

全民智驾：“聪明车”驶入快车道

热点透视

redian toushi

随着车企接连打出“全民智驾牌”，2025 年有望成为智驾快速发展的一年。我们需要从社会、法规、应用等各个角度，为拥抱 L3 智驾时代做好准备。

今年政府工作报告提出，大力发展智能网联新能源汽车。

汽车的电动化浪潮深刻改变了全球汽车产业格局。现在，智能化正在重演电动化的故事。

2025 年，中国汽车市场竞争以普及全民智驾开启。2 月 9 日，深蓝汽车举行全场景智能驾驶解决方案发布会；2 月 10 日，比亚迪发布全民智驾战略及“天神之眼”高阶智驾系统；2 月 17 日，岚图汽车联合华为乾崮通过直播向全国观众展示智驾技术最新突破……

如果说过去几年新势力车企推动智驾系统“上车”的规模有限，那么随着车企接连打出“全民智驾牌”，2025 年有望成为智驾快速发展的一年。这将推动行业发生更彻底的变革。

推动新技术下沉

智驾包括自动驾驶和其他车载智能系统，它利用先进的传感器、摄像头、雷达等设备，结合高精度地图和复杂算法，使车辆能够自动感知和判断周围环境，为驾驶员提供精准的驾驶信息和建议。

根据国家标准《汽车驾驶自动化分级》，驾驶自动化分为 6 种等级：0 级为应急辅助，1 级为部分驾驶辅助，2 级为组合驾驶辅助，3 级为有条件自动驾驶，4 级为高度自动驾驶，5 级为完全自动驾驶。其中，3 级(L3)指的是驾驶自动化系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务。国际自动机工程师学会(SAE)将 L3 及以上定义为高阶智驾，但因我国法规限制，L3 并未落地，当下汽车行业多将具备城市领航辅助驾驶(NOA)功能视为高阶智驾标志。

受成本、技术等方面的影响，高阶智驾目前主要集中在 20 万元以上售价的车型，不同系统之间体验差异较大。2025 年开年以来，多家车企宣布智驾技术下沉计划，“智驾平权”成为行业热词。中国电动汽车百人会近日发布的《汽车智能化发展报告(2024)智驾篇》提出，高阶智驾已经迈过“尝鲜期”进入大众普及阶段，高速 NOA、城市 NOA 等功能，正进入 10 万~20 万元的市场。

岚图汽车是“All in”智能化的代表之一，2025 年内其全品类车型都将搭载华为乾崮智驾系统。不过，岚图汽车首席执行官卢放认为，智驾的基础体验可以较快达到



工作人员在第 21 届广州国际汽车展览会上展示一款车规级自动驾驶芯片 ■ 刘大伟摄

平权，但要实现高阶智驾需要更多时间。

“在走向 L3 的过程中，大家体验了不同的智驾能力和水平后，对智驾的认识会更准确。这是一个重要的导入期，我们需要积累广泛的智驾数据，从社会、法规、应用等各个角度，为拥抱 L3 智驾时代做好准备。现在车企要在技术和资源上不断投入，在测试上采取百倍严于常规要求的标准，给社会、行业一个安全、稳定、可靠的 L3。”卢放说，智驾普及不是简单的加法，需要企业自身的技术架构具备与智能化新技术铆合在一起的能力。

提升软硬件水平

智驾的市场竞争最终会演化成生态链的竞争，产业链上下游将迎来新一轮增长。从芯片、传感器、域控产品到智能底盘、智能座舱、连接器等各个环节的相关企业，都在抢抓这一轮新机遇。

例如，广东省惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司在传感器、智能座舱和域控产品等多个细分赛道取得突破，安徽省芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司则在线控制动、线控转向以及空气悬架等产品上取得进展，二者已与多家主流车企合作。

随着产业生态圈越来越大，行业有效实现提质降本。厦门塔(苏州)科技有限公司(Momenta)首席执行官曹旭东说，一两年前要实现城市 NOA，需要两个智驾芯片和双激光雷达，总成本约 2 万元，而现在同样的功能 1 万元就可以实现。他预估，到 2025 年底或 2026 年初，城市 NOA 的硬件成本将下降到约 5000 元。但硬件成本的下降是有极限的，可能最终会稳定在四五百元。

软件的提升则没有上限，其提升速度可以用指数级增长来形容。“我们预计整个行业的发展速度 2 年会提升 10 倍，4

年提升 100 倍，6 年达到 1000 倍的增长。这意味着智驾系统的性能会以极快的速度进化，带来更加精细、流畅的驾驶体验。比如，2 年前客户在体验我们的自动驾驶时，可能会感到紧张甚至出汗，而现在的体验已接近于坐头等舱。这还仅仅是软件提升 10 倍的效果，未来还会有更加显著的改善。”曹旭东说。

硬件成本的快速下降与软件能力的指数级提升相结合，有望推动智驾技术普及。作为智驾技术供应商，曹旭东的目标是不断优化数据驱动的一站式端到端智驾大模型等人工智能技术，为用户创造更安全、更高效的自动驾驶体验。

在曹旭东看来，车企全面普及智驾系统，会极大加速“智驾鸿沟”的跨越，促使相当一批消费者体验、使用、信赖智驾，对整个智驾行业的发展将产生巨大推动作用。

高阶智驾的商业化进程，不仅将推动技术迭代，更会带动上下游产业链协同升级，为中国智驾技术走向全球奠定基础。

避免“内卷式”竞争

端对端大模型是推动智驾技术迈向更高水平的关键力量。它通过将自动驾驶任务中的多个环节整合为一个整体，实现从传感器输入到车辆行驶指令输出的端到端处理。然而，目前真正能将端到端等技术落地并取得良好用户体验的车企仍是少数。

“端到端大模型训练需要投入大量资源，在车端需要大算力芯片的支撑。”北京易航远智科技有限公司创始人、董事长陈禹行认为，如何在有限算力下实现场景泛化和优质驾乘体验是主要挑战。

陈禹行说，自动驾驶算法会从基于规则逐步转向基于神经网络，从小规模、模块化走向大规模神经网络、端到端的架构。从行业实践看，大多数公司也采取了

渐进策略，将算法从模块化架构平稳过渡到端到端架构，在量产过程中优先将决策和规控算法神经网络化，逐步为未来的全栈端到端打下基础。

例如，为了提升端到端方案的研发效率和可解释性，北京易航远智科技有限公司在开发决策规控算法过程中，不是直接通过一个大而全的模型来处理所有任务，而是先使用专有模型来有针对性地处理不同任务，再逐步过渡到大模型。

进一步推动智驾普及，技术并不是唯一难题。陈禹行说，一些车企为了争夺市场份额，可能会采取一些短视行为，牺牲长期发展利益，形成“内卷式”竞争，最终只追求成本最低、不同品质。“如果智驾只是一种噱头，那么消费者用一两次后觉得不好用，逐渐就没有人用了。中国车企要想做大做强，使智驾成为中国汽车的一张名片，除了降本之外，也要把体验做好。”陈禹行说。

业界普遍认为，全民智驾不应单纯靠价格战来实现。更重要的是，要通过技术创新提高产品质量和服务水平，满足消费者多样化的需求。

2025 年，有望拉开全民智驾的序幕。未来的市场，蕴藏着极为广阔的拓展空间。

相关链接

汽车驾驶自动化分级

- 5 级:完全自动驾驶
系统在任何可行驾驶条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略
- 4 级:高度自动驾驶
系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略
- 3 级:有条件自动驾驶
系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务
- 2 级:组合驾驶辅助
系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向和纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向或纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力
- 1 级:部分驾驶辅助
系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向或纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力
- 0 级:应急辅助
系统不能持续执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，但具备持续执行动态驾驶任务中的部分目标和事件探测与响应的能力

习的自动驾驶解决方案。

曹旭东说，智能汽车在行驶过程中不断积累数据，AI 利用这些数据不断学习和进化，提升驾驶能力。更强大的 AI 又能让智驾汽车变得更智能、安全、可靠。这是一个正向循环，推动智驾技术不断发展。智驾是 AI 的最佳应用场景之一。尽管开车对人类不算难事，但它要消耗很多时间和精力，人类完全可以把自己解放出来。曹旭东认为，随着大模型与车路协同技术不断发展，未来的智能汽车将不再是孤立个体。AI 有可能连接道路设施、其他车辆，甚至气象数据，形成全局智能交通网络，实现真正意义上的“自动驾驶革命”。

杨雪

让科技创新成为全球人类的共同福祉

■ 何文涛

创新杂谈

chuangxin zatan

人工智能话题热度居高不下。在十四届全国人大三次会议新闻发布会上，大会发言人姜勤在回应相关问题时表示，DeepSeek 公司取得的重大进展，代表着一批中国公司在人工智能领域的崛起。由中青年组成的主创团队正在挑起中国科技事业进步的大梁，值得点赞。

中国人工智能的崛起，正以开放协作的模式改写全球技术竞争规则。回顾过去一年，我国科技创新与产业创新深度交融，新质生产力成果颇丰。开年之初，DeepSeek 横空出世，凭借“中国制造”出色的性能优势，短短几天就在国内外掀起热潮，迅速攀升至 140 个国家的苹果 App Store 下载排行榜首位，吸引全球瞩目。

以 DeepSeek 为代表的中国科技企业顺应技术发展潮流，不断实现技术突破，推动了人工智能技术在全球的普遍应用，为世界贡献了中国智慧。从中我们可以看到中国在科技发展上的创新性与包容性。

在新闻发布会上，有外国媒体记者表示，尽管中国在人工智能大模型方面取得了巨大突破，但是也有国家担心自身国家安全受到影响，担心新兴科技对经济稳定发展造成影响。对此，姜勤强调“反对泛化国家安全概念，反对将科技问题政治化”，直指当前全球科技发展的症结——部分国家以“国家安全”之名行技术封锁之实，加剧数字鸿沟。

正如 DeepSeek 选择开源的技术路线，中国在科技领域始终坚持开放、合作的技术路线与治理思路，探索一条立足实际、包容开放的创新之路。这种“共享即共赢”的理念，与昔日手机系统霸主 Symbian(塞班)形成鲜明对比——后者因封闭生态导致创新停滞，最终被时代淘汰。历史证明，技术垄断终将束缚进步，唯有开放才能激活创新的“一池春水”。

人工智能大幅提升了人类认识世界和改造世界的能力，是新一轮科技革命和产业革命的重要驱动力量，也将会对生产力和生产关系产生重要影响。DeepSeek 团队坚持以协作取代零和博弈，将技术红利从“高墙深院”推向“田间地头”，让科技创新不再只是实验室中的“科研对象”，而是切实转化为面向全球的普惠工具。

这不仅有利于我国和世界的长期发展，也避免了科技创新成为“富国和富人的游戏”，彰显了中国推动科技普惠的责任与担当。正如姜勤所说，中方愿同世界各国一道，继续为推动人工智能健康发展、促进世界经济增长、增进各国人民福祉而努力，这样才是“民心所向，胜之所往，大道可成”。

“绿色”肥料为春耕赋能

(上接 A1 版)同时，“微生物菌剂”肥料还在传统工艺基础上添加了螯合剂源腐植酸，能刺激作物根系生长，起到抗旱抗寒、保水作用。同时，该肥料对颗粒进行了包衣处理，实现了菌剂与复合肥掺混同施，大大降低了劳动强度，提高了施肥效率。

“实验结果显示，农民在习惯施肥基础上，加施‘丰喜’微生物菌剂，玉米亩产增量 210.5kg，增产率 26.7%，西红柿亩产增量 1104.1kg，增产率 22.5%，效果显著。”潘宏智介绍道。

藏粮于地，也需藏粮于技。在春耕备耕生产中，科技正成为山西农业高质量发展的新引擎。丰喜复肥公司推出的“微生物菌剂”肥料精准响应市场需求，实现技术革新与产业升级。潘宏智表示：“它不仅满足了‘三农’用肥的差异化需求，还为农业生产提供了更加环保、高效的肥料选择。‘丰喜’微生物菌剂以销定产，目前在晋陕豫“黄河金三角”月销量 600 余吨，未来瞄准南方市场在云贵川等省域进一步拓量。我们相信，这款肥料的推广使用将为农业生产带来更加显著的效益。”

随着春耕季节的全面展开，丰喜复肥公司“微生物菌剂”肥料上市即受热捧，满足绿色农业需求，展现科技转型力量。潘宏智表示，公司将继续深化作物研究，提升产量与质量，拓宽产品线，增强品牌影响力，加速助力三农发展的前进步伐。

科技兴农 融合发展闯市场

(上接 A1 版)如今，公司的小杂粮生产线、药茶(罐、杯)生产线、黄芪初加工及切片生产线已建成并投入运营，原粮库、小杂粮深加工车间、冷藏冷冻库正在建设中，大辰农业成为山西省大中小学劳动教育实践基地。通过“企业+集体+农户”的运营模式，大辰农业整合耕地 2000 多亩(其中撂荒地 800 多亩)，打造有机旱作基地，种植黄芪和小杂粮，并申办了“SC”生产认证，成为新荣区第一家小杂粮 SC 生产企业。

大辰农业秉承“产业助农一马当先，村企振兴共同富裕”的企业使命，创新“药材+杂粮+林果”产业助农，融合“科技+农业+商业”跨界突围，推动“企业+集体+农户”共创发展，开创了山西乡村振兴实践新模式，探索出农村产业升级融合共创共富新路径。

“近年来，在大辰农业的带动下，芦家窑村的产业发展起来了，村民种植的小杂粮也卖上了好价钱，杂粮、药茶、板栗等芦家窑农特产品品牌在市场上逐渐打响。”芦家窑村党支部书记王桃桃笑着说。据王桃桃介绍，在大辰农业的带动下，芦家窑村及周边村民增收了 100 多万元，吸收就近村民在企业务工，增加工资性收入 180 余万元，带动村集体增收 40 多万元。企业还推动村民改造农家院落，建设乡村民宿，开展乡村体验旅游，打造“多彩芦家窑、和美新生活”。

大辰农业打造的千亩马铃薯种植示范基地是目前新荣区集中连片面积最大、单产最高的优质马铃薯示范基地。大辰农业从内蒙古引进马铃薯种植专业技术团队，采用高效拌种、地膜覆盖、膜下滴灌、配方施肥、水肥一体化、一喷多促、病虫害绿色防控、全程机械化作业等技术集成，试验种植沃土 5 号 300 亩、希森 6 号 200 亩、希森 6 号原种 50 亩。经过精心管护，种出的土豆产量高、品质优、口感香甜、细腻软糯，不少外地客商纷纷提前来抢订。

王冬雁信心满满地说：“作为民营经济的一员，我感受到新时代新征程民营经济发展前景广阔、大有可为，广大民营企业和民营企业家大显身手正当其时。我要以增加农民收入为己任，力争企业长远发展与社会责任担当齐头并进，在做强做优企业的同时，胸怀报国志、守法善经营，先富促共富，为新荣经济高质量发展贡献自己的力量。”

“超级大脑”助无人驾驶落地

没有人工智能(AI)，就没有真正意义上的智驾汽车。

“我们可以把 AI 想象成一个超级聪明的‘大脑’，它能学习、记忆、推理、决策。与人的学习和思考过程一样，它首先需要海量数据，掌握记忆方法，被不断地调教指正，从而做出更符合预期的决策。”厦门塔(苏州)科技有限公司(Momenta)首席执行官曹旭东说，公司从创立之初就确立了数据驱动的策略，提出“一个飞轮+两条腿”的智驾发展之路。

在曹旭东看来，自动驾驶的终局，一定是可规模化的无人驾驶。这要解决的根本问题就是安全问题——至少要达到 10 倍于人类驾驶员的安全性。这意味着至少

需要千亿公里的路测数据。对创业公司来说，不可能自建车队把数据“跑”出来，所以就要靠“飞轮”，即通过数据驱动训练算法模型，自动化地发现和解决海量长尾问题。

“‘两条腿’分别是 L2 的量产自动驾驶技术——Mpilot 和 L4 的完全无人驾驶技术——MSD。我们用 L4 的技术赋能量产车辆，然后用量产车辆获得的海量数据，去解决 L4 完全无人驾驶的长尾问题。”曹旭东介绍，这“两条腿”可以实现很好的协同：量产自动驾驶为完全无人驾驶带来数据流；完全无人驾驶在研发过程中取得的技术突破和更新，可以及时反馈并应用到量产自动驾驶产品中，不断给用户

带来更好的使用体验。曹旭东希望用 L4 的技术做 L2 的量产产品，最终实现 L4 的量产，最高效实现可规模化的无人驾驶落地。

目前，Momenta 的“飞轮”技术——智驾大模型已经发展到第五代。第一代模型的自动化率约为 50%，而第五代超过了 99%。这意味着，如果在驾驶中新增 100 个问题，99 个都可通过数据驱动，不需要人工参与。Momenta 从 2019 年开始用深度学习来解决自动驾驶问题；2023 年实现了两段式端到端——感知端到端+规控端到端；2024 年实现了一段式端到端，发布首个量产智驾大模型，将感知与规划整合进一个大模型中，形成端到端、深度学习

智能自动化运维：开启企业数字化转型新篇章

在当今数字化时代，智能自动化运维已成为企业提升效率、保障系统稳定运行的关键。智能自动化运维已经广泛应用于多个行业，包括信息技术(IT)、制造业、能源、金融等。例如，在 IT 行业，许多大型企业如谷歌、亚马逊、微软等，都采用了智能自动化运维技术来管理其庞大的数据中心和云计算基础设施。

智能化安全运维管理平台运用先进技术，实现了网络安全威胁的实时监测和预警。它能发现网络攻击和异常行为，深入分析威胁，并提供应对策略。这提升了企业信息安全防护，确保了数据和业务系统安全稳定。北京睿诚诚信科技有限公司 CEO 范迪凭借在智能自动化运维领域的成就，成为创新领航者。他领导团队开发了多款智能运维软件，为企业提供全面的

运维解决方案，支持企业数字化转型。

凭借在智能自动化运维领域的杰出贡献，范迪荣获了 2023 国际智能制造 2023 硬科技峰会颁发的“2023 杰出数字化创新人物”奖项，该奖项旨在表彰在数字化创新领域作出突出贡献的个人。此外，范迪亦荣获 2024 年度工业自动化产业创新人物奖，此奖项由工业自动化产业协会授予，以肯定其在工业自动化领域的创新成就。在制造业中，智能自动化运维技术被应用于监控和管理生产设备的运行状态，通过传感器收集设备数据，并运用数据分析及机器学习算法预测设备故障，从而提前进行维护工作，减少设备停机时间，进而提升生产效率。因此范迪的研发成果对多个行业都有着重要的贡献。

范迪在智能自动化运维领域有着深

厚的理论功底，曾在专业期刊上发表了多篇高质量的论文，展示了他的学术研究成果。例如，他的论文《自动化生产线关键设备的预维护策略研究》发表在《中国设备工程》一刊，该论文深入探讨了自动化生产线中关键设备的预维护策略，为提高设备的可靠性和生产效率提供了理论支持。另一篇论文《基于物联网技术的自动化设备状态智能在线监测方法》发表于《自动化应用》，论文提出了利用物联网技术实现自动化设备状态智能在线监测的方法，为企业的设备管理提供了新的思路。范迪的论文还被 CNKI、万方数据、维普网等知名学术平台收录，体现了其学术成果的广泛影响力。这些学术成果不仅展示了范迪在理论研究方面的深厚造诣，也为行业的技术发展提供了重要的理论支

持。在专业领域，范迪还担任《信息技术时代》和《中国高新科技》等专业期刊的编委，参与期刊的审稿工作，为行业的学术交流和发展作出了贡献。他对稿件的评审严谨细致，为提高期刊的质量和影响力发挥了重要作用。

范迪对智能自动化运维的未来充满信心。他计划继续加大在技术研发方面的投入，推动智能自动化运维技术的不断创新。范迪表示，他将致力于为企业提供更优质、更高效的智能自动化运维解决方案，为行业的数字化转型贡献力量。范迪在智能自动化运维领域的杰出成就和专业影响力，使他成为该领域的创新领航者。他的创新实践和专业精神，不仅为企业的发展作出了重要贡献，也为行业的进步提供了新的思路 and 方向。

何永慧