

# 无人驾驶离我们还有多远

□ 科普时报记者 陈杰

新年伊始,平静已久的无人驾驶“湖面”被投下了一颗不小的石子:1月17日,工业和信息化部、公安部等五部门联合发布《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》(以下简称《通知》),助力智能网联汽车产业高质量发展。

这让已经占据风口多年但迟迟难以落地的无人驾驶,瞬间成为公众关注的焦点。《通知》一经发布就瞬间霸屏的背后,是人们期待太久的无人驾驶终于要“飞入寻常百姓家”了吗?

## 车路协同利好不断

我国一直高度重视智慧交通产业的发展,无人驾驶和智能网联汽车则是其最受公众关注的重要组成部分。此次《通知》引发广泛关注,是公众对由我国在智慧交通领域主导的车路协同技术的一种高度认可。

“基于车路协同,行业对路侧设施建设覆盖率和智能网联汽车车载终端渗透率的讨论已有3年之久,现在上升到政府层面来推动,对于产业而言是重大利好。”清华大学教授、国家“智能车路协同关键技术研究”项目首席科学家姚丹亚接受记者采访时表示,《通知》的发布意义重大,甚至可以说是给智能网联汽车产业规模化 and 商业化按下了加速键。

车路协同(V2X)是一种先进的智能交通系统,以先进的信息技术、通信技术、控制技术应用于道路交通领域,实现车与车、车与路、车与人之间的实时信息共享和协同决策,从而提升道路的安全性、效率和舒适性。

2018年,住建部发文提出按照车路协同原则开展基础设施升级改造试点;2019年国务院发布《交通强国建设纲要》强调形成自主可控完整产业链;2020年工信部等11部委联合发布《智能汽车创新发展战略》明确实现LTE-V2X区域覆盖,5G-V2X在部分城市、高速公路逐步开展应用……

星云互联联合创始人、副总经理王易之博士告诉记者,从2018年起,基本上每一年都会有车路协同相关的政策出台,而且颗粒度越来越细。“这是中国车路协同产业领跑全球的根基,也是企业奋楫向前的底气。”



1月22日,无人配送车在雄安新区派送邮件。新华社记者 王晓 摄

## 具体实施仍存痛点

车路协同的应用场景非常广泛,实施层面主要涉及到车端的渗透和路侧的覆盖。截至2023年12月,全国已开放智能网联汽车测试道路里程超2.2万公里,自动驾驶出租车、无人巴士、自主代客泊车、干线物流,以及无人配送等多场景示范应用有序开展。在网联发展方面,全国17个测试示范区、16个智慧城市与智能网联汽车协同发展试点城市、7个国家车联网示范区,完成了7000多公里道路智能化升级改造。

在产业应用层面,星云互联的车路协同系统已落地运营40多个城市,应用触及城市开放道路、高速公路、园区道路等场景,服务深入公交、出租、货运等车型,以及无人售卖、无人配送、无人巡检、无人清扫等无人化作业车辆,覆盖日常出行和城市公共服务。“时至今日,车路协同在技术层面上已无卡点,规模化应用已成为产业发展的重点。”姚丹亚说。

其实,对于车路协同技术而言,规模化应用是重点也是难点。比如对路侧基础设施的投入,是由政府主导还是作为商业设施来投入,目前还在探索论证中。此外,在路侧基础设施建设量没上去之前,车端也存在谁先安装和投入的问题,一部分车端先装甚至会出现无车

可协同的状况。姚丹亚表示,车路协同目前面临最核心的挑战来自实施层面,如何提升智能化路侧基础设施的覆盖率和车载端V2X网联功能的渗透率,成为产业发展的关键。《通知》对这两点都给予了明确指示,且放在了“试点内容”第一和第二项,决心和力度可见一斑。

王易之认为,车路协同技术不仅解决交通安全问题,也重塑了车与路的关

系。“展望未来,我国必将诞生全域级车路协同城市,具备良好汽车产业链的城市会先行,二三线城市会下沉到具体的交通需求,一线城市呈现多元发展趋势。随着全域铺开,交通安全和出行效率的提升效果将涌现。此外,营运车将先行通过车载终端装配产生价值和获得感,乘用车是拉升渗透率的主战场。”

## 《采写手记》

### 无人驾驶落地还需更多支持与合作

当前,国内大汽车厂商和科技公司都在积极研发自动驾驶技术,并在部分地区进行了路测和商业化试运营。同时,政府也在大力推动智能交通建设和无人驾驶的研发,出台了一系列政策措施来支持自动驾驶的发展,但无人驾驶“飞入寻常百姓家”似乎并没有明确的时间表。

此次五部门联合推动车路协同试点,对于无人驾驶技术的广泛落地具有积极意义。毕竟,车路协同这一技术路径能够扩大无人驾驶系统的检测范围,减少车端的运算负担,提供更多的安全冗余,并且更适合复杂路况,是高级别无人驾驶不可或缺的前沿技术之一。

但仅有这些显然还不够。从技术角度来看,无人驾驶需要依靠人工智

能、传感器、高精度地图和通讯技术等众多领域的支持。目前,这些技术已经取得了一定的进展,但仍存在一些问题需要解决。比如,如何保证无人驾驶系统的可靠性和安全性,如何应对复杂的交通环境和不可预测的突发情况等。此外,从法律角度来看,无人驾驶也面临着许多挑战,如何制定相应的法律法规来规范无人驾驶的研发、测试和运营,如何保障交通安全和保护个人信息等。这些都需要政府和相关机构的支持和合作。

总的来说,无人驾驶是一个充满潜力和机遇的领域,相信随着技术的进步和法律制度的完善,无人驾驶将会在将来得到更广泛的应用。

# 大模型训练参数是越大越好吗

□ 科普时报记者 陈杰

历时一年有余,大模型话题的热度依然不减。在国内,通用大模型格局初定后,行业大模型如雨后春笋,带着资本和创业团队涌入这一新兴领域。空前的竞争态势之下,行业逐渐进入到用训练参数衡量大模型能力的“狂飙”模式。

但在猎豹移动董事长兼CEO傅盛看来,大模型并非训练参数越大就越好用。“大模型创新,除了套壳之外想要做深并不容易,特别是面对千亿级参数大模型时,不能不跟,但也不能太冒进。”

## 大模型正陷进参数怪圈

自ChatGPT横空出世以来,不论是通用大模型还是行业模型,千亿级训练参数一直被认为是商业化应用的最佳方案。事实确实如此,大模型的训练参数越大,模型的能力可能会越强。

新壹科技CEO雷涛告诉记者,大

模型热衷于大参数训练,是为了更好地捕捉和处理复杂的语义连接,提高生成内容的连贯性和准确性。“不过,参数规模并非唯一决定模型能力的因素,包括模型的结构、深度、训练方法、优化算法、数据质量等,也影响着大模型的能力。”

对于当前大模型创业热潮,傅盛说他一直心着“跟不跟和怎么跟”的焦虑。他认为,目前大模型的创新其实是在找到不同的路,以更少的投入换取更大的产出。“在全行业顺着谷歌指引的路线一起卷的时候,AI技术发展的瓶颈依然没有被突破。ChatGPT的出现其实更像是哥伦布航海,不是这个舰队有多强大,而是走了别人不敢走的路。”

基于这种认知,猎豹旗下的猎户星空日前带着140亿参数的大模型产品姗姗来迟。傅盛认为,行业大模型还是要从应用出发,千亿级训练参数大模型

应该是头部大公司该干的,如果能从应用出发找到好的场景,小参数模型也是一个非常好的机会。在他看来,“百亿参数的模型加上私有数据和应用打磨,在专业领域可以约等于甚至大于千亿参数大模型。”

## 行业大模型将百花盛开

傅盛的反行业潮流观点,居然得到与之决裂16年的360创始人周鸿祎的认同。周鸿祎认为,很多用户要的也许并不是GPT-4,而只是需要一个能写古诗又能写文言文,还能回答奥数问题的应用模型。“这种百亿级训练参数的大模型因为有了专门针对应用的训练,使用体验甚至会强过GPT-4。”

其实,OPPO日前发布的70亿参数端侧大模型智能手机Find X7系列就验证了这一观点。在相同的应用场景下,这款仅70亿参数端侧大模型对标千亿参

数云端大模型之时,在保障用户隐私安全的前提下,为用户带来了响应快、处理能力强、生成质量高的本地AI体验。

雷涛认为,虽然增加模型参数可以提升模型的复杂度和表达能力,但是过大的模型参数反而可能对专有特有领域数据不敏感,且参数越大模型训练结果也可能不稳定。“基于计算、训练和存储等综合考量,大模型未来的机遇更多会在产业垂直赛道。”

在周鸿祎看来,大模型的发展一定会是两极分化。“一方面千亿、万亿级别大模型会出现并越做越大,就像超算一样;另一方面是将大模型做小,以细分场景做出具体应用,应用于具体场景。”

展望2024年,傅盛预测千亿大模型中过半会凋零,而百亿大模型会百花盛开。“真正面向消费者端原生大模型应用的繁荣,可能还需要一到两年的时间。”