重要的部分,也是最易受攻击的地方。“计算平台是智能汽车信息安全防护的重点,符合国家监管行业急需的数据安全和管理,是自动驾驶操作系统的新挑战。”

尚进介绍,智能汽车信息安全一定是以操作系统、计算平台为核心,由于智能汽车的计算软件、数据都在计算平台中,因此计算平台信息安全、数据监管要跟操作相融合。

量产周期长

目前,车企纷纷加快推动智能网联汽车功能落地,其中智能化是核心抓手。业内人士认为,计算平台是智能网联汽车落地的基础,涉及多个领域的技术融合。

“智能网联汽车操作系统在演变,同时带动计算基础平台不断升级,搭载智能网联汽车OS(操作系统)的计算平台需具备高安全、高实时、高性能、分布式可拓展、信息安全、网联云控等特点。”尚进表示。

华为技术有限公司MDC(移动数据中

心)产品管理部部长杨三九指出,目前计算平台量产主要面临三大挑战:域控制器在大算力平台带来了功耗、散热、电子挑战、防尘、防水等传统域控制器不需要考虑的问题;车内软件不仅要考虑操作系统低时延、高安全调度,还要兼顾上层应用软件丰富的第三方库及硬件资源结合等问题;域控制器安全及网络安全等问题。“正因这三个问题复杂,所以计算平台一般需2-3年才能量产。”杨三九坦言。

软硬件协同必不可少

一边是挑战,一边是机遇。那么,车载计算平台应如何发展?

北京超星未来科技有限公司首席技术官梁爽表示,研发车载计算平台本质是在受限的条件下优化,即面临越来越复杂算法的系统,拥有的是受限的硬件资源。“算法、传感器迭代及平台方便部署、安全可靠等都是挑战。高级别自动驾驶需软硬件协同优化车载计算平台。”

“产品是新的,市场也是新的。”尚进认为,要针对现有市场进行推进,需要主机厂或通过车载计算平台量产使整个架构和方向更清晰并加快落地。

“从‘十四五’规划来看,随着法规、道路实施逐渐成熟,大算力高性能的车载计算平台将向车规级发展,加速高级别自动驾驶在量产车型上搭载。”北京汽

车股份有限公司汽车研究院院长助理张永刚表示,北汽“十四五”期间高级别自动驾驶规划正逐步形成。“我们强调的是搭载,要推动它产品化,逐步实现从L2+到L4级的量产,同时,随着搭载平台成本下降,我们将逐渐把自动驾驶全系列、全车型覆盖到全产品中。”



车市透视



关注

四部门:

保障基本停车需求 按比例配建充电设施

本报讯 日前,国家发改委、住房城乡建设部、公安部、自然资源部《关于推动城市停车设施发展的意见》(以下简称《意见》)经国务院同意转发至各省、自治区、直辖市人民政府,国务院各部委、各直属机构。《意见》提出,到2025年,全国大中小城市基本建成配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的城市停车系统,社会资本广泛参与,信息技术与停车产业深度融合,停车资源高效利用,城市停车规范有序,依法治理、社会共治局面基本形成,居住社区、医院、学校、交通枢纽等重点区域停车需求基本得到满足。到2035年,布局合理、供给充足、智能高效、便捷可及的城市停车系统全面建成。

《意见》要求,要有效保障基本停车需求。新建居住社区严格按照城市停车规划和居住社区建设标准建设停车位。鼓励有条件的城市加快实施城市更新行动,结合老旧小区、老旧厂区、老旧街区、老旧楼宇等改造,积极扩建新建停车设施,地方各级财政可合理安排资金予以统筹支持。

《意见》支持停车装备制造企业强化自主创新,加强机械式停车装备等研发,打造自主品牌。鼓励电子不停车快捷收费系统在停车设施应用。统筹推进路内停车和停车设施收费电子化建设,并按一定比例配建新能源小汽车、公交车等充电设施。

同时,《意见》鼓励多元主体合作,根据各地实际情况完善和更新停车数据信息,最大限度开放停车数据,促进停车信息共享。支持有条件的地区推进停车信息管理平台与城市信息模型(CIM)基础平台深度融合。引导互联网平台企业等依法依规为公众提供停车信息引导等服务。

此外,《意见》还提出,充分挖掘既有资源潜力,提高停车设施利用效率。支持机关、企事业单位在加强安全管理的前提下,率先向社会开放停车设施。鼓励商业设施、写字楼、旅游景区、体育场馆等停车设施在空闲时段向社会开放。鼓励居住社区在保障安全和满足基本停车需求的前提下,错时向社会开放停车设施。鼓励城镇老旧小区居民夜间充分利用周边道路或周边单位的闲置车位停放车辆。发挥市场机制作用,探索通过网络化智能化手段实现车位共享、提高使用效率。(宗和)

前沿

无人配送车首次在京合规上路

本报讯 实习记者杨梓报道:5月25日,北京市高级别自动驾驶示范区为首批无人配送车头部企业颁发了无人配送车车身编码,首次给予无人配送车相应路权。京东、美团、新石器成为国内首批获得无人配送车车身编码,并允许在示范区公开道路上路的3家企业,率先实现无人配送车“持证上岗”。

据了解,无人配送车是自动驾驶技术在物流领域的重要应用,对于促进快递物流业由劳动密集型向技术密集型转型发展具有重要意义。美国、日本等国家和地区先后出台针对无人配送车辆的创新性监管措施,为无人驾驶公司上路检验最新交通工具提供了便利。目前,国内还没有针对无人配送车的系统性管理政策,企业整体上还处于封闭半封闭园区测试阶段,行业对无人配送车获取路权充满期待。

今年4月,北京市依托高级别自动驾驶示范区设立了国内首个智能网联汽车政策先行区,在先行区范围内

参照国内外先进经验,主动开展针对新产品、新技术、新模式的创新性监管措施,无人配送车管理实施细则正是在这样的背景下应运而出。据悉,政策先行区管理政策参照非机动车管理,以车身编码颁发为核心进行针对性测试验证,对通过测试的新产品给予相应路权,解决了无人配送车受现行法律法规限制无法上路的难题。

北京市高级别自动驾驶示范区推进工作组负责人、北京经济技术开发区管委会副主任孔磊表示,北京出台的无人配送车管理实施细则具有创新新产品上路通行规则、规范上路车辆标准、创新商业模式、创新安全监管模式、积极探索新产品保险模式五大亮点。

如主动探索适用于无人配送车辆上路行驶的通行规则,对考核通过的企业颁发车辆编码,对其参照非机动车规则进行路权管理;对无人配送车尺寸、载重、速度、动力等技术和检测指标进行了标准规范,按照车规级进

行安全性要求,为下一步无人配送车发展奠定基础;面向未来“无人经济”,对新业态商业化探索创新,对无人售卖进行管理创新。

同时,细则还首次提出对无人配送车驾驶人进行分类管理,要求必须配备现场驾驶人和远程驾驶人,将无人配送车纳入先行区自动驾驶监管平台监管,实现平台统一化管理;首次规范无人车保险类型、出险范围和保额等要求。

无人配送车作为新形态道路交通参与者,在物流配送、零售、安防等众多领域有着广泛的应用场景。此次北京政策先行区无人配送车管理政策发布后,将解决此类新产品在监管和标准层面的双重空白,催生新型无人经济业态,极大改变智能网联汽车产业生态格局。

下一步,各有关无人配送车企业将在示范区开展快递配送、餐饮零售等有关业务,逐步扩大部署规模,常态化提供便民服务。



换电爆发势不可挡

■王旭辉

上汽集团将推出车电分离的“电池银行”;中石化与奥动新能源、蔚来汽车合作布局换电;爱驰汽车宣布首个换电站及U5换电车型投入示范运行……换电成为当下电动汽车行业最热的关键词,市场逐渐升温,规模不断扩大。

对消费者而言,换电可以降低购车成本,并在短时间内快速补能,满足车辆续航和使用要求,同时有利于提高动力电池安全水平。对电力系统而言,换电能够削峰填谷,即大规模集中使用后半夜的低谷电错峰充电,从而节约能源资源,降低充电成本。这也是国家电网曾将其智能充换电网络运营模式规划为“换电为主、插充为辅、集中充电、统一配送”的主要原因。

但同时,换电不仅需要大量电池储备,还需要统一的电池制造技术等完善的标准体系。更为重要的是,需要解决电池与车辆兼容、安全性与责任界定等问题。正是上述问题迟迟得不到解决,导致换电长期处于市场摸索阶段,规模上不去。

其实,充电、换电各有优缺点,并非此消彼长的关系,而是均有应用场景,只是发展节奏、条件等不同。从宏观层面来看,我国电动汽车产业发展初期,车辆保有量少,充电需求少,对电网影响小。随着电动汽车保有量持续攀升,大量充电设施涌现势必会对电网产生较大扰动。截至2020年底,全国新能源汽车保有量达492万辆,其中纯电动汽车保有量400万辆,占比逾八成。据预测,到2030年前后,我国电动汽车保有量将达8000万辆,实现巨量增长。相比之下,城市配电网改造升级空间、容量等条件有限。因此,超充、快充难以作为



电动汽车补能的唯一技术,需要换电作为必要补充,协同发展。

为解决换电推广面临的问题,创新商业模式,国家相关部门酝酿了一系列政策措施:《电动汽车换电安全要求》推荐性国家标准将于11月1日开始实施,规定了可换电电动汽车所持有的安全要求、试验方法和检验规则;工信部近日表示,从今年下半年开始,将在全国范围内开展新能源汽车换电模式应用试点……正是看到政策向换电倾斜,不少地方政府启动了换电示范,蔚来等企业也开始加码,迭代车型和换电站,换电市场规模呈现一派扩张态势。

东风已起,困境正解。政府、企业等各方已经行动起来,联手破解换电发展的难点、痛点。如“电池银行”将实现车电分离,有利于降低消费者购车成本,实现电池专业化管理运维;中石化与奥动新能源、蔚来汽车等合作将实现车电互补,提高车、站互动水平……

电动汽车产业链长,整车、电网、电池等各方需协同才能共赢,裸车销售、“电池银行”也需联动才能并进。可以预见的是,只有换电加快发展、扩容,才能发挥“补强”作用,有力推动电动汽车商业化、产业化再上新台阶。