

/AI技术迭代以用户价值为尺/

当前,消费者需求的持续升级,正在倒逼智驾技术研发思路彻底转变:脱离硬件参数内卷,回归用户真实用车痛点。

据J.D.Power 2026年中国汽车智能化体验研究数据,2026年中国汽车智能化水平持续提升,衡量先进配置渗透率的市场深度指数显著增长,但功能表现指数却出现四年来首次下滑,用户体验仍面临挑战。

J.D.Power中国区汽车产品力解决方案事业部总经理王姓表示,用户对智能化的功能表现评价出现拐点,这表明单纯堆配置、拼数量的内卷模式已进入瓶颈,未来车企智能化竞争的重点应从“扩充配置”转向“打磨体验”。

Momenta采用“一个飞轮两条腿”战略,正是AI时代产业链重构的典型打法:基于当前用户痛点,Momenta选择将终端车主、合作车企反馈作为技术迭代动力,聚焦城区通勤、突发路况避让等高频刚需场景打磨产品。L4则负责前沿世界模型技术突破,将成熟AI能力下放至L2量产车型;海量量产车产生的数百亿公里真实道路数据,反向补齐L4数据短板,形成独有数据飞轮。

目前Momenta搭载量突破110万辆,覆盖国内全部主流车企,

全球前10车企中有9家达成合作。

面向终端消费需求,Momenta近年来持续落地多项行业首创量产底层技术:2023年率先实现深度学习决策规划量产;2024年在全球率先落地端到端大模型量产方案;2025年在全球率先实现强化学习量产;2026年4月实现R7世界模型量产首发,持续拉开体验差距。

其中,R6强化学习大模型,让AI能够从海量路况的成功、失败样本中自主成长,Momenta将这样的模式描述为“像学生走出学校到实践中探索”,即能够推动驾驶逻辑从单纯模仿人类驾驶员,向达到乃至超越人类驾驶水平演进。

今年量产首发的Momenta R7世界模型,则将世界模型与强化学习深度融合,搭建预训练、仿真、强化学习三层技术体系。借助亿万次虚拟场景推演,面对“鬼探头”、道路遗落物、极端雨雪等各类长尾危险场景,应对能力实现显著提升,解决车主日常出行核心焦虑。

在具体车型上,上汽大众ID. ERA 9X全球首发搭载Momenta R7世界模型的智驾方案,不同于传统规则算法,R7能理解物理规律,在复杂路口、人车混行及临时施工场景中具备自主推理和进化能力。

/物理AI催生消费新场景/

近日,Momenta正式登陆港交所,开盘价301港元,市值逼近720亿港元,成为“物理AI第一股”,为AI赋能消费产业带来了新的想象空间。

过去,大众讨论人工智能,往往更多聚焦大模型、生成式AI等纯数字领域应用。如今,AI开始走出屏幕,介入真实的物理世界,而自动驾驶正是物理AI最先大规模落地的赛道。

在2026年政府工作报告中,关于“人工智能+”行动的提法已从2025年的“持续推进”升级为“深化拓展”,并首次提出了“打造智能经济新形态”这一全新概念,自动驾驶正是“人工智能+交通出行”的落地应用之一。

在Momenta的长期规划中,自动驾驶只是物理AI落地的起点,企业核心战略是打造世界模型基座平台。

今年4月量产首发的R7世界模型,可同时支撑乘用车、Robovan无人配送、Robotruck无人货运、Robotaxi无人驾驶出租车多类业务规模化落地,不同场景产生的数据、路况经验能够相互共享反哺,驱动主线模型持续迭代进化,形成数据与商业规模化闭环。

Momenta对自动驾驶的商用场景有着清晰的规划:如果看未来五年的商业落地价值,公司将自动驾驶商用场景分成几类,包括乘用车智驾、Robovan、Robotruck和Robotaxi等。

据CIC灼识咨询,预计到2030年,仅Robo市场的全球规模合计将达约2000亿美元。

除交通出行外,物理AI和世界模型技术还将延伸至通用人工智能领域,催生全新民用智能终端消费品类,“未来十年,我们将为每个家庭带来专职的阿姨、医生、教师等机器人服务场景,开创物理AI的‘GPT时刻’。”Momenta方面表示。

智能驾驶普及浪潮清晰印证,AI重构大消费的时代已经到来。在技术企业、整车厂商持续协同之下,前沿AI技术正在转化为普通人可感知、可负担的实体产品体验,人工智能也在持续释放内需消费的长期动能。

借助物理AI,从汽车出行向全场景民用消费的延伸还在继续,正如Momenta创始人曹旭东所言,“更好的AI是没有尽头的,是有生之年可以一直做下去的”。

北京商报记者 蔺雨葳

一线对话

Momenta高级副总裁孙环:

自动驾驶边际成本降低,规模效应显著

北京商报:为何Momenta从创立之初就采用同时做L2和L4的战略?

孙环:在2016年创业之初,我们已有一个判断:要实现规模化的L4,第一要形成数据飞轮、以数据驱动,第二要有海量数据。

具体而言,L4所面对的长尾问题在理论上近乎无限,仅仅依靠数量有限的测试车在限定区域内进行路测,其数据采集效率与场景覆盖度,远不足以支撑算法的充分训练与安全验证。我们认为,规模化L4所需的数据积累量级,须达到千亿公里以上,这一量级单纯依靠研发测试无从获取,必须依赖于大量的量产车辆在真实环境中持续产生数据。

基于此判断,我们在创业之初确立了“一个飞轮,两条腿”的战略:用L4做前沿技术突破,把最新技术迭代给L2量产业务,再用L2量产业务产生的海量数据积累,反哺L4的自动驾驶业务。二者通过数据飞轮互动迭代。

目前,Momenta的量产车规模已经超过110万辆,而且还在快速增加。到2028年底,很可能会超过1000万辆。1000万辆车,按一年1万公里累计,一年的驾驶里程就有1000亿公里,这些数据足以覆盖很多场景,而其中涉及的长尾问题,人开车一辈子可能都不会遇到。

北京商报:Momenta能够与众多车企达成合作的原因有哪些?

孙环:我们与车企之间的合作,始终都在围绕产品与用户体验做创新。智能化对于车企而言,已非简单的功能配置,而是关乎产品定义与品牌差异化的战略议题。这使我们有机会与客户高层在技术、产品乃至整车战略层面进行深度共研。我们与车企的合作,突破了传统的供应商模式,升级为“供应商+战略伙伴”的共赢模式,包括产品架构的设计以及方案的选择,最终是整个系统级的合作开发与交付,达到更好的产品力。

技术好、产品好、交付好——这是我们赢得车企合作的核心要素。国际客户的合作周期远比行业常规的“三年敲门”更长,往往需要五到七年的时间沉淀。这并非准入门槛的刻意设限,而是源于其严苛且完备的验证体系——从技术模块、技术原型的初步校验,到量产方案、预量产的全面测试,再到量产开发与最终交付,全流程环环相扣。漫长周期背后,是对技术实力的要求,尤其是在功能安全上,更是有着近乎严苛的标准。

在与客户合作的过程中,我们积累了量产项目所需要的能力,沉淀出了丰富的工具链,核心是三大板块: Momenta Box、Momenta Framework、Momenta Adaptor,这些为我们后续服务好数十个客户、完成数百款车型的量

产打下了坚实基础。

北京商报:智驾行业下一步的发展趋势是怎样的?

孙环:自动驾驶有非常强的规模效应和先发优势,其作为软件,边际成本逐步下降,因此在成本和体验提升上的规模效应更强。

头部公司率先达到一定的产品能力后,能更早获得更大的量产规模、更多收入和毛利,然后能持续投入研发,再得到更好的产品,并带来工程化能力的规模效应: Momenta交付首个10万辆车,用了两年时间;但现在仅需要不到40天时间即可完成10万辆车交付。同时,面向主机厂的合作突破,也需要有特别强的先发优势。以奔驰为例,从2017年奔驰投资Momenta,到2025年底双方合作的车型量产,用了整整八年。

但一旦突破,速度就加快: Momenta在2024年拿到了奔驰所有电车和油车业务。对于主机厂而言,一旦选定供应商,切换成本极高,先发者的壁垒会随时间不断加固;对于后来者而言,挤进第一梯队的难度也将持续加大。

基于上述原因,我们预判,智能驾驶行业格局将快速收敛。头部企业的份额会继续扩大,整个行业最终中国2—3家、全球3—4家供应商会胜出。