

百度实践视角下的智能社会研究

璩 静*

今天,算法、算力和数据等人工智能要素积累到了爆发的时点,AI 技术进一步成熟,可以运用于很多领域,大幅提升生产效率,并改变人们的生产生活方式,社会也逐步智能化。关于智能社会研究的议题很多,我结合百度的实践,重点谈一谈对“智能社会中算法的地位”“智能社会中的场景管理”和“智能社会中的机器人角色”三方面的思考。

第一,智能社会中算法的地位。深度学习算法是第四次科技革命的标志,它能够获得的效率提升,与过去任何信息技术进展带来的变化都不一样。

目前与深度学习算法相关的重大创新,一方面是自动驾驶。我们的 CEO 李彦宏先生最近提出了一个观点:“过去一年,无论是在技术层面还是在商业应用层面,人工智能都有了巨大的进展,有些甚至是方向性的改变。”自动驾驶是人工智能在商业应用层面进展最明显的领域。

百度的“萝卜快跑”7 月份累计订单量超过了 100 万,运营范围遍及北京、上海等十多个城市。8 月初,重庆和武汉分别开放了“萝卜快跑”的全无人商业化运营,为我国自动驾驶的商业化和规模化扩张提供了国际领先的政策环境。在我们看来,这里也涉及方向性的改变。以前大家认为自动驾驶离我们还很远,但从我们的实践来看,自动驾驶技术的进步速度是超预期的,目前超过十个城市的市民可以体验到“萝卜快跑”的自动驾驶服务。自动驾驶离我们已经很近了,让我们的出行更加安全、低碳、高效。

另一方面是智能调度系统。什么是智能调度系统?百度做的智能交通就是一个典型的智能调度系统,它通过红绿灯等控制交通流量,从而提升通行效率。根据我们在各地的实践,通过智能化改造交通网络,可以让通行效率提升 15%—30%,这意味着每年对 GDP 有 2.4%—4.8% 的贡献。可以预见,随着通行效率的提升,对汽车的限购限行政策将成为历史。智能调度系统不仅在交通

* 璩静,百度副总裁。

领域大有可为,电力、水务等领域的管理一旦升级为智能调度系统,也将对人们的生产生活产生重大影响,大幅度提升生产生活效率。

第二,智能社会中的场景管理。高效的场景管理需要对基础设施进行智能化改造。

比如能源、水利基础设施的智能化。中国在能源、水利、水务、供热等领域建立起了强大的基础设施物理网络,但是过去的建设重硬件轻软件,智能化水平不高。今年全国的大面积高温天气,导致用电负荷屡创新高,整个电网系统都绷得很紧,哪怕一个小故障,都很容易导致大规模停电。现在,中国很多省级电网都使用了百度智能云的 AI 巡检,能全天候不间断巡视,巡检效率提升了 6—10 倍,有效保障了供电安全。我们认为,下一步应该加强水利、电力系统资源调度的顶层设计,加快这些基础设施的智能化改造,用 AI 实现高效、实时的资源调度。

AI 在交通、能源、水利、通信等领域的应用,需要针对每个行业进行端到端的技术调优。百度在人工智能领域已经摸爬滚打整 10 年了,这 10 年,我们累计研发投入超过 1 000 亿元,每年研发投入占比都超过 15%,去年更是达到 23%,这在全球大型科技互联网公司中都是凤毛麟角的。这样压强式、马拉松式的投入,使得我们在人工智能的各个层面都有领先的自研技术,从最底层高端芯片“昆仑”,到“飞桨”深度学习框架,再到预训练大模型,我们最近推出了金融、电力、航天等行业的大模型,最后才能实现在应用领域效率的大幅度提升。

第三,智能社会中的机器人角色。未来 10—40 年,真正的智能机器人会是一个什么样的形态? 我们的判断是,它很可能长得像汽车,或者就是未来汽车的样子。

2021 年 3 月,百度成立了独立的智能电动汽车制造公司集度。今年 6 月 8 日,集度成立仅 1 年 3 个月,首款汽车机器人概念车 ROBO-01 就正式发布。近期,集度发布了首款量产汽车机器人 ROBO-01 探月限定版,不断创下行业纪录。

集度的汽车机器人,贯穿了三个产品理念:第一,汽车机器人拥有 L4 级别的智能驾驶能力,能够自由移动;第二,人车交互及语音语义的精准识别,让车与人能自然交流,这意味着车与人可以像朋友一样面对面交流,它理解你的情绪,实时响应你的需求,是一个贴心的智能伙伴;第三,汽车机器人可以自我学习和迭代,能够自我成长。它会不断学习用户的使用、交互习惯,基于行为数据,不断

优化自动驾驶及智能座舱的各种体验,将在人的出行和生活中扮演更重要的角色。

被很多人称为“未来学大师”的斯坦尼斯拉夫·莱姆曾说:“我们总爱以一种直线的方式对新技术的未来发展做出延展,所以 19 世纪的空想家和蓝图描绘家们会构想出‘满是气球的世界’和‘全是蒸汽的世界’——这两个构想今天看来都很可笑……历史与这种简化的呈现毫无关系。它绝不会把任何线性的发展路径展示在我们面前,只会用曲折迂回的线条来展示非线性的演化轨迹。”

百度在人工智能领域的发展,也经历了一个起起伏伏的过程。但我能感到在这个过程中,一些关于未来如何打开的思考逐渐成熟了,若干重要历史事件到底为何产生叠加效应,什么具有巨大的偶然性但实则有深层次的必然性——人工智能技术进步以及由此步入的智能社会就是历史必然。

我相信,人工智能是堪比工业革命的伟大浪潮,它将彻底改变我们的衣食住行,改变商业、制造业,改变经济的运行效率、社会平等以及和谐程度。我们目前看到的自动驾驶汽车、智能交通系统等,只是未来智能社会的冰山一角。