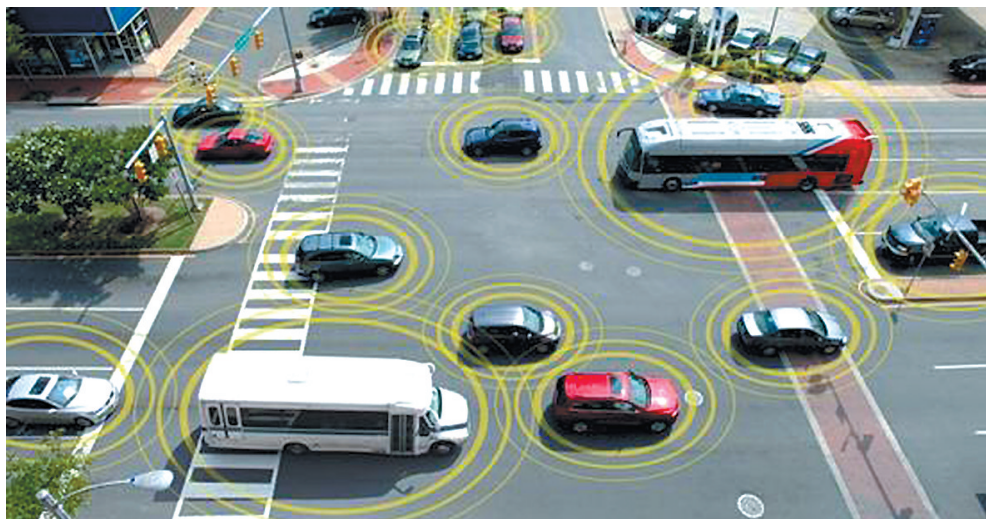


交通运输部:加快推进自动驾驶技术应用 支持京沪冀等地试点自动驾驶



9月13日,郑州高新区举行发布仪式,4台宇通L4级5G自动驾驶网约车在郑州市高新区天健湖环线投入试运行(上图)。
自动驾驶汽车之间识别系统工作示意图(左图)。(资料图)

无人驾驶零售车、无人驾驶网约车、无人驾驶公交车……近年来,自动驾驶服务陆续贴近公众生活。最近,百度自动驾驶出租车 Apollo GO Robotaxi 在北京全面开放服务的消息,再次将自动驾驶话题推向舆论风口。

10月28日,在国新办新闻发布会上,谈及企业推出自动驾驶出租车,交通运输部新闻发言人、政策研究室主任吴春耕表示,欢迎和支持有关城市和企业大力开展创新,在确保安全的前提下依法合规开展试点,加快推进自动驾驶技术的发展和运用。

南都记者了解到,目前全国至少有19个城市已出台与自动驾驶相关的政策和规划文件。今年以来,国家层面也陆续下发多个相关文件标准,在业内人士看来,这表明了国家支持发展智能汽车的决心和方向。

至少19城出台与自动驾驶相关政策

自动驾驶汽车,也称智能网联汽车和智能汽车。其综合了物联网、大数据、人工智能、移动通信等新一代信息技术,已成为全球新一轮科技创新和产业发展的重要领域。

近年来,在技术的支持和政策的催动下,全国多个城市和企业加速布局自动驾驶相关领域。据公开报道,目前已有北京、上海、广州、深圳、长沙等至少19个城市出台了与自动驾驶相关的政策和规划文件。高德、百度、阿里等企业也纷纷进行自动驾驶测试。

据吴春耕介绍,交通运输部已经把自动驾驶作为科技创新支撑加快建设交通强国的重点领域之一,始终坚持“鼓励创新、包容失败、确保安全、反对垄断”的总原则。针对此番百度等企业的新动作,吴春耕表明,这是在实际道路交通环境下的技术性能测试,都是按程序经过当地政府批准后实施的,运行良好。他明确表态:欢迎和支持有关城市和企业大力开展创新,在确保安全的前提下依法合规开展试点,加快推进自动驾驶技术的发展和运用。

南都记者注意到,近年来,交通运输部也在积极推动自动驾驶技术研发试点和应用相关工作。在今年5月的新闻发布会上,交通运输部副部长刘小明

透露,全国已建起5个自动驾驶研发中心、6家封闭场地测试基地。同时开展了新一代国家交通控制网和智慧公路的试点工作,围绕基础设施的智能化、陆运一体化、车路协同等前沿的技术方向,推动5G通信和北斗导航等技术的应用,结合2022年冬奥会和2022年将在苏州召开的第29届世界智能交通大会,会同北京、上海、河北等一些地方在京礼高速、东海大桥、雄安新区等推进一批自动驾驶和车路协同试点项目。

今年以来国家层面政策频发

实际上,今年以来,国家多个部门在自动驾驶领域频频发力,陆续出台了多个与自动驾驶相关的政策文件。

2月,国家11个部委联合出台《智能汽车创新发展战略》,该战略提出,到2025年实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产,实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。展望2035年到2050年,中国标准智能汽车体系全面建成,更加完善的愿景。同时,战略还指出发展核心技术、完善基础设施建设、完善相关法律法规体系等智能汽车发展的主要任务。

3月,工信部发布《汽车驾驶自动化分级》推荐性国家标准报批公示,将其驾驶自动化分为0~5共6个等级。其中最高级别的自动驾驶为完全自动驾驶,也就是驾驶自动化系统在任何可行驶条件下持续地执行全部动态驾驶任务和执行动态驾驶任务接管。据了解,这项标准将于明年1月1日起正式实施,这意味着我国从明年开始将正式拥有官方自动驾驶车辆分级标准。

4月,交通运输部发布《公路工程适应自动驾驶附属设施总体技术规范(征求意见稿)》,这也是国家层面首次出台的与自动驾驶相关的公路技术规范。

南都记者注意到,在10月24日,交通运输部发布的《关于推进交通运输治理体系和治理能力现代化若干问题的意见》中也明确提及要建立健全自动驾驶等新技术应用相关制度。

在业内人士看来,这一系列政策支持,表明国家层面发展智能汽车的决心和方向,自动驾驶技术有望加速发展。

(吴单)

自动驾驶真正上路 还有10%的技术难题待解

自动驾驶在技术上已经解决了90%的问题,但剩下10%的问题如很多边界化难题,却可能要花费比过去更多的精力去解决。

10月21日,全国首个常态化运营的5G无人公交在苏州落地。这个在苏州高铁新城亮相的无人公交是在开放的城市道路上运行,且速度可达20—50千米/时。这辆无人公交车除了具备避让行人车辆、自动变道、自动转向、红绿灯识别等基本功能,还能应对各类城市复杂交通场景,例如穿行车混流的路口、应对后车加塞、“鬼探头”等。

此前,10月12日,北京也开放了无人驾驶出租车试乘,可试乘区域包括海淀、亦庄等,12日当天北京地区的呼单量就突破了2600单。而早在今年4月,长沙已经全面开放了无人驾驶出租车服务。

自动驾驶服务陆续落地,是否意味着其商业化临近?

商业化迎来最佳时机

目前自动驾驶的落地情况如何?其发展到了一个什么程度?

“2019年12月,国内首次提出了新基建的概念,掀起了一股新浪潮。新基建包括5G、物联网、工业互联网、卫星互联网、人工智能、云计算、区块链七大板块,其中三大板块是自动驾驶软件的核心技术——5G、AI、大数据中心(云计算)。”轻舟智航联合创始人、CEO于骞在接受科技日报记者采访时表示。

于骞看来,自动驾驶处于这几大领域的交汇点,是新基建的典型落地应用。加上近年来不断完善的智慧城市、智慧交通相关政策,可以说,自动驾驶在国内的商业化落地正迎来最佳的时机。

“在整体落地方面,仅从近几年无人驾驶行业的创业公司情况来看,以2018年为分界点,无人驾驶领域确实是出现了两个创业的黄金窗口。”于骞说。

第一个黄金窗口出现在2015年至2017年之间,在这段时间里,出现了一批自动驾驶公司,在这个阶段的融资主要是靠估算的产品规模以及团队背景,当时市场对L4级别自动驾驶(全自动驾驶)产品落地的期望值很高,定下了不少比较乐观的近期目标。

“在近期目标没有实现时,市场感到了失望,并重新对落地时间树立了新的认知,这时又遇上了资本寒

冬,所以自动驾驶创业公司的声音少了许多。”于骞表示。

在2019年之后,人们对L4级别自动驾驶的预期开始回归理性,随着技术的进一步成熟,市场的需求也呼唤无人驾驶产品落地。同时国家的各类政策先后推出,以及相应的法律法规逐渐完善,随着硬件成本的显著下降,L4级别自动驾驶的短期落地场景逐渐明确了。

于骞表示,目前,业内预计公共道路中低速载人场景的落地运营时间大概在1—3年,公共道路中低速载货场景的落地运营时间则是在3—5年。虽然前几年已经有各种物流车、摆渡车试运营,但这里的落地,指的是在公开道路中的落地。

无人小巴更具落地可能性

部分应用落地是否意味着自动驾驶将很快投入商业化运行?自动驾驶的商业化道路还有多远?

在于骞看来,自动驾驶能否商业化取决于不同自动驾驶级别和不同场景,例如L2级别自动驾驶(部分自动驾驶)的方案已经在许多量产车上落地。

“无人驾驶出租车作为目前市场规模最大的、最有挑战的部分,是城市复杂交通环境无人驾驶的终极目标,但无人驾驶出租车的落地周期比较长、速度快、非固定路线,落地难度会比较大。”于骞说。

目前业内更看好无人小巴在公开道路的商业化落地应用,无人小巴正在国内多个城市启动常态化运营,可满足城市中的地铁接驳及微循环接驳需求。

如苏州在2020年7月发布了全球首条城市微循环无人小巴市民体验线路,并随后落地了全国首个常态化运营的城市公开道路无人小巴项目,部署多条无人小巴城市微循环线路。苏州的无人公交项目将设置多条路线,覆盖高铁新城周边98平方公里区域,解决居民出行“最后一公里”难题。这是目前国内覆盖范围最大的无人公交项目,也是唯一常态化运营的城市公开道路无人小巴项目。

于骞表示,无人小巴这一应用场景具有三大优势。第一,中低速场景,乘客对车速的预期可控,速度保持在20—50千米/时之间。第二,固

定路线,车在同一条线路上反复磨练,更能确保行驶安全,并可实现红绿灯优先和预警。第三,满足多人出行,具有社会效益,在公共道路上享受优先路权。

“无人小巴这一应用场景结合了固定路线中低速、多人出行路权优先、可部署基于5G的车路协同等优势,或将成为L4级别自动驾驶的最快实际落地场景。”于骞说。

已经解决90%的技术问题

有专家指出,目前困扰自动驾驶的主要难点在于其决策规划和感知,并认为目前并没有看到这两个难题的解决措施,此观点获得不少人的认同,现实情况是否如此?

于骞认为,决策规划和感知的问题都可以归结为自动驾驶的长尾问题。自动驾驶在技术上已经解决了90%的问题,但剩下的10%却可能要花费同样多甚至更多的精力去解决,这10%包括很多边界化难题(Corner case),如在车辆遇上野鸭子之前,工程师甚至不知道会有野鸭子的问题。所以边界化难题是需要去发现并解决的。

那么边界化难题怎样去发现并解决呢?

“除了收集大量的数据,更重要的是建立自动化生产工厂,将源源不断收集来的有效数据,通过自动化的工具,加工成可用的模型。以更快的速度、更高效的方式应对边界化难题。”于骞说。

于骞以上面野鸭子的场景为例,如果需要专门针对这些场景去开发特殊的模型,那会有无穷无尽的场景需要处理。但借助自动化的办法,只要数据标注好了,下次系统更新时便可以更好处理这种情况,省下大量工程师的时间。

“以感知举例是比较容易理解的,但其规划技术也一样。要想让车做出准确的规划,最原始的方法是工程师写规则——大量的工程师写出大量的规则,但这种方式不易维护性还不能满足最新需求;再进一步便是设计奖励函数——设计奖励函数比写规则要简单得多;再往后则是系统利用数据自主学习奖励函数。这个过程便是往自动化方向发展的过程。”于骞说。

(马爱平)