

| 证券研究报告 |

# 智能汽车系列报告之一： 城区NOA快速落地，产业迎来“iPhone4时刻”

2024.3.28

分析师：苏仪  
执业证书编号：S0740520060001

联系人：王雪晴  
Email: wangxq03@zts.com.cn

分析师：何柄谕  
执业证书编号：S0740519090003

联系人：刘一哲  
Email: liuyz03@zts.com.cn



1

软硬件技术演进 + 政策催化，  
智驾产业迎来“iPhone4时刻”

领先一步

## 国内外法规逐渐完善，智能驾驶走向L3落地元年

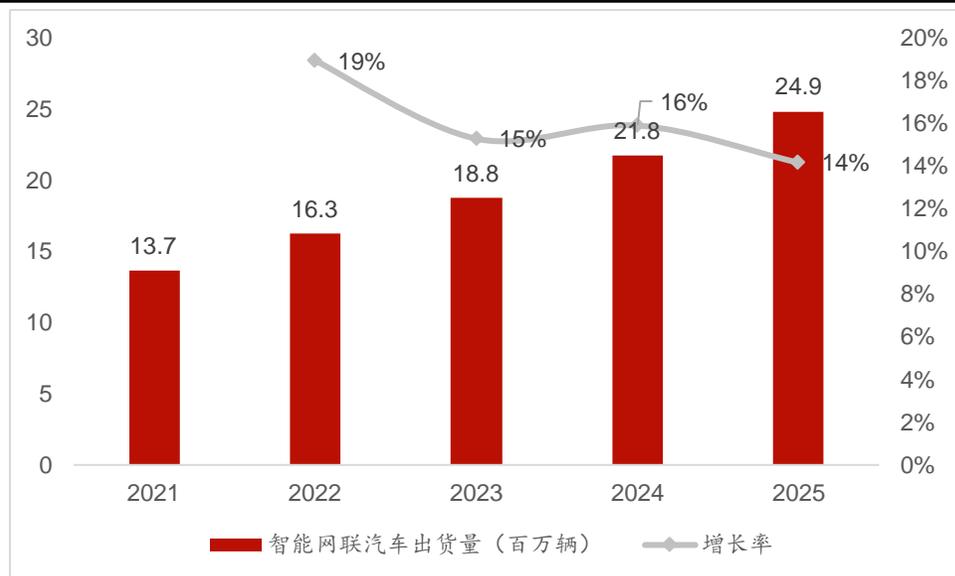
相关政策	发布时间	政策主要内容
《国家车联网产业标准体系建设指南（总体要求）》	2018/6/15	针对车联网产业“十三五”发展需要，加快共性基础标准制定，加紧研制自动驾驶及辅助驾驶相关标准、车载电子产品关键技术标准、无线通信关键技术标准、面向车联网产业应用的5G eV2X 关键技术标准制定，满足产业发展需求。到2020年，基本建成国家车联网产业标准体系。
《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》	2018/12/28	第一阶段，到2020年，将实现车联网（智能网联汽车）产业跨行业融合取得突破，具备高级别自动驾驶功能的智能网联汽车实现特定场景规模应用，车联网用户渗透率达到30%以上，智能道路基础设施水平明显提升。第二阶段，2020年后，技术创新、标准体系、基础设施、应用服务和安全保障体系将全面建成，高级别自动驾驶功能的智能网联汽车和5G-V2X逐步实现规模化商业应用，“人-车-路-云”实现高度协同。
《智能汽车创新发展战略》	2020/2/10	到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。
《关于促进道路交通自动驾驶技术发展和应用的指导意见》	2020/12/20	1.加快关键共性技术攻关。2.完善测试评价方法和测试技术体系。3.研究混行交通监测和管控方法。4.持续推进行业科研能力建设。5.加强基础设施智能化发展规划研究。6.有序推进基础设施智能化建设。7.支持开展自动驾驶载货运输服务。8.稳步推动自动驾驶客运出行服务。9.鼓励自动驾驶新业态发展。10.强化安全风险防控。11.加快营造良好政策环境。12.持续推进标准规范体系建设。
《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》	2021/7/27	在道路测试基础上增加示范应用相关内容，允许经过一定时间或里程道路测试、安全可靠的车辆开展载人载物示范应用，并将道路测试和示范应用的范围扩展到包括高速公路在内的公路、城市道路和区域；提出了测试主体的单位性质、业务范畴、事故赔偿能力、测试评价规程、远程监控能力、事件分析能力、网络安全保障能力及符合法律法规8个方面的要求，示范应用主体需额外具备智能网联汽车示范应用运营业务能力。
《交通领域科技创新中长期发展规划纲要（2021—2035年）》	2022/3/25	促进道路自动驾驶技术研发与应用，突破融合感知、车路信息交互、高精度时空服务、智能计算平台、感知—决策—控制功能在线进化等技术，推动自动驾驶、辅助驾驶在道路货运、城市配送、城市公交的推广应用。
《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2023版）》	2023/7/26	到2025年，系统形成能够支撑组合驾驶辅助和自动驾驶通用功能的智能网联汽车标准体系。制修订100项以上智能网联汽车相关标准；到2030年，全面形成能够支撑实现单车智能和网联赋能协同发展的智能网联汽车标准体系，制修订130项以上智能网联汽车相关标准并建立实施效果评估和动态完善机制。
《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》	2023/11/17	通过开展试点工作，引导智能网联汽车生产企业和使用主体加强能力建设，在保障安全的前提下，促进智能网联汽车产品的功能、性能提升和产业生态的迭代优化，推动智能网联汽车产业高质量发展。基于试点实证积累管理经验，支撑相关法律法规、技术标准制修订，加快健全完善智能网联汽车生产准入管理和道路交通安全管理体系。

资料来源：各部委官网等、中泰证券研究所

## 智能驾驶万亿赛道高速成长，渗透率快速提升

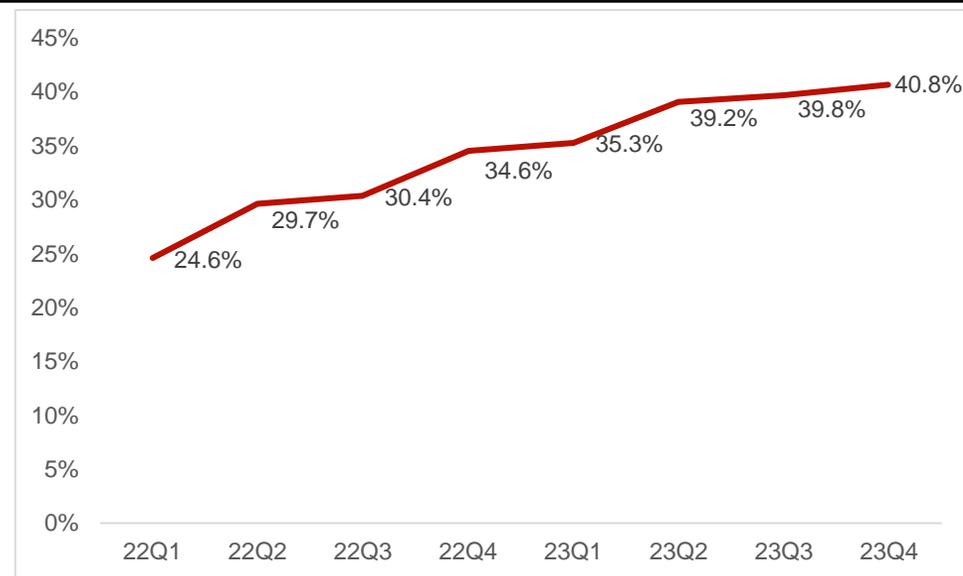
- 我国自动驾驶市场规模正高速增长，智能网联汽车出货量高速增长。据IDC预测，2025年我国智能网联汽车出货量将达约2500万辆，复合增长率达16.1%。2022年，我国智能驾驶产业市场规模已达2894亿元。据信通院预计，到2025年中国智能驾驶汽车市场规模将接近万亿元。
- L2+辅助驾驶渗透率持续提升，已达40%+。23年年底，L2+辅助驾驶渗透率较年初的35.3%提升至40.8%。

图表：智能网联汽车出货量及增长率



资料来源：IDC、中泰证券研究所

图表：我国L2+辅助驾驶渗透率持续提升

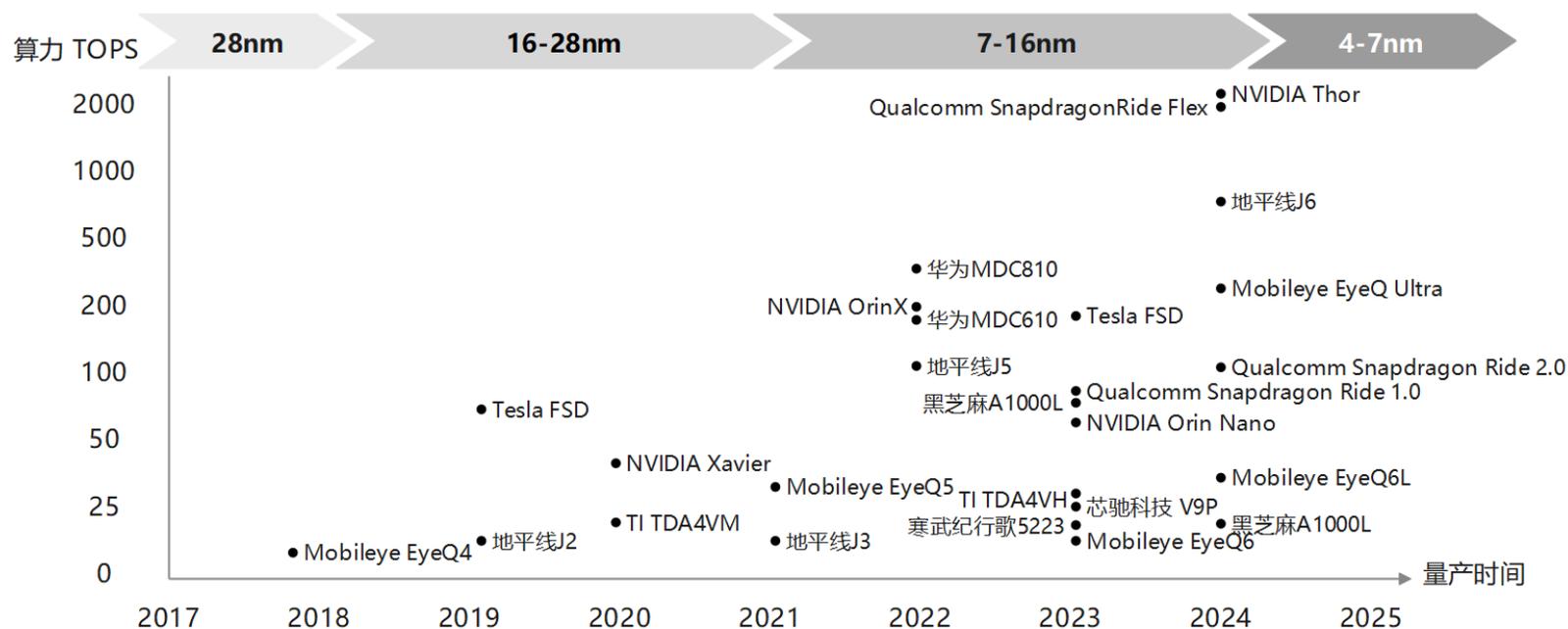


资料来源：盖世汽车、中泰证券研究所

## 硬件层：大算力智驾平台不断迭代，自主芯片算力持续提升

- 随各芯片厂商芯片算力不断提升，算力已经不再是制约更高级别智能驾驶落地的因素。最新发布的NVIDIA Thor单颗算力已经达到2000TOPS，Qualcomm组合算力也达该水准。
- 国产芯片平台算力也在持续提升。地平线J6芯片单颗算力可达560TOPS，华为MDC平台算力也可达400TOPS，组合算力以能够支持高阶智驾需求。

图表：主流智能驾驶芯片算力规模及量产时间



资料来源：盖世汽车、各公司官网、中泰证券研究所

## 硬件层：激光雷达等感知器成本持续下降，智驾感知支持更加完善

- 受益于光学芯片及其配套元器件集成化，激光雷达成本大幅下降。L3、L4 和 L5 级别自动驾驶或分别需要平均搭载 1 颗、2-3 颗和 4-6 颗激光雷达。早期车载激光雷达成本高达几万美元，近期已下探至几百美元水平。
- 激光雷达应用范围持续扩张，激光雷达对辅助驾驶的感知支持更加完善。截止 2023Q3，已有 36 家中国车企宣布使用激光雷达，预计国内将有高达 106 款搭载激光雷达的车型上市，占全球同期预计发布搭载激光雷达新车型总数量近 90%。

图表：采用激光雷达的车企名单

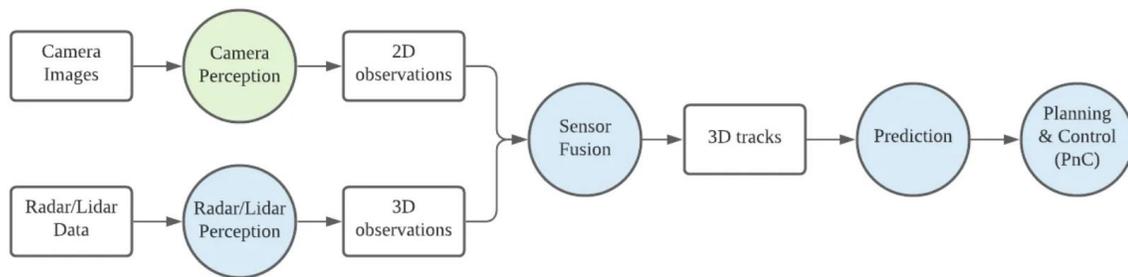


资料来源：中国信通院、中泰证券研究所

## 算法层：BEV Transformer 统一路径，智驾已进入大模型时代

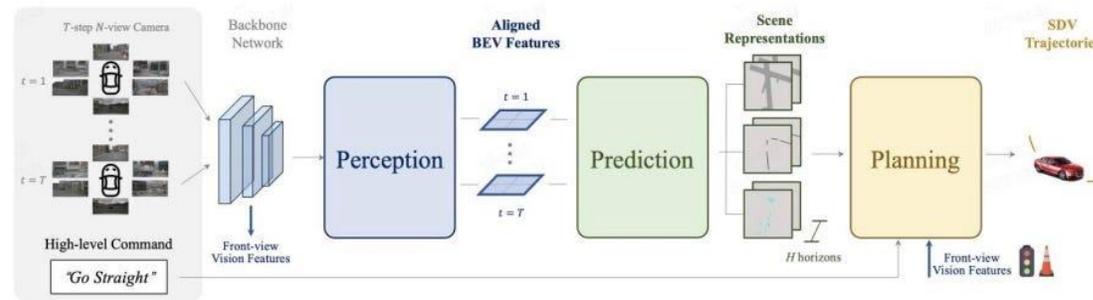
- 智能驾驶正在进入以**BEV+Transformer**为核心的新一代技术框架，感知和泛化能力进行了飞跃。BEV以鸟瞰视角呈现车辆信息，是自动驾驶系统中跨摄像头和多模态融合的体现。将传统自动驾驶2D图像视角（Image View）加测距的感知方式，转换为在鸟瞰图视角下的3D感知。
- BEV视角下的物体，不会出现图像视角下的尺度（scale）和遮挡（occlusion）问题；将不同视角在BEV下进行统一表达，能极大方便后续规划和控制任务，有利于多模态融合；BEV还能够实现端到端优化，并提升感知系统的融合效率，为整个系统带来巨大的提升。

图表：传统自动驾驶框架



资料来源：Patrick Langechuan Liu、中泰证券研究所

图表：基于摄像头的端到端规划示意

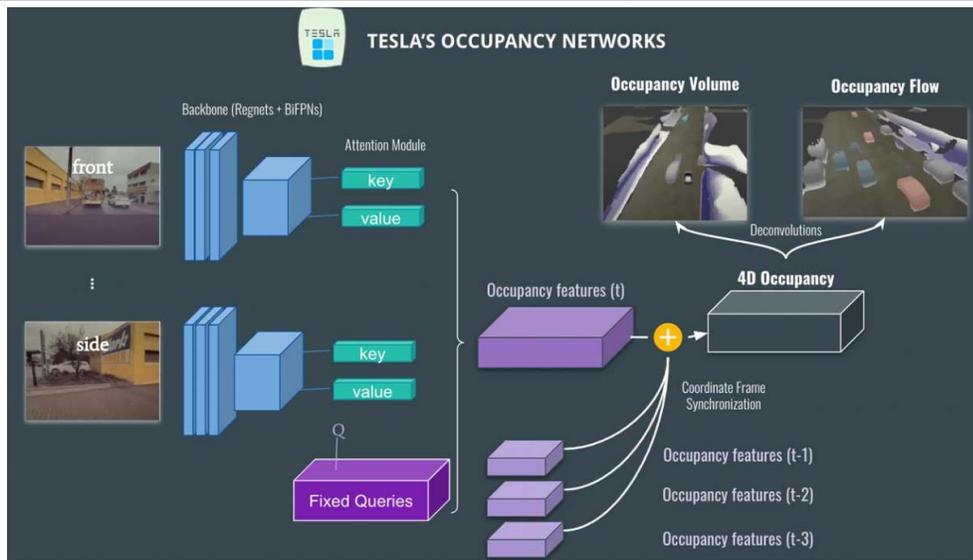


资料来源：Patrick Langechuan Liu、中泰证券研究所

## 算法层：Occupancy Networks有望引领下一代算法，多模态感知进一步融合

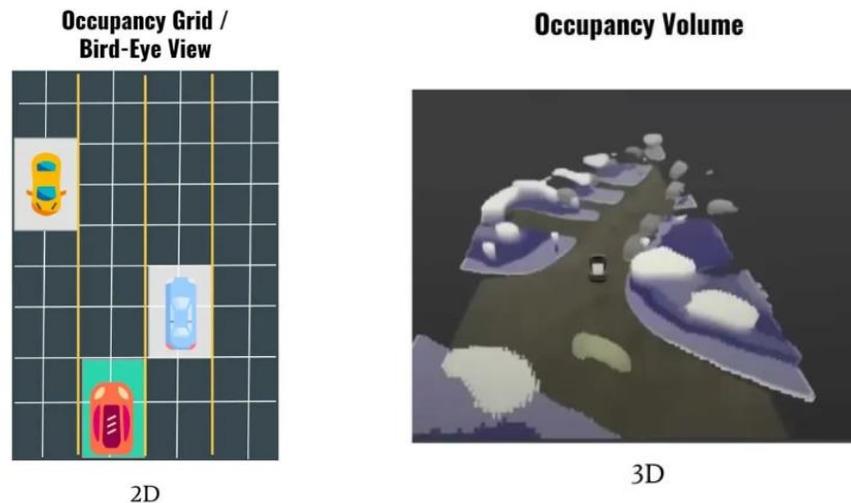
- Tesla在AI Day上提出了占用网络算法Occupancy Network，有望引领下一代算法路线。占用网络基于占用网格映射的机器人思想；能够将世界划分为一个网格单元，再定义哪个单元格被占用，哪个单元格空闲。
- 占用网络是3D视图的，相比于基于BEV的2D预测多了高度方向上的信息，能够进一步推进多视图、多感知融合。在BEV的基础上检测物体并构建固定的立方体，对环境进行立体网格仿真，随后再进行物体检测。

图表：特斯拉Occupancy Networks算法示意



资料来源：Tesla、THINK AUTONOMOUS、中泰证券研究所

图表：基于摄像头的端到端规划示意

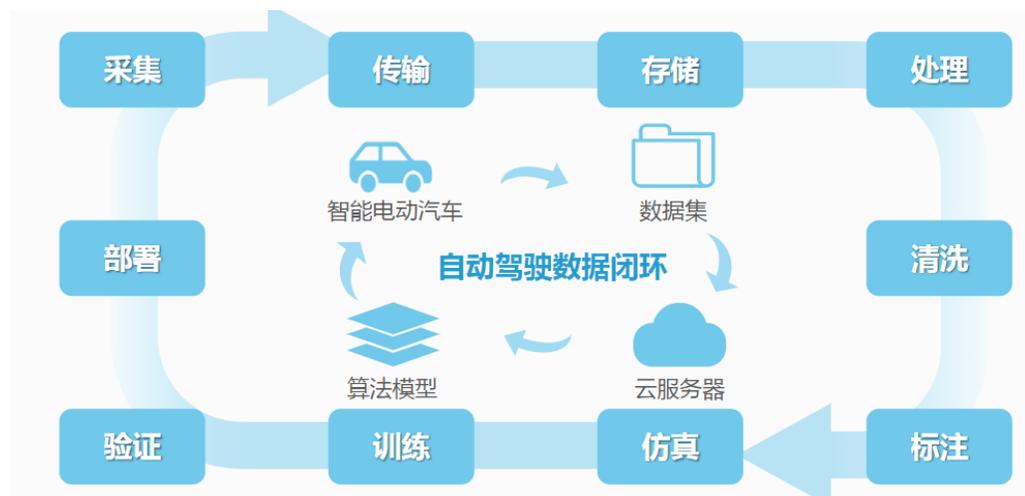


资料来源：Tesla AI Day、中泰证券研究所

## 数据层：技术牵引+量产商业化落地，产业逐步形成车云协同数据闭环

- 自动驾驶数据量高速增长，算力支持逐步到位。行业发展前期数据量从TB级增长至PB级，数据增长速度快于算力。但随着算力快速增长，将能够覆盖相应数据的处理需求。
- 产业将完善车云协同数据闭环，“数据飞轮”加速运行。从车端数据采集，到处理后形成有效数据集，再通过云服务器进行存储、运输，经过算法模型训练、验证后，将有效数据成果部署上车，各环节相互连接，形成完整的数据闭环。

图表：自动驾驶数据闭环示意



资料来源：亿欧智库、中泰证券研究所

图表：自动驾驶数据及算力增长示意



资料来源：亿欧智库、中泰证券研究所

## 行业正处于“iPhone4时刻”，性价比车型智驾渗透率将快速提升

- 自动驾驶市场发展现已进入以量产目标的攻坚阶段，以成本控制为目标的产品迎来发展黄金期。如果以手机行业类比，2010年iPhone4发布后手机行业迎来了一次变革，但渗透率真正快速增长期是在2012年智能手机下探至千元市场之后。
- 对于汽车而言，硬件成本相对固定，下降速度较慢；软件算法的提升和迭代能大幅提升用户体验，才是车企性价比优势的主要来源。

图表：2010-2014年中国智能手机渗透率

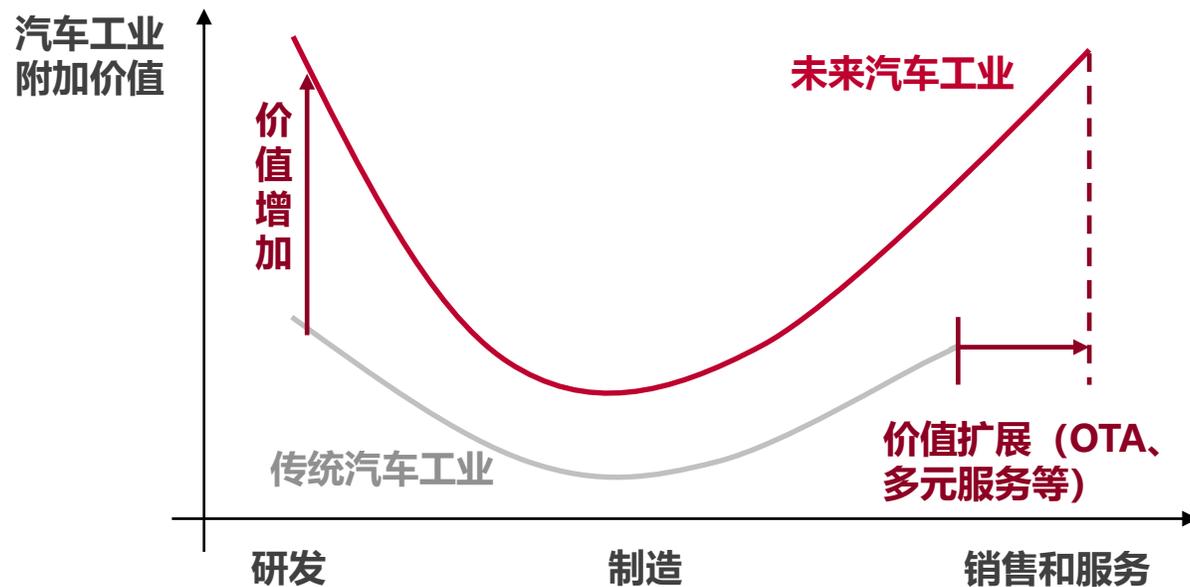


资料来源：Wind、中泰证券研究所

## 汽车产品软件附加值大幅提升，主要体现在研发和销售服务阶段

- 随着SDV的发展，汽车产品在研发和销售阶段的附加价值将会更大。在制造阶段，硬件的增值较为有限；在销售和服务阶段，软件在带来的价值增量将逐渐扩大，软件也可以通过OTA升级或订阅服务不断盈利。此外相关企业可以通过软件为用户提供多元化的服务，未来也将通过拓宽汽车产业和服务的边界来扩大价值增量。

图表：汽车产业附加值微笑曲线的改变

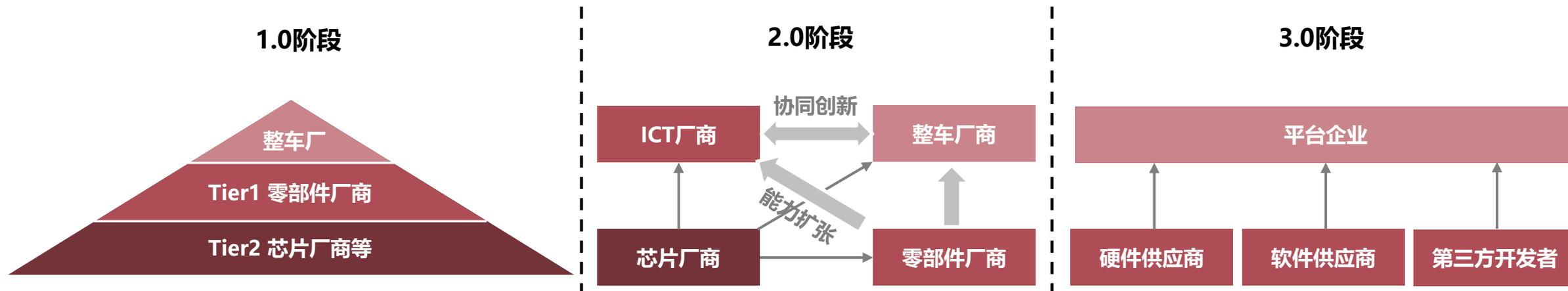


资料来源：Impact, Challenges and Prospect of Software-Defined Vehicles、中泰证券研究所

## SDV使供应链将迎来整零关系重构，行业价值量分配将向软件层倾斜

- 智能驾驶产业正迎来供应链整零关系的重构。传统产业模式下，整车企业协调整个产业链，在价值分配中拥有绝对话语权。但随着软件定义汽车的逐渐演进，传统汽车产品的功能和性能难以满足智能化和个性化需求。
- 当下产业协同方式正在向网型结构转变。软件研发能力强的信息通信技术（ICT）企业将作为Tier 0.5的参与者进入汽车行业，与车企进行协作创新；零部件和芯片厂商协同更加紧密，行业参与者的界限更加模糊，软件的重要性持续提升。
- 未来的产业模式将成为平台化的生态系统。平台企业作为各要素的集成商，将成为产业模式的中心，掌握对车辆架构和软硬件集成的权利；硬件供应商和软件供应商将根据平台和用户的需求开发各种软件和硬件产品，软件供应商的重要性将随着软件价值的增加而进一步增加。此外第三方开发者的进入也能使汽车产品与外部生态进行更好地沟通。

图表：产业链合作形态



资料来源：Impact Challenges and Prospect of Software-Defined Vehicles、中泰证券研究所



2

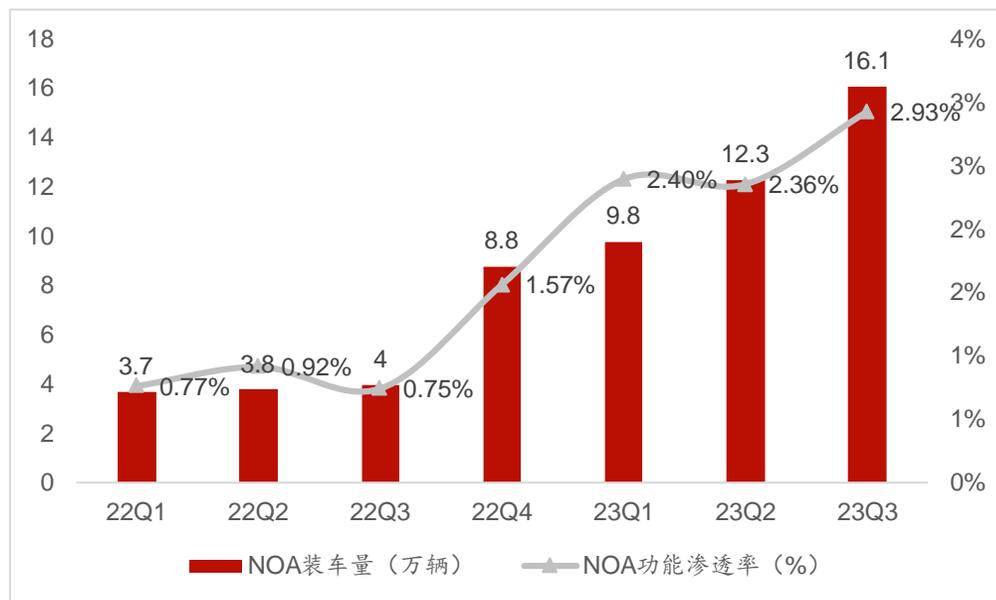
NOA渗透率持续提升，  
BEV技术路线成车厂共识

行业领先

## NOA拓展至城区场景，各品牌加快开城节奏

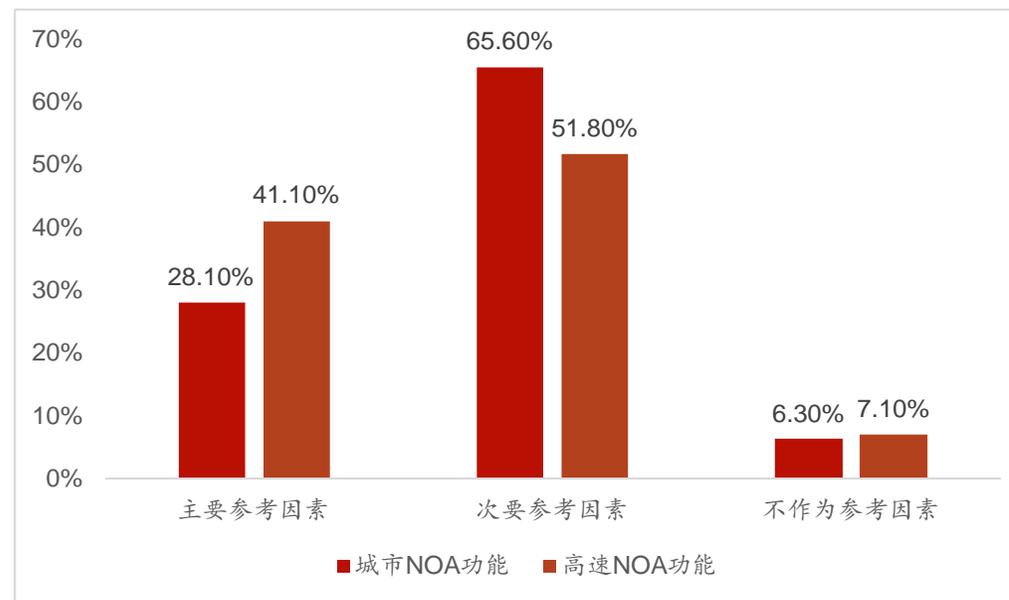
- NOA（Navigate on Autopilot）功能的应用已经从高速公路拓展到城区场景。随着技术逐渐成熟，小鹏、理想、蔚来、华为等车企纷纷落地城市领航功能，加快开城速度。
- NOA功能已经成为了绝大多数用户购车的参考因素。约41%的用户认为高速NOA是主要的购车参考因素；约28%用户认为城区NOA是主要的购车参考因素，超90%用户认为NOA功能是他们购车的参考因素。

图表：我国NOA装车量及渗透率



资料来源：盖世汽车、中泰证券研究所

图表：城市NOA功能已经成为多数用户购车参考因素

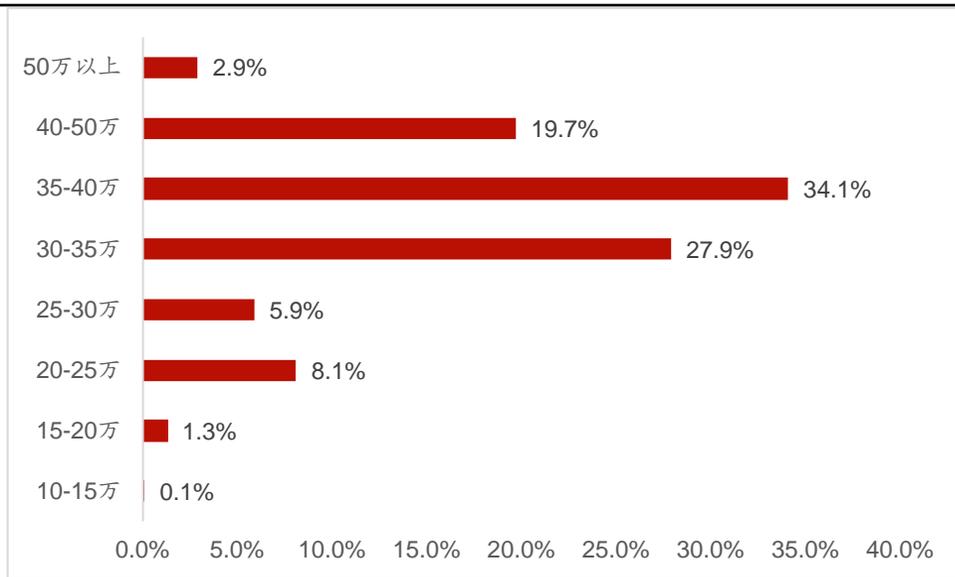


资料来源：亿欧智库、中泰证券研究所

## 城区NOA功能主要分布在20w+车型，将逐步下探至中低价位车型

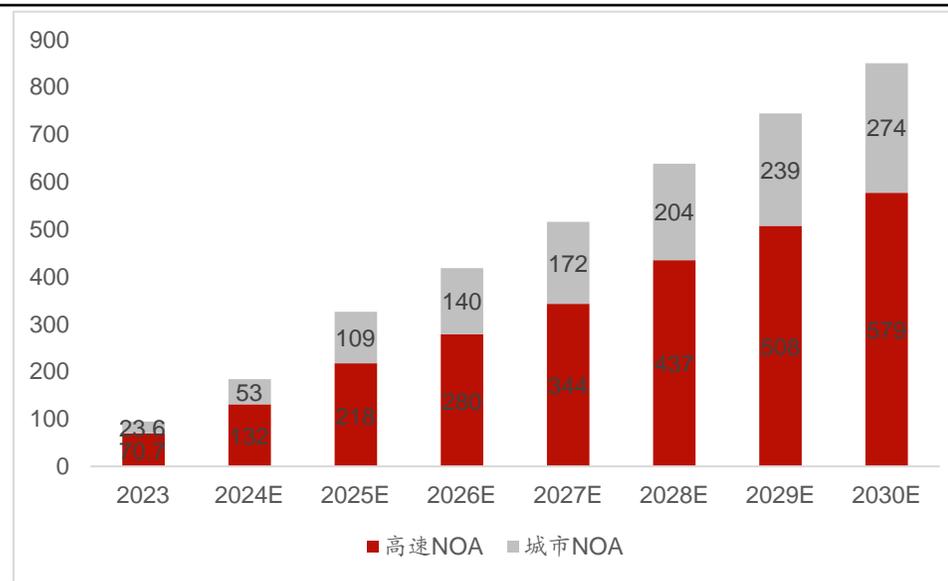
- 当下标配城区NOA的功能的车型主要分布在**30-50万**价位的区间。占比最多的区间是35-40万车型，为34.1%。
- **NOA功能已经开始下探至20万以下车型**。2024年推出的小鹏P5 500Pro价格为17.49万元起，荣威RX5 NGP售价15.59万起。未来随着软硬件成本持续下降，NOA功能也将逐渐下探至中低价位车型。

图表：2023年我国标配NOA车型价格分布



资料来源：盖世汽车、中泰证券研究所

图表：我国标配NOA汽车出货量预测（万辆）

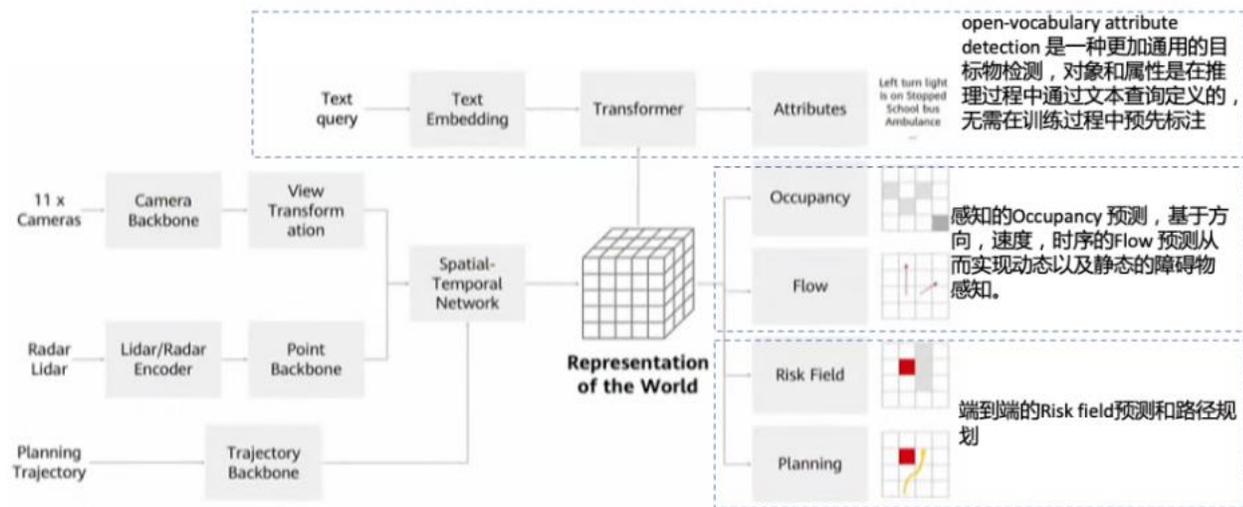


资料来源：盖世汽车、中泰证券研究所

## 华为：采用BEV+GOD/RCR 2.0算法架构，高速无图决策取得新进展

- 华为的智驾方案主要依赖GOD+RCR的方案：
- “看得懂物”的GOD 2.0（General Obstacle Detection，通用障碍物检测网络）：可以识别通用障碍物白名单外的异形物体，障碍物种类精细识别（如区分救护车、警车等），识别率高达99.9%
- “看得懂路”的RCR 2.0（Road Cognition & Reasoning，道路拓扑推理网络）：实现导航地图和现实世界的匹配。
- BEV+GOD2.0+RCR2.0 完善软件算法架构覆盖更多无图场景。在BEV方案的基础上，华为还采用了和特斯拉类似的Occupancy networks算法，并结合了激光雷达、超声波雷达，可以在视觉算法之外提供更多的安全冗余。

图表：华为GOD算法示意

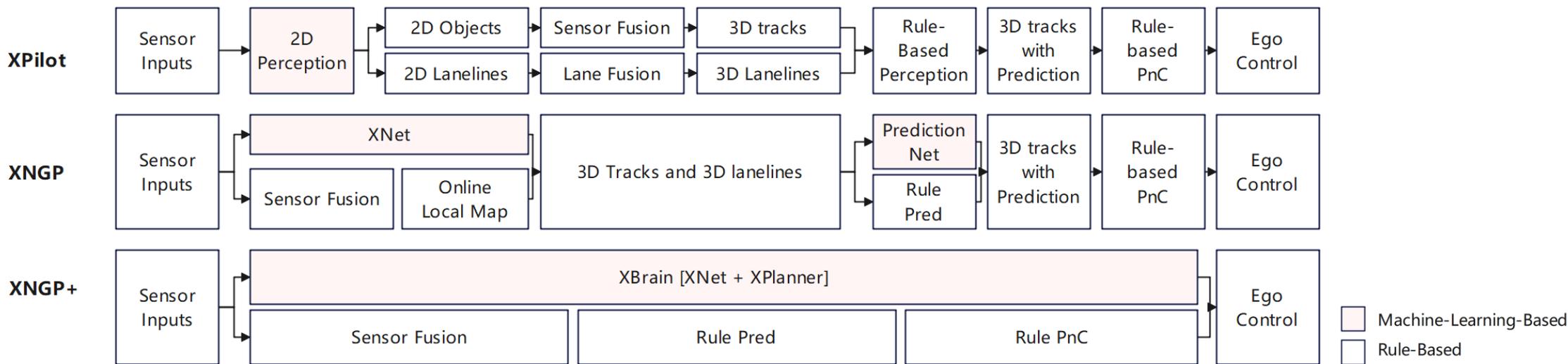


资料来源：Vehicle、中泰证券研究所

## 小鹏：从XPilot到XNGP智驾方案逐步完善，最终走向XBrain的统一

- 小鹏的智驾方案经历了从XPilot到XNGP的演进。XPilot是带有高速领航辅助的智能驾驶；XNGP是在第一代XPilot系统的基础上，增加了城市路况下的全程智能辅助驾驶功能（城市NGP），以及高速NGP和VPA记忆泊车的增强版功能。基于激光雷达硬件加持，XNGP能实现更高级别的场景感知与融合，实现点到点的辅助驾驶。
- 未来小鹏智驾方案将会走向面向全场景智驾的架构Xbrain，由具备时空理解的下一代感知架构XNet 2.0、基于神经网络的规划与控制XPlanner以及其他算法共同构成，达到完全的感知融合。

图表：小鹏智驾方案演进方向

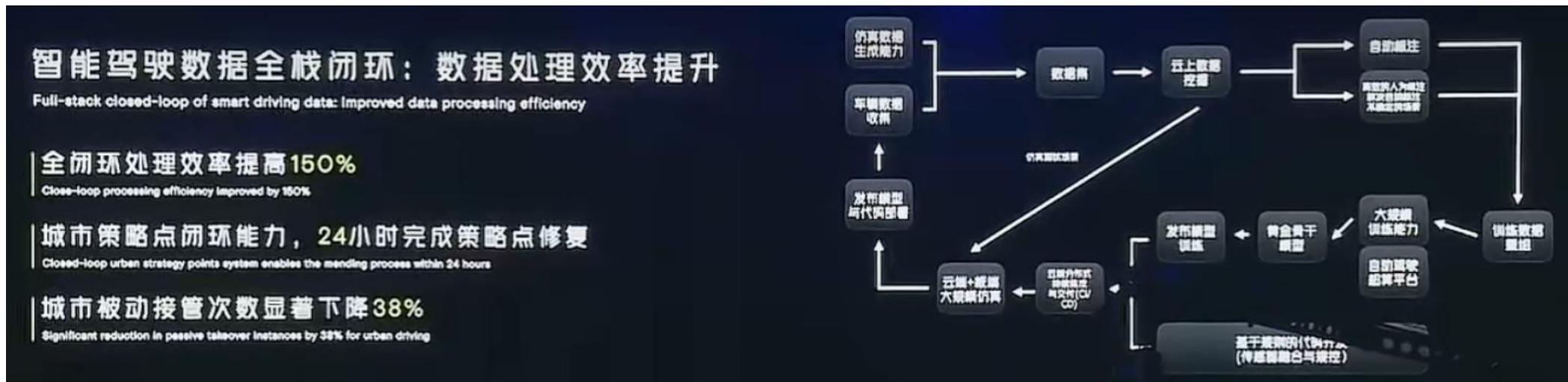


资料来源：2023年小鹏科技日发布会、中泰证券研究所

## 小鹏：形成数据全栈闭环，数据处理与算法迭代效率大幅提升

- 小鹏实现了数据的全栈闭环，大幅提升数据处理效率。将生成的仿真数据和收集到的车辆数据信息进行数据挖掘并标注，对模型进行训练，并输入云端进行大规模仿真测试，最终训练模型和部署代码。
- 对于城市场景，能够在24小时内完成相应策略点的修复，闭环处理效率提升了150%，城市被动接管次数显著下降了38%。

图表：小鹏智能驾驶数据全栈闭环

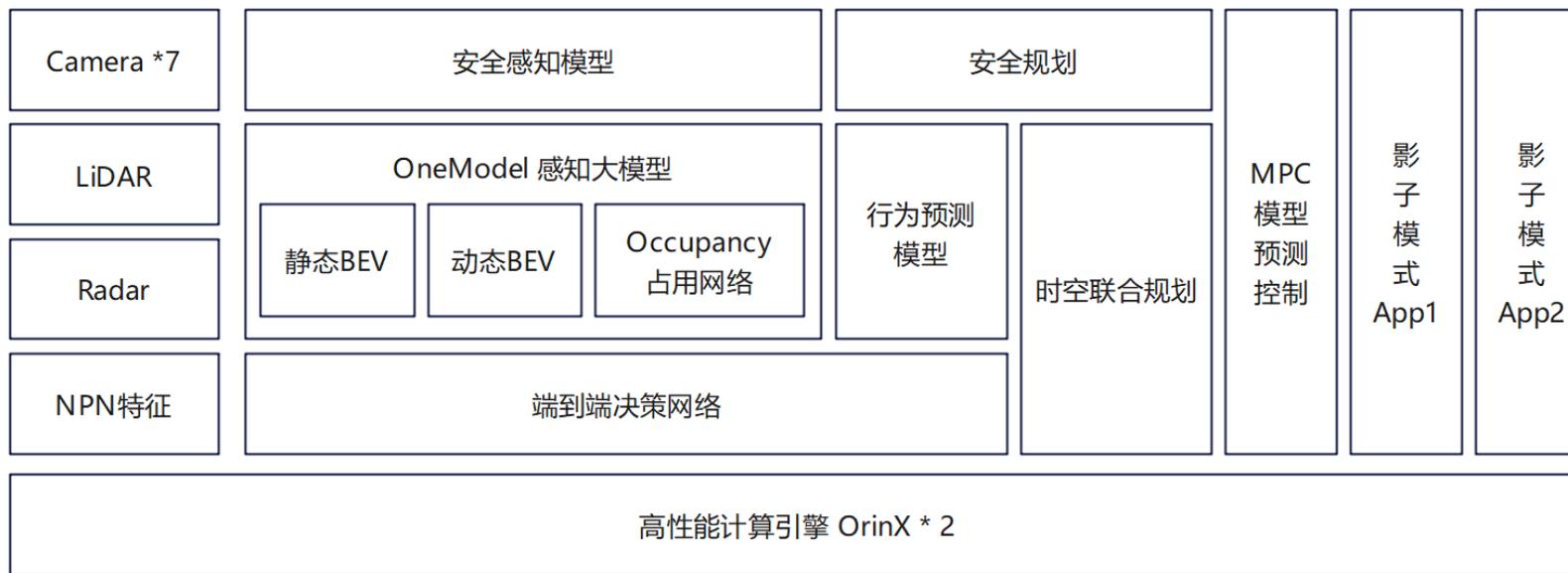


资料来源：2023年1024小鹏科技日发布会、中泰证券研究所

## 理想：BEV+Transformer方案算法，自研TIN算法识别信号灯

- 2023年12月，理想智驾从AD2.0全面升级到AD 3.0。从原先多个小模型以及人工规则为主的模块化算法架构提升为大模型为主的端到端架构。
- AD Max 3.0 采用BEV+Occupancy方案，进一步提升了感知能力，规划算法逐步切换为时空联合规划算法可以更快完成驾驶轨迹规划，同时也更新了MPC模型预测控制算法，可以做到低时延、高准确的转向。除此之外，凭借 TIN 端到端信号灯网络，AD Max 3.0 还可以在不设置导航的前提下识别不同样式的红绿灯，实现在路口的起步和刹停。

图表：理想智能驾驶3.0算法架构



资料来源：理想、中泰证券研究所

## 蔚来：迭代NOP+技术路线架构，无图云端数据驱动模型提升感知决策能力

- 蔚来采用了NOP+技术路线：
- 一是打造静态感知网络NAD Lane 2.0，不需要依赖高精地图，就能实时感知路口信息；二是通过数据驱动的方式，基于时空交互 transformer 多模态注意力网络打造了云端大模型NADWWM，高效提升车辆感知性能；三是引入全数据驱动的规划的模型分层价值网络NADHVM，通过分层搜索的形式，可以在更快的时间内去完成更广泛的搜索，从而找到最优的结果，这使得城市 NOP+将具备更加细腻的交互能力。
- 与绝大多数车企不同，蔚来的城区增强领航辅助NOP+服务将按路线开通。

图表：蔚来辅助驾驶决策流程



资料来源：蔚来、中泰证券研究所



3

端到端智能+世界模型，  
智驾汽车将成通用AI智能体

## 智能汽车行业正走向智能化的下半程

- **智能汽车最终将走向AI定义的下半程。**汽车行业经历了上世的“大工业”时代和电气化时代，逐渐走入了智能化时代的下半程。如果说上半程的迭代在于“软件定义汽车”，是基于电子电子架构的软硬解耦和功能迭代，那么下半程可能就是AI定义汽车，以神经网络模型、城区NOA为代表的高级别智驾功能及智能交互功能将引领产业。

图表：汽车行业发展历程

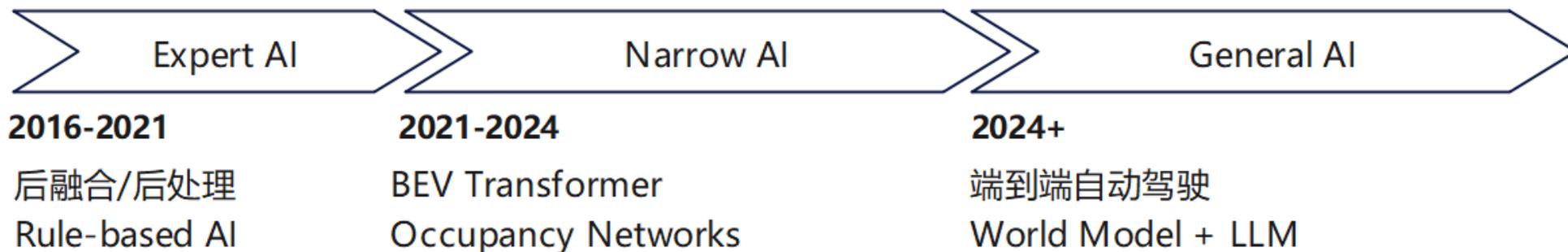


资料来源：长城汽车、中泰证券研究所

## 汽车作为端侧成熟产品，也将走向AGI

- 在2021年之前的智能驾驶普遍采用后融合/后处理且基于规则的算法，可以用**Expert AI**进行类比。各传感器输出结果在决策层融合，每个传感器都有自己独立的感知算法。但这种方式下低置信度信息会被过滤掉，造成原始数据丢失，且始终难以解决长尾性问题。
- **BEV**诞生后，行业逐渐走向特征集融合的过程，可以用**Narrow AI**进行类比。先将各个传感器通过神经网络模型提取中间层特征（即有效特征），再对多种传感器的有效特征进行融合，从而得到最佳推理过程。**Occupancy Networks**算法也是这种路径的代表算法。
- 未来的端到端智能驾驶将走向世界模型时代，即**AGI**时代。2024年随着特斯拉推送基于端到端的自动驾驶系统 **FSD v12**，算法中引入了世界模型和基础模型的概念，小鹏、理想、蔚来等中国车企跟着加大端到端模型研发力度。

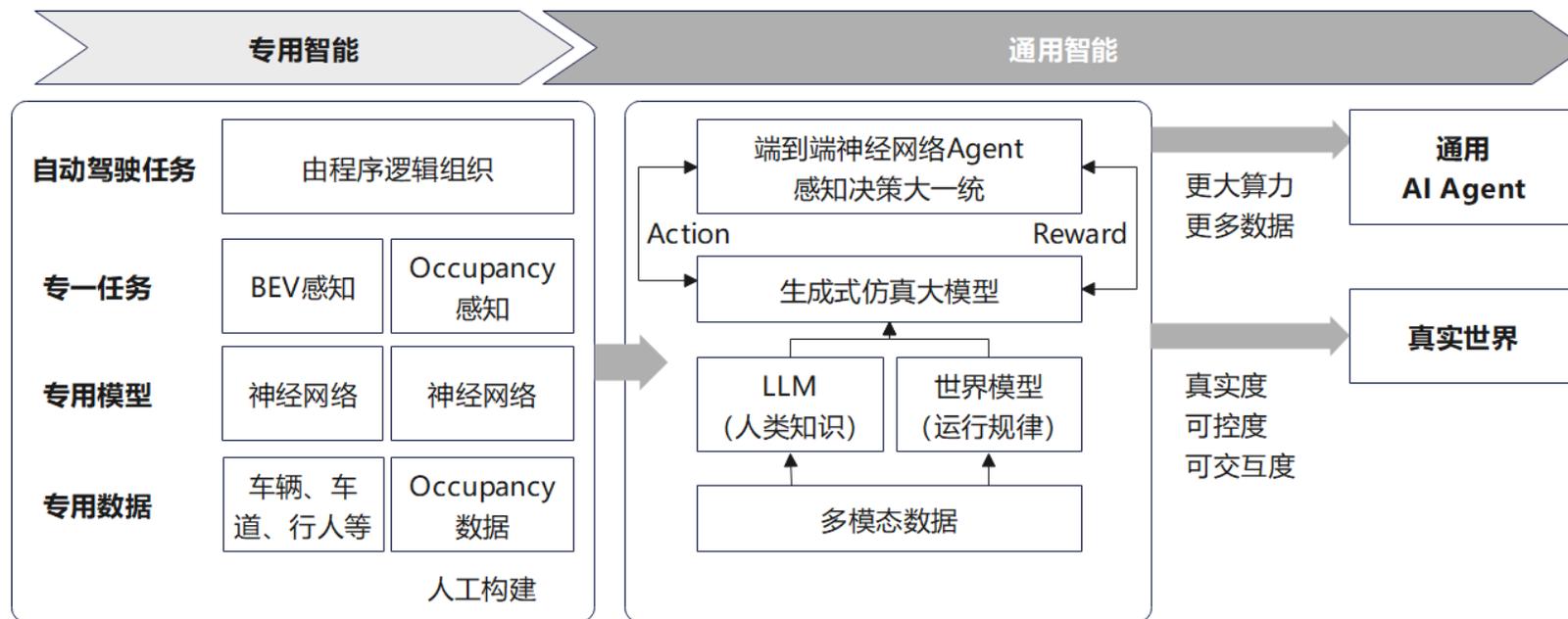
图表：智驾算法发展历程



## 未来自动驾驶将成为通用机器人的最先落地场景

- 自动驾驶将是通用机器人的最先落地场景。在CVPR 2023会议上，特斯拉公司介绍了他们研发的“通用世界模型”。该模型具备强大的功能，能够对未来事件进行有效预测，并且可以通过人为干预进行控制。此外，它能够以多种形式输出结果，极大地便利了仿真实验的开展，为科研和技术创新提供了新的可能。随着通用世界模型的成熟和落地，未来智能汽车也将成为一个通用的端侧智能体，自动驾驶或将成为通用机器人的最先落地场景。

图表：汽车由专用智能向通用智能发展



资料来源：长城汽车、中泰证券研究所



4

# 投资建议与风险提示

领先一步

## 投资建议

- 我国智能驾驶仍处于渗透率快速提升阶段，2024年有望成为L3+智驾落地元年。自动驾驶产业经过高速发展已进入泛化阶段，硬件上大算力芯片和传感器不断迭代降本，高阶智能驾驶落地有了硬件支撑；软件上算法持续迭代，软硬解耦和舱驾融合的趋势更增智驾车型的优势，并逐渐成为用户购车的主要考量因素。NOA的诞生如同手机行业的“iPhone4时刻”，随着以NOA为标志的高阶智驾功能下探至20W以下车型，行业也将迎来渗透率的快速提升。
- BEV Transformer 成为了行业共识的主流技术路线，各车厂均加速NOA开城进度。BEV以鸟瞰视角呈现车辆信息，将传统自动驾驶2D图像视角转换为在鸟瞰图视角下的3D感知，解决了图像视角下的尺度和遮挡问题，已成为各大车厂共识的技术路线。华为、小鹏、理想、蔚来等车厂均确立了BEV方案，并开始大规模推送城区辅助驾驶OTA升级。
- 汽车是AI在端侧落地的最佳场景，自动驾驶的终局是将汽车变为通用智能的机器人。汽车行业如今已经走入智能化的下半程，端到端驾驶发展的趋势下，行业最终向AI定义汽车的方向演进。随着汽车走向端到端智能驾驶，单车也更接近一个通用Agent AI，随着未来世界模型的接入将成为通用机器人落地的首个场景。
- 推荐关注：中科创达（OS核心标的）、经纬恒润（汽车电子核心标的）
- 建议关注：德赛西威（智能座舱核心标的）

## 中科创达：舱驾融合+SDV下的软件受益者，机器人前瞻布局通用智能体

- 在SDV趋势下，汽车软件复杂度显著提升，公司将成为软件。未来智能汽车代码行数将超10亿行，公司将依托“滴水OS”整车操作系统，融合此前积累的技术能力，构建可伸缩，高算力的整车操作系统平台。
- 当下机器人产业界已经形成通用机器人操作系统的雏形，公司正全面加速在机器人领域的布局。目前公司已推出智能移动机器人，适用于仓储物流和生产制造，实现自动化作业和生产流程优化，未来将不断整合资源，深化AMR、叉车机器人等产品线的研发。

图表：中科创达整车操作系统及HPC架构



资料来源：中科创达官网、中泰证券研究所

## 经纬恒润：自研INTERWORK软件助力车企研发，高级别智驾方案先行者

- 经纬恒润自研INTERWORK系列软件协助车企的研发，实现了国外同类产品的国产替代。针对ASAM、ISO、SAE等汽车行业组织规范及相关协议，完成了全面的工程化应用和产品实践。自主研发十余款汽车电子研发、测试、诊断和仿真领域的工业软件——INTERWORK系列产品。
- 公司的高级别智能驾驶业务聚焦港口业务，对“车-路-网-云-图”各环节进行关键技术研发布局并形成产品。公司的高级别智能驾驶业务包含单车智能解决方案、V2X车路协同系统方案、智能车队运营管理系统及车-云数据中心解决方案。

图表：经纬恒润INTERWORK系列软件（部分）



资料来源：经纬恒润、中泰证券研究所

图表：经纬恒润CPS系统示意



资料来源：经纬恒润公众号、中泰证券研究所

## 风险提示

---

- **智能驾驶技术落地不及预期：** 尽管智能驾驶技术取得了巨大进步，但在实际应用中仍存在一些难以克服的技术障碍。
- **行业竞争加剧：** 随着智能驾驶技术的普及，越来越多的车企和供应商投入到这一领域，导致行业竞争日益激烈。这种竞争可能促使一些公司为了抢占市场份额而过早推出未成熟的产品，从而影响整个行业的健康发展。
- **政策风险：** 智能驾驶技术的发展引起了政府和监管机构的关注，特别是在安全方面。不同国家和地区对智能驾驶的监管政策存在差异，这可能给企业带来合规挑战。此外，政策的不确定性也可能影响企业的投资决策和技术发展。
- **信息更新不及时：** 报告可能会出现信息更新不及时的风险。

## 重要声明

- 中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。
- 本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。
- 市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。
- 投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。
- 本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。