

物理AI赋能出行，全场景智驾时代真的来了！

来源：陈志江 发布时间：2025-11-20 08:29:12

飞象原创（高靖宇/文）2025 年的智能驾驶赛道，早已告别 “谁先实现高速 NOA” “谁的传感器更多” 的初级竞争阶段 —— 当头部企业陆续攻克城市道路基本场景后，全行业正集体陷入一场 “进阶性焦灼”：智驾系统能 “按部就班开车”，却离 “像人类一样灵活应对突发状况” 仍有差距。

就在这一行业寻求突破的关键节点，小鹏 2025 科技日带来第二代 VLA 智驾系统，直接砍掉 “语言转译” 环节，实现 “视觉信号到动作指令” 的端到端生成，不仅重构了自身的竞争力，更隐隐勾勒出智驾行业从 “机械执行” 迈向 “类人决策” 的新方向。它像一面棱镜，折射出全球智驾玩家未来竞争的核心逻辑：谁能先让系统真正 “理解物理世界”，谁就能掌握下一阶段的话语权。



智驾破局：从 “模块拼接” 到 “一体智能”

传统智驾的 V-L-A 架构（视觉识别 - 语言转译 - 动作指令），本质是将驾驶决策拆分成多个独立环节，每个环节的优化都可能与其他环节形成 “断层” —— 比如视觉识别出 “路口加塞车辆”，语言转译时若出现语义偏差，动作指令就可能延迟或失误。小鹏第二代 VLA 直接砍掉 “语言转译” 环节，实现 “视觉到动作” 的端到端生成，相当于让智驾系统拥有了 “直接思考” 的能力，反应效率提升的同时，也避免了环节拆分带来的误差累积。

这一突破绝非偶然。早在 2023 年，特斯拉就已在 FSD 中尝试端到端技术，华为 ADS 3.0 也提出 “减少中间决策链路” 的思路。为何头部企业纷纷向端到端靠拢？核心在于

“分步式架构”已触及效率天花板——当行业普遍能实现高速 NOA、城市 NOA 后，继续优化单一环节的边际效益越来越低，而端到端架构是突破这一局限的关键路径。它标志着智驾行业从“堆功能”的初级阶段，迈入“提效率”的成熟阶段，是技术发展的必然选择。

第二代 VLA 能实现“智能涌现”，背后是小鹏近十年积累的“大算力 + 大数据”底座：3 万卡云端算力集群常年保持 90% 以上运行效率，720 亿参数的基座模型每五天完成一次全链路迭代，近 1 亿条真实驾驶视频组成的数据集，覆盖的极限场景相当于人类司机连续驾驶 6.5 万年。这些数字看似夸张，却恰恰是智驾系统“理解物理世界”的前提——没有足够的算力支撑模型迭代，没有海量的真实数据训练场景应对能力，端到端架构只能是“空中楼阁”。

如今，“算力 + 数据”已成为全球智驾玩家的共识。华为打造了昇腾 AI 算力集群，为 ADS 提供支撑；特斯拉超算 D1 芯片的算力规模持续扩容；百度 Apollo 也在加大对真实路测数据的积累与自动化标注技术的研发。行业竞争早已不是“算法优化”的单点对抗，而是“算力 - 数据 - 模型”全链路的综合较量——谁能构建更高效的算力循环、更丰富的数据集，谁就能在智能进化中占据先机。

竞争焦点转移：“智能涌现”能力改写智能驾驶定义

尽管第二代 VLA 代表了端到端架构的进阶，但行业并未形成“一刀切”的技术路线。目前，仍有部分企业选择坚守分步式架构的优化——比如理想汽车通过提升视觉感知精度、优化地图匹配算法，来增强智驾的稳定性；蔚来则聚焦于多传感器融合（激光雷达 + 视觉 + 毫米波雷达），试图通过“冗余感知”降低决策风险。

路线分化背后，是企业对“智驾安全性”的不同理解，但“去中间化”的共识已逐渐形成。无论是端到端架构直接砍掉转译环节，还是分步式架构优化环节衔接效率，核心目标都是减少决策链路、降低人工干预需求。正如行业分析师所言：“未来 3-5 年，智驾行业不会有唯一的‘正确路线’，但‘更高效、更直接的决策逻辑’一定会成为所有路线的最终指向。”

在第二代 VLA 的测试中，一个细节尤为值得关注：系统自主学会了识别交警手势、预判红绿灯通行——这些场景并未经过专门训练。这一“智能涌现”能力，标志着智驾系统从“被动执行预设指令”，向“主动理解场景规律”转变。此前，智驾的竞争焦点是“谁先实现高速 NOA”“谁的城市 NOA 覆盖范围更广”，但未来，竞争将转向“谁的系统能自主适应更多未知场景”。

比如，当遇到“施工路段临时变道”“行人突然横穿马路”等未被训练过的场景时，传统智驾系统可能因“无法识别”而请求人类接管，而具备智能涌现能力的系统，能通过对物理世界规律的理解，自主做出决策。目前，华为、特斯拉等企业也在研发类似能力——华为 ADS 通过“场景迁移学习”，让系统在陌生场景中快速适配；特斯拉 FSD 则通

过“多场景数据融合”，提升系统的泛化能力。可以说，智能涌现能力将成为未来智驾产品的核心差异化指标。

结语：物理AI赋能出行，开拓行业新边界

物理 AI赋能出行，本质是将智驾纳入“具身智能”的范畴——即让机器在物理世界中具备“感知 - 决策 - 行动”的自主能力。这一定位，或许预示了智驾行业的长远方向：未来的智驾系统，不仅要能“开车”，还要能“理解开车的环境”、“预判环境中的风险”，甚至能“根据用户习惯调整驾驶风格”。与此同时，行业格局也将迎来重构。传统车企若无法突破“芯片 - 操作系统 - 模型”的全栈自研能力，可能会逐渐沦为“硬件代工厂”；而科技公司若不能解决“技术落地的场景适配性”，也难以在市场中立足。

HTML版本：[物理AI赋能出行，全场景智驾时代真的来了！](#)