汽车智能化月报系列（二十五）

优于大市

特斯拉即将启动Robotaxi试运营，小鹏G7搭载图灵AI芯片和AR-HUD

核心观点

行业新闻：1）特斯拉将于美国时间6月22日在德州启动Robotaxi试运营；2）小鹏G7开启预定并预售23.58万，搭载图灵AI芯片和AR-HUD；3）搭载小马智行第七代自动驾驶系统的广汽埃安霸王龙自动驾驶车辆，在广州和深圳开启公开道路测试；4）文远知行与Uber、迪拜道路交通管理局三方携手在迪拜落地部署商业化Robotaxi出行服务；5）黑芝麻智能亮相2025香港车博会，“芯”实力驱动“新汽车”演进。

高频核心数据更新：1）800万像素摄像头占比持续提升。2025年4月，乘用车前视摄像头渗透率65.8%，其中800万像素占比32.9%，同比+18pct，环比+9pct；2）英伟达驾驶芯片占比提升。2025年4月，乘用车驾驶域控渗透率24%，其中地平线、英伟达、特斯拉FSD、华为芯片占比分别为13%、57%、7%、9%，同比分别+4、+27、-9、-7pct，环比分别-2、+18、-12、-0.4pct。3）激光雷达市占率持续提升。2025年4月，乘用车激光雷达渗透率8%，同比+2pct，环比+2pct。参考盖世汽车，1-3月激光雷达供应商市占率禾赛科技（32%）、华为（31%）、速腾聚创（29%）。

智能驾驶：标配L2级以上功能的乘用车渗透率4月同比+4.3pct。2025年4月，乘用车行业L2级以上渗透率为24.3%，同比+11pct，高速NOA、城区NOA渗透率分别为24.4%、11.2%，同比分别+13、+4pct，环比分别+7、+0pct。1）传感器：渗透率角度，前视摄像头、前向毫米波雷达、激光雷达4月的渗透率分别为65.8%、55.8%、8.2%，同比分别+7、+6、+2pct，环比分别+6、+8、+2pct。2）域控制器：2025年4月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为24.2%，同比+10.8pct，环比+4pct。

智能座舱：大屏化产品、HUD、座舱域控制器等单品渗透率持续提升，本土企业崛起。10寸以上中控屏、10寸以上液晶仪表、HUD、智能座舱域控制器4月渗透率分别为85.6%、51.4%、18.2%、32.2%，同比分别+3、-3、+4、+6pct，环比分别+2、+2、+1、-1pct。

智能网联：OTA、T-BOX4月的渗透率分别76.3%、62.7%，同比分别+4、-15pct。

投资建议：整车推荐小鹏汽车、零跑汽车、吉利汽车。零部件推荐：数据获取，推荐速腾聚创、禾赛科技；数据传输，推荐沪光股份；数据处理，推荐地平线机器人-W、黑芝麻智能、科博达、华阳集团、均胜电子；数据应用，推荐星宇股份、华阳集团、保隆科技、伯特利。

风险提示：汽车智能驾驶渗透速度不及预期风险，销量不及预期风险。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘（元）	总市值（亿元）	EPS 2024	EPS 2025E	PE 2024	PE 2025E
601799	星宇股份	优于大市	129.61	370.27	4.93	5.95	26	22
603786	科博达	优于大市	51.45	207.79	1.91	2.50	27	21
002906	华阳集团	优于大市	31.96	167.76	1.24	1.61	26	20
9660	地平线机器人-W	优于大市	6.17	814.50	0.18	-0.14	34	-44
2533	黑芝麻智能	优于大市	17.16	108.39	0.50	-1.55	34	-11
2498	速腾聚创	优于大市	29.72	144.00	-0.99	-0.58	-30	-51
HSAI	禾赛科技	优于大市	133.16	174.65	-0.78	1.68	-171	79

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究·行业专题

汽车·汽车零部件

优于大市·维持

证券分析师：唐旭霞
0755-81981814
tangxx@guosen.com.cn
S0980519080002

证券分析师：杨钐
0755-81982771
yangshan@guosen.com.cn
S0980523110001

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《汽车智能化月报系列（二十四）-特斯拉将于6月推出自动驾驶出租车，小米YU7全系标配激光雷达和PHUD》——2025-05-25
《汽车智能化月报系列（二十三）-2025款小鹏X9全系标配图灵AI智驾，地平线发布L2城区辅助驾驶系统HSD》——2025-04-21
《低空经济行业专题系列二-eVTOL动力系统的市场空间、技术趋势和产业链机遇》——2025-04-17
《汽车智能化月报系列（二十二）-城区驾驶辅助功能渗透率1月达9%，理想汽车发布下一代自动驾驶架构MindVLA》——2025-03-30
《汽车智能化月报系列（二十一）-智驾平权，AI推动汽车板块估值重塑》——2025-02-24

内容目录

汽车智能化行业重点新闻速览 7
汽车智能化高频核心数据更新 10
特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数 10
感知层-视觉逐渐成为感知系统重心，摄像头像素水平提升（更新 800 万像素渗透率） 15
决策层-数据要求提升，域控算力升级（更新高算力芯片渗透率） 16
从数据流的角度看汽车智能化核心要素 17
智能驾驶：2025 年 4 月乘用车 ADAS 渗透率 19
基于功能：2025 年 4 月乘用车 ADAS 各功能渗透率 21
感知层：2025 年 4 月乘用车各传感器渗透率 34
决策层：2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率 39
智能座舱：2025 年 4 月乘用车座舱交互单品渗透率 41
交互之视觉件：2025 年 4 月乘用车智能座舱屏类产品渗透率 42
交互之听觉件：2025 年 4 月乘用车车载音响产品渗透率 51
交互之触觉件：2025 年 4 月乘用车无线充电产品渗透率 53
智能网联：2025 年 4 月乘用车网联产品渗透率 55
OTA：2025 年 4 月乘用车 OTA 渗透率 56
T-BOX：2025 年 4 月乘用车 T-BOX 渗透率 57
投资建议 59
风险提示 60

图表目录

图1： 特斯拉分批次为车主推送 2024.45.32.12 软件更新 10
图2： 特斯拉 FSD 行驶里程已破 25 亿英里 11
图3： 蔚来世界模型 NWM 12
图4： 蔚来世界模型 NWM 12
图5： 小鹏 G7 13
图6： 小鹏 G7 13
图7： 理想汽车 ATL 全天候激光雷达 14
图8： 理想汽车五月交付情况 14
图9： 鸿蒙智行 OTA 升级 15
图10： 鸿蒙智行 OTA 升级 15
图11： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前视摄像头渗透率 16
图12： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前视摄像头分像素上险量占比 16
图13： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶控制器渗透率 16
图14： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器分芯片方案上险量占比 16
图15： 从数据流的角度看未来汽车核心要素 17
图16： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 20
图17： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率（分价格区间） 21
图18： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率（分燃料类型） 21
图19： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能渗透率 24
图20： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能分价格区间渗透率 24
图21： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能分燃料类型渗透率 24
图22： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能新势力渗透率 24
图23： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能自主品牌渗透率 25
图24： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能合资品牌渗透率 25
图25： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能渗透率 25
图26： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能分价格区间渗透率 25
图27： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能分燃料类型渗透率 26
图28： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能新势力渗透率 26
图29： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能自主品牌渗透率 27
图30： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能合资品牌渗透率 27
图31： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能渗透率 27
图32： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能分价格区间渗透率 27
图33： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率 28
图34： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能新势力渗透率 28
图35： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能自主品牌渗透率 28
图36： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能合资品牌渗透率 28
图37： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能渗透率 29

图 38： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能分价格区间渗透率 29
图 39： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能分燃料类型渗透率 30
图 40： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能新势力渗透率 30
图 41： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能自主品牌渗透率 30
图 42： 2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能合资品牌渗透率 30
图 43： 2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 功能渗透率 31
图 44： 2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 分价格区间渗透率 31
图 45： 2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 分燃料类型渗透率 32
图 46： 2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 自主品牌渗透率 32
图 47： 2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 新势力渗透率 32
图 48： 2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 新势力渗透率 32
图 49： 2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 功能渗透率 33
图 50： 2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 分价格区间渗透率 33
图 51： 2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 分燃料类型渗透率 33
图 52： 2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 新势力渗透率 33
图 53： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前视摄像头渗透率 35
图 54： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率 35
图 55： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率 35
图 56： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率 35
图 57： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率 36
图 58： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率 36
图 59： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前向毫米波雷达渗透率 36
图 60： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率 36
图 61： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达分燃料类型渗透率 37
图 62： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率 37
图 63： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率 37
图 64： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率 37
图 65： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车激光雷达渗透率 38
图 66： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率 38
图 67： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率 38
图 68： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况 39
图 69： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况 39
图 70： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率 40
图 71： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率 40
图 72： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率 40
图 73： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率 40
图 74： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率 41
图 75： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载自动驾驶域控制器合资品牌渗透率 41
图 76： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率 42
图 77： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率 42
图 78： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分价格区间渗透率 43

图 79： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分燃料类型渗透率 43
图 80： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏新势力渗透率 44
图 81： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏自主品牌渗透率 44
图 82： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏合资品牌渗透率 44
图 83： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率 45
图 84： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率 45
图 85： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分价格区间渗透率 45
图 86： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率 45
图 87： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表新势力渗透率 46
图 88： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表自主品牌渗透率 46
图 89： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上液晶仪表合资品牌渗透率 46
图 90： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 渗透率 47
图 91： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率 47
图 92： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率 48
图 93： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率 48
图 94： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 新势力渗透率 48
图 95： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率 48
图 96： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率 49
图 97： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器渗透率 49
图 98： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器分芯片方案占比 49
图 99： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率 50
图 100： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率 50
图 101： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率 51
图 102： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率 51
图 103： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率 51
图 104： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车扬声器渗透率 52
图 105： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分价格区间渗透率 52
图 106： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分燃料类型渗透率 52
图 107： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭新势力渗透率 52
图 108： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭自主品牌渗透率 53
图 109： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭合资品牌渗透率 53
图 110： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电渗透率 54
图 111： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率 54
图 112： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率 54
图 113： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电新势力渗透率 54
图 114： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率 55
图 115： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率 55
图 116： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 渗透率 56
图 117： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率 56
图 118： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率 57
图 119： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 新势力渗透率 57

图120： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 自主品牌渗透率 57
图121： 2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 合资品牌渗透率 57
图122： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 T-BOX 渗透率 58
图123： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 分价格区间渗透率 58
图124： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率率 58
图125： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率 58
图126： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 自主品牌渗透率 59
图127： 2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 合资品牌渗透率 59

表1： 特斯拉 FSD 正式发布后历史价格及功能梳理 11
表2： 特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加 15
表3： 2025 年 1-4 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况 17
表4： 2024 年 1-12 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况 18
表5： 2023 年 1-12 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况 19
表6： 乘用车不同自动驾驶等级所需要的传感器配置 21
表7： 2025 年 1-4 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况 22
表8： 2024 年 1-12 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况 22
表9： 2023 年 1-12 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况 23
表10： 2025 年 1-4 月乘用车传感器渗透率及同环比情况 34
表11： 2024 年 1-12 月乘用车传感器渗透率及同环比情况 34
表12： 2023 年 1-12 月乘用车传感器渗透率及同环比情况 34
表13： 2025 年 1-4 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况 41
表14： 2024 年 1-12 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况 42
表15： 2023 年 1-12 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况 42
表16： 2025 年 1-4 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况 55
表17： 2024 年 1-12 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况 55
表18： 2023 年 1-12 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况 56
表19： 重点公司盈利预测及估值 60

汽车智能化行业重点新闻速览

特斯拉 Robotaxi 即将开启试运营

马斯克在社交平台上宣布，特斯拉将于美国时间 6 月 22 日在德州启动 Robotaxi 试运营。首批试点车型由特斯拉 Model Y 担纲，预计将投入 10 辆车辆进行初期运营，并通过测试反馈决定是否扩大规模。届时，车辆将在指定区域内运行，并配备远程监控系统。

Waymo 在旧金山湾区扩大自动驾驶出租车服务范围

根据盖世汽车资讯，据外媒报道，Alphabet 旗下的 Waymo 在 6 月 17 日宣布，将把其自动驾驶出租车服务拓展至旧金山半岛更多区域及硅谷部分地区。作为美国目前唯一实现商业运营的自动驾驶出租车企业，Waymo 此举旨在推进其业务规模化发展。就在特斯拉即将于得克萨斯州奥斯汀（Austin）推出付费自动驾驶出租车服务之际，Waymo 在上个月已获得加利福尼亚州监管部门的批准，得以扩大其商业运营范围。Waymo 宣布自 6 月 17 日起，其自动驾驶网约车服务将拓展至旧金山半岛新区，覆盖布里斯班（Brisbane）、南旧金山（South San Francisco）、圣布鲁诺（San Bruno）、米尔布雷（Millbrae）及伯灵格姆（Burlingame）等城市。

工信部主导 L2 级驶强制性国标制定

6 月 4 日，全国标准信息公共服务平台公示了关于征求《智能网联汽车组合驾驶辅助系统安全要求》拟立项强制性国家标准项目意见的通知。公示披露，通过制定强制性国家标准，约束组合驾驶辅助系统功能表现，促进提升产品安全性能，减少由于产品性能缺陷导致的安全事故；同时将有助于提升我国道路交通整体安全水平，实现标准内容对于组合驾驶辅助系统产品形态的全面覆盖；为相关行业管理工作提供技术支撑，在引导生产企业产品迭代升级，协助提高行业对于组合驾驶辅助系统的试验技术水平，引导完善相关产品测试设备等多方面均具有积极的推动作用。

小鹏 G7 开启预定并预售 23.58 万，搭载图灵 AI 芯片和 AR-HUD

6 月 11 日，小鹏汽车正式宣布小鹏 G7 现已开启预订，预售价 23.58 万元，全国展车已陆续到店，新车将于三季度上市。小鹏 G7 号称全球首款 L3 级算力的 AI 汽车，首搭小鹏图灵 AI 芯片以及与华为联手打造的追光全景抬头显示，并在智驾、智舱，三电方面进行了全方位升级。这款车型定位中型 SUV。1）智能驾驶方面，小鹏 G7 Max 标配两颗 Orin-X 芯片，而小鹏 G7 Ultra 配备三颗图灵 AI 芯片，算力更高。小鹏 G7 Ultra 全球首发搭载三颗自研图灵 AI 芯片，总算力达到 2200Tops。此外，小鹏 G7 行业首发本地端 VLA+VLM 大模型，可全本地端运行，能力更强，上限和下限更高，无需联网，可全球范围内快速部署。2）智能座舱方面，小鹏 G7 搭载与华为合作打造的“追光全景”抬头显示系统，该系统具备全场景 AR 车道级导航能力，显示画幅达到 87 英寸，分辨率为 1920×1080，通过 HUD 画面可以显示车辆续航信息、驾驶辅助开启状态、限速、行车线、车速、导航等相关信息。

小鹏与华为联手联合发布追光全景 AR-HUD

6 月 4 日，小鹏汽车正式官宣，将与华为联合发布追光全景 AR-HUD。

区别于传统 HUD 的信息堆砌，追光全景 AR-HUD 围绕导航、智驾、安全三大核心场

景，构建了一套全新的人车交互逻辑：

AR 车道级导航：所见即所行 系统将导航路线直接绘制在真实路面上，通过动态 AR 光毯指引变道、转弯等操作。在复杂岔路口，系统会用红色 X 标记禁行方向，结合坡度补偿算法，即使在上下高架等场景也能精准显示路径。实测数据显示，该功能可减少 70%的导航误操作。

AR 辅助驾驶：智驾决策透明化 覆盖变道超车、红绿灯启停、自动泊车等六大高频场景，AR-HUD 实时可视化 AI 系统的决策过程。例如在自动泊车时，系统会通过 AR 光毯勾勒车位到车位的完整路径；在超车场景中，不仅显示变道箭头，还会动态评估前后车距，建立用户对智驾系统的信任。

AR 安全辅助：全场景风险预判 雨雾天气下自动标识前车轮廓与车道边界，狭窄弯道生成安全通道，对行人鬼探头、旁车加塞等突发状况提前 2 秒预警。通过融合侧向及后向雷达数据，系统可覆盖传统后视镜盲区，构建 360° 动态安全网。

江汽与华为签订战略合作

6 月 17 日，江汽集团官微发布信息，宣布与华为技术有限公司在合肥签署战略合作协议，深化战略合作伙伴关系。双方将在智能汽车解决方案、企业数智化转型、企业绿色低碳化转型等领域开展全面合作，共同推动汽车产业的电动化、智能化和网联化发展。智能汽车解决方案：进一步推动华为智能汽车解决方案在江汽集团车型平台上搭载应用，包括但不限于辅助智能驾驶、智能座舱、智能车控、智能车云、智能车载光、车载通讯等产品领域。

东风与华为深化合作

5 月 23 日，东风汽车与华为在武汉正式签署全面深化战略合作协议。双方将围绕汽车智能化、企业数字化及智能化升级、生态共建等领域开展全方位深度合作。根据战略合作协议，此次合作将充分发挥双方在产业资源与技术领域的互补优势。此外，双方还将协同东风汽车旗下东风岚图、东风猛士、东风奕派、东风日产等品牌，打造覆盖不同细分市场、满足全球用户需求的智能化产品矩阵，并考虑进一步扩大到商用车领域智能化，实现“硬产品”与“软科技”的深度融合，共同构建开放共赢的智能出行生态。此次合作既是东风汽车应对行业变局的主动出击，也是对“车企+科技公司”合作模式的再探索。

黑芝麻智能亮相 2025 香港车博会，“芯”实力驱动“新汽车”演进

作为众多车企和 Tier 1 的核心合作伙伴，黑芝麻智能依托华山系列辅助驾驶计算芯片和武当系列跨域计算芯片，凭借其高性能、高可靠性与高性价比的核心优势，持续助力“新汽车”智能化升级，共建产业新生态。本次展出的华山 A2000 芯片，是面向下一代 AI 模型打造的高性能、高效率芯片平台。A2000 内置了业界最大规格 NPU 核心——黑芝麻智能“九韶”，并通过新一代通用 AI 工具链 BaRT，充分释放“九韶”的计算潜能与灵活扩展性。A2000 芯片不仅适用于高阶辅助驾驶场景，也能满足工业和消费领域的高算力推理需求。目前，华山 A1000 家族芯片已获国内多家头部车企采用，成功量产搭载于吉利银河 E8 和星耀 8、领克 07 和领克 08 EM-P、东风奕派 eπ007 和奕派 eπ008 等车型。武当 C1200 家族专为多域融合与舱驾一体场景设计。其中，C1236 是行业首款单芯片支持高速辅助驾驶的平台，C1296 则为首款支持多域融合的平台。自发布以来，武当 C1200 家族商业化稳步推进，已与一汽、东风、安波福、均胜、斑马等国内外头部企业达成合作。除芯片外，黑芝麻智能还展出了一系列与国内外头部 Tier 1 联合开发的域控制器（基于华山 A1000 及武当 C1200 家族），生动呈现了智能汽车供应链紧密协同、

联动发展的成果。

元戎启行 VLA 模型：量产在即，年内上车五款车型

6 月 11 日，自动驾驶公司元戎启行在 2025 年火山引擎 Force 原动力大会上宣布，其 VLA 模型将于今年第三季度推向消费者市场，并预计在年内上车五款车型。目前，元戎启行已完成该模型的真实道路测试。其中，VLA 模型支持激光雷达方案与纯视觉方案，将率先搭载在 NVIDIA Drive Thor 芯片上，后续元戎启行还将通过技术优化，让 VLA 模型可以适配更多芯片平台。VLA 模型的发布，展示了四大核心功能，即空间语义理解、异形障碍物识别、文字类引导牌理解和语音控车。

Uber 与 Wayve 达成合作，在英国开展自动驾驶出行服务试点项目

6 月 10 日，Uber（优步）宣布已与自动驾驶技术公司 Wayve 达成合作，将在英国开展完全自动驾驶出行服务的试点项目。Uber 表示，此次试点将是该公司首次推出此类服务，允许用户在没有安全驾驶员在场的情况下使用优步服务。

小马智行第七代无人驾驶 Robotaxi 亮相 2025 中国香港车博会

6 月 12 日-15 日，2025 国际汽车及供应链博览会在中国香港亚洲国际博览馆举办。小马智行携第七代无人驾驶 Robotaxi 丰田铂智 4X 强势亮相，展示了最新的自动驾驶软硬件系统和技术亮点。这也是小马智行第七代 Robotaxi 车型在首次在香港亮相。 此次香港车博会上，小马智行带来的第七代 Robotaxi 车型专为 L4 无人驾驶规模量产打造：使用 100%车规级零部件，自动驾驶套件总成本较前代下降 70%，更可适配多种车型。该车型搭载 6 大类 34 个传感器，包括 9 颗激光雷达、14 颗摄像头、4 颗毫米波雷达，覆盖了从车身 360° 盲区到最远 650 米范围内的物体和环境检测，能应对各类场景和路况，满足城区、高速、环路、机场、高铁站等场景的无人驾驶。此外，小马智行第七代 Robotaxi 配备了全球首个搭载 4 颗 Orin-X 芯片的 L4 级自动驾驶域控，算力达 1016 TOPS，具有 10 年/60 万公里的设计寿命，并通过软件算法优化，达成以往 3 倍的算力使用效能。 值得一提的是，同样搭载小马智行第七代自动驾驶系统的广汽埃安霸王龙自动驾驶车辆，已正式获得智能网联汽车道路测试牌照，在广州和深圳开启公开道路测试。

文远知行与 Uber、迪拜道路交通管理局三方携手在迪拜落地部署商业化 Robotaxi 出行服务

2025 年 6 月 15 日，全球领先的自动驾驶科技公司文远知行 WeRide（NASDAQ: WRD）与迪拜道路与交通管理局 RTA 及全球最大的移动出行及配送科技公司优步 Uber Technologies, Inc.（NYSE: UBER）签署合作协议。三方将携手在迪拜落地部署商业化 Robotaxi 出行服务。该服务将于今年内上线 Uber 平台，首批 Robotaxi 将进行有安全员的商业运营和纯无人测试，2026 年第一季度实现纯无人商业运营。目前，文远知行与 Uber 已在 RTA 指导下，在迪拜启动 Robotaxi 路测工作。

佑驾创新获上汽大通定点，扩张出海版图

6 月 17 日，佑驾创新（2431.HK）宣布获得上汽大通智能座舱 DMS（驾驶员监测系统）项目的独家定点。根据规划，佑驾创新全栈自研的智能座舱 DMS 一体机 iCabin Lite，将全面搭载于上汽大通旗下多款轻客旗舰车型，标志着公司在智能座舱的规模化应用与全球化拓展取得新突破。此次定点的 DMS 一体机，代表了智能座舱感知硬件发展的前沿方向。区别于传统分体式方案，iCabin Lite 高度集成 DMS 摄像头与控制器，是对行业“一体化、集成化”发展趋势的精准把握与实践。其深度契合车企对开发效率、成本控制与多车型适配的核心诉求，是佑驾创新推出的全新形态 DMS 硬件标杆产品。

汽车智能化高频核心数据更新

特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数

- **特斯拉**

1）特斯拉已启动面向中国市场的 FSD 功能本土化适配

2 月 25 日，特斯拉中国官方宣布，分批次为车主推送 2024.45.32.12 软件更新，包括城市道路 Autopilot 自动辅助驾驶、驾驶室摄像头和地图包版本更新 CN-2025.8-15218。

图1：特斯拉分批次为车主推送 2024.45.32.12 软件更新



资料来源：盖世汽车，国信证券经济研究所整理

其中，城市道路 Autopilot 自动辅助驾驶是优化现有 NOA 自动辅助导航驾驶功能，在通行受控道路（道路使用者通过匝道入口和匝道出口进出的主干道）和城市道路上使用 Autopilot 自动辅助驾驶，会根据导航路线引导车辆驶出匝道和交叉口，在路口识别交通信号灯进行直行，左转，右转，掉头等动作。并根据速度和路线自动进行变道动作。在不设置导航路线时，会根据道路实际情况选择最优道路行驶。驾驶室摄像头为车主后视镜上方的驾驶舱摄像头现在可以判断驾驶员的注意力是否集中，并通过警报，提醒车主在智能辅助驾驶系统启动时将注意力集中在道路上。驾驶室摄像头视频在车辆内部进行处理。任何人（包括 Tesla 公司）均无权访问。需注意的是，特斯拉官方表示，部分功能实现时间和效果可能根据车型和车辆配置存在差异。受控道路和城市道路 Autopilot 自动辅助驾驶功能已在部分车型上推出，并将逐步扩展适配的车型范围。此前有消息称，特斯拉正准备向中国用户推送软件更新，以提供与该公司在美国市场部署的全自动驾驶（FSD）系统相似的驾驶辅助功能。

表1：特斯拉 FSD 正式发布后历史价格及功能梳理

时间	北美区版本	主要更新功能	北美区售价	国内功能	国内售价
2019 年 4 月	FSD 2019.12.1	增强型召唤辅助泊车；自动变道；哨兵模式	5000 美元	标配 AP（自适应巡航、车道保持）+EAP（高速上自动辅助导航、高速上自动辅助变道、智能召唤、自动泊车）	56000 元
2019 年 5 月	FSD 2019.16.2	自动辅助转向；行程规划	6000 美元		
2019 年 11 月	FSD 2019.36.2	预定出发时间；钥匙泊车；上车前关联日历等信息的道路规划	7000 美元		
2020 年 7 月	FSD 2020.24.6	自动驾驶交通信号灯和停车标志控制	8000 美元		
2020 年 10 月	FSD BETA	自动变道/根据导航上下高速，主动避让路上的人和车以及障碍物；城区自动转向	10000 美元		
2022 年 1 月	FSD BETA V10.6	针对交通载具优化目标检测网络架构，识别精度提高，新的可见性网络平均相对误差降低 18.5%，在高曲率和夜间情况下，新通用静态目标网络的检测精度提高 17%	12000 美元		
2022 年 9 月	FSD BETA V10.69	添加“深度车道引导”模块，将视频流中提取特征与粗略地图数据融合；增加基于慢速移动的不明物体进行控制规划；升级占用网络，使用视频而非单一时间图像等。	15000 美元		64000 元
2022 年 11 月（更新时间）	FSD BETA V11	高速公路启用 FSD Beta；改进占用网络在雨水反射等路况表现等；	15000 美元		
2023 年 11 月	FSD V12	感知、规划几个模型融合成端到端大模型，自动驾驶系统迭代加速。	12000 美元		
2024 年 7 月	FSD V12.4.2	改用摄像头取代方向盘监测系统，FSD 每次干预行驶里程数 5-10 倍提升	8000 美元		
2024 年 9 月	FSD V12.5.2	行驶中需要人工干预的间隔里程数提升约 3 倍；真正的智能召唤功能；Cybertruck 自动泊车功能；Cybertruck FSD（完全自动驾驶）；针对佩戴墨镜下的眼球追踪功能（驾驶员）；高速公路上的端到端网络。	4,500 美元，部分库存车（用户退订的新车）；6000 美元，新车。		
2024 年 11 月	FSD v13	36Hz、全分辨率 AI4 硬件的视频输入；原生 AI4 输入和神经网络架构；模型大小扩大 3 倍；模型上下文长度扩大 3 倍；（训练）数据扩大 4.2 倍；训练计算量扩大 5 倍（通过 Cortex 训练集群实现）；在避免碰撞、遵循交通管制、导航等方面的奖励预测得到大幅改进；有效的表示地图和导航输入；音频输入，可更好处理紧急专用车辆；重新设计的控制器可实现更流畅、更准确的跟踪；集成了退出泊车、倒车和泊车功能；支持多种目的地选项，包括靠边停车、在车位、车道或车库停车等；改进了摄像头清洁和摄像头遮挡处理功能。FSD V13 预计 11 月发布，先向特斯拉内部用户推送，感恩节前后有望更新 V13.3 版本			

资料来源：elon mask twitter、not a tesla app、汽车之家，国信证券经济研究所整理

2）特斯拉 FSD 行驶里程

根据特斯拉官网，特斯拉 FSD 行驶里程已破 25 亿英里；V12 版本累计里程预估超 1 亿英里（预估）；与 V12.5 相比，FSD V13 干预间隔里程将提高 5-6 倍；内部估计到 25 年 Q2 FSD 将比人类更安全。2025 年 1 月，特斯拉最新财报显示，2024Q4 特斯拉在得州工厂完成了 Cortex 的部署，约 5 万个 H100。Cortex 帮助实现了 FSD 的 V13，该系统在安全性和舒适性方面有了重大改进，包括数据增加了 4.2 倍、视频输入分辨率更高、延迟减少 2 倍以及重新设计的控制器等。

图2：特斯拉 FSD 行驶里程已破 25 亿英里



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

- **蔚来汽车**

根据蔚来汽车官微，5 月 30 日，蔚来世界模型 NWM 首个版本正式开启推送。首批推送车型为超过 40 万台的 Banyan 榕车型。Cedar 雪松车型，包括 ET9、新 ES6、新 EC6、新 ET5、新 ET5T 在内，将会于 6 月底开启推送。蔚来智能辅助驾驶以解放精力、减少事故为愿景。蔚来世界模型 NWM 首个版本坚持以安全为先，在主动安全、高速领航、城区领航、智能泊车四大场景实现技术能力与用户体验的全面升级，充分展示了蔚来世界模型 NWM 地基稳、上限高的技术特点。

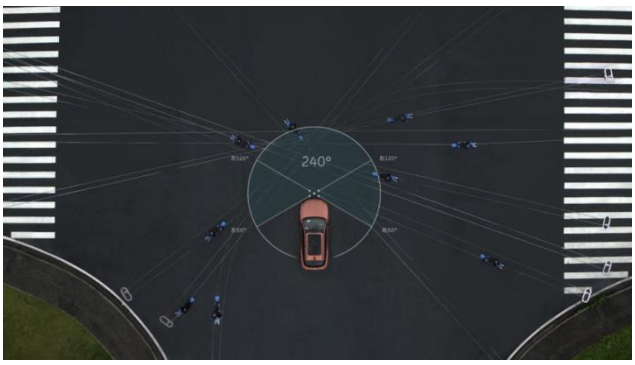
2025 年 5 月，蔚来公司交付新车 23,231 台，同比增长 13.1%。其中，蔚来品牌交付新车 13,270 台；乐道品牌交付新车 6,281 台；firefly 萤火虫品牌在其首个完整交付月交付新车 3,680 台。截至目前，蔚来公司已累计交付新车 760,789 台。其中，蔚来品牌累计交付新车 710,655 台；乐道品牌累计交付新车 46,223 台；firefly 萤火虫品牌累计交付新车 3,911 台。

图3：蔚来世界模型 NWM



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图4：蔚来世界模型 NWM



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

- **小鹏汽车**

2025 年 6 月 11 日，小鹏 G7 正式亮相并发布预售，首发搭载三颗自研图灵 AI 芯片，超过 2200TOPS 有效算力，本地部署 VLA+VLM 模型。基于超高端侧算力，小鹏

G7 行业首发了智驾大脑+小脑 VLA-OL 模型，第一次给智能辅助驾驶加入了运动型大脑的决策判断能力。

2025 年 6 月 1 日，小鹏汽车公布最新交付成绩。2025 年 5 月，小鹏汽车共交付新车 33,525 台，同比增长 230%，连续 7 个月交付量超 3 万台。2025 年 1 月-5 月，小鹏汽车累计交付新车共 162,578 台，同比增长 293%。其中，小鹏 P7+上市 6 个月，累计交付超 55,000 台，持续霸榜中大型纯电轿车销量前三，并将迎来第 60,000 台新车下线；5 月，小鹏 X9 交付达 3,327 台，创 2025 年高端纯电 MPV 品类销量新高，新款上市至今已连续六周蝉联纯电 MPV 销量冠军。5 月，XNGP 城区 AI 智能辅助驾驶月度活跃用户渗透率达 85%。小鹏 MONA M03 Max 全球首发“人机共驾”功能，真正做到智能辅助驾驶适应驾驶者风格，驾驶员通过转动方向盘及轻踩电门即可调整 NGP 轨迹和速度，给用户带来更丝滑的智能辅助驾驶体验。

图5：小鹏 G7



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图6：小鹏 G7



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

- **理想汽车**

根据理想汽车官微，2025 年 6 月 1 日，理想汽车公布 2025 年 5 月交付数据。2025 年 5 月，理想汽车交付新车 40,856 辆，同比增长 16.7%。截至 2025 年 5 月 31 日，理想汽车历史累计交付量为 1,301,531 辆。

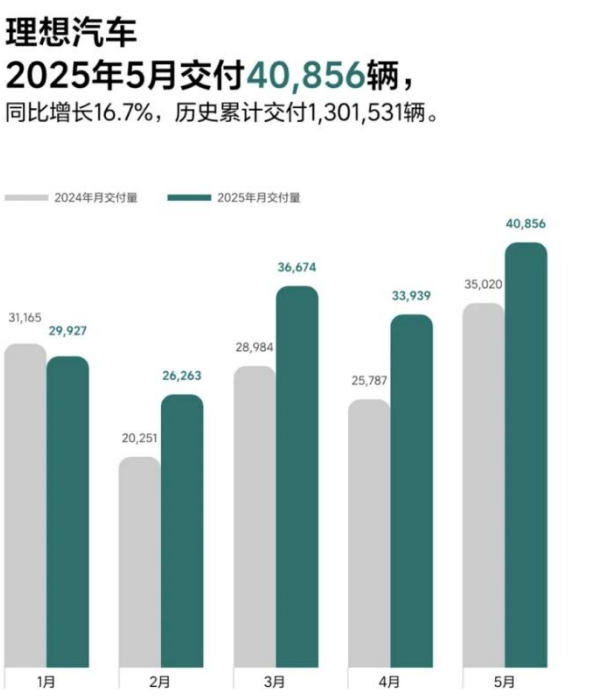
6 月 6 日，理想汽车官微发布，理想全系标配的 ATL 全天候激光雷达，新激光雷达体积-60%，功耗-55%，超广视野最大 120°，超远距探测能力 200 米。具有超强环境适应性，超权威识别能力雨雾、尘埃看得清，能滤除 99%的噪点；弱光、暗光无所畏惧，让夜晚和白天一样安全。

图7：理想汽车 ATL 全天候激光雷达



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图8：理想汽车五月交付情况



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

- **鸿蒙智行汽车**

根据鸿蒙智行官微，2025 年 6 月 17 日，鸿蒙智行宣布问界 M9 OTA 再升级，30+项新升级功能，持续进化 5 大核心体验。新增智驾领航辅助(NCA)鸣笛提醒，车位到车位支持离车泊入辅助，智能辅助驾驶指示灯。优化智驾领航辅助(NCA)支持过高速收费站。优化智驾领航辅助(NCA)使用体验，车辆刹车更平顺，低速变道更果断路口/匝道排队更智能。新增卫星通信 App，紧急情况自主拨打卫星电话救援，隔空开门，车载悬浮窗，后排控制屏实况屏保，后排控制屏调节香氛系统、智能隐私车窗，生命体滞留监测等功能。

6 月 1 日，鸿蒙智行宣布，2025 年 5 月鸿蒙智行全系交付新车 44454 辆再创新高，各界成绩表现亮眼，进一步巩固鸿蒙智行高端汽车市场地位。时代旗舰尊界 S800 于 5 月 30 日正式上市，24 小时大定突破 1600 台。全景智慧旗舰 SUV 问界 M9 2025 款全维进化，5 月交付 15481 台，2025 年累计交付 48716 台，交付量蝉联中国乘用车市场 50 万级销冠。家庭智慧旗舰 SUV 问界 M8，5 月共交付 12116 台，交付量快速爬坡，单周交付量突破 5000 台，获乘用车市场 40 万级销量第一。国民 SUV 问界新 M7“牧野青”新色登场，5 月交付量 4139 台。问界新 M7 系列自 2024 年至今稳居 30 万级中国新势力车型销量第一，再创中国新能源豪华品牌新纪录。高颜都市智能 SUV 问界新 M5 Ultra 销量实现突围，5 月共交付 4889 台，2025 年累计交付破万。智慧轿跑 SUV 智界 R7 系列开年至今热销依旧，六边形战士再进阶，智界 R7 增程大电池版带来更全面的驾乘体验，5 月累计交付 5124 台，2025 年累计交付量 38904 台。全景智慧旗舰轿车享界 S9 增程版，5 月交付超 2000 台，十亿投入，六大升级，位居 35 万级新能源轿车前列。

图9：鸿蒙智行 OTA 升级



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图10：鸿蒙智行 OTA 升级



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

感知层-视觉逐渐成为感知系统重心，摄像头像素水平提升（更新 800 万像素渗透率）

视觉逐渐成为感知系统重心，摄像头像素水平提升。车企摄像头方案相对雷达优势显著，一方面感知信息丰富，通过图像数据显示车道线、交通信号灯等多种信息，达到最接近人眼的感知效果；另一方面，摄像头从 1956 年开始在汽车应用，技术水平更为成熟、产业链更为完备。在大模型的助力下，图像感知数据的处理能力得到进一步提升，视觉在感知层优势越来越显著。特斯拉从 HW1.0 时期仅配备单个摄像头向三目前视、多路环视摄像头方案升级，目前国内新势力车型普遍采用 30+个传感器配置，摄像头占比约 40%。同时随自动驾驶技术进阶，摄像头素质同比提升，800 万像素的摄像头提供更好的成像效果、更远的探测距离及更大的视场角，2022 年开始大量 800 万像素摄像头搭载上车。理想 L9、蔚来 ES8 等车型单车配备 800 万像素摄像头数量达 6~7 个。

目前行业普遍采用的 11~12 颗摄像头+5 颗毫米波雷达+1~3 颗激光雷达方案的成本在 1.5 万元~2 万元水平，远期规模化量产，全无人驾驶下，车企 10-11 个摄像头+3 个 4D 毫米波雷达+2 个普通毫米波的传感器配置，成本有望降至 10000 元内。

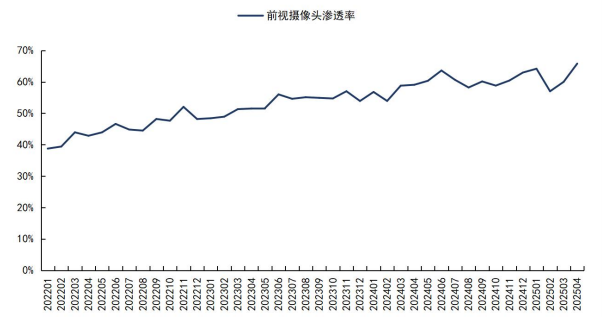
表2：特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加

公司	早期车型	传感器配置	最新车型	传感器配置	高像素摄像头
特斯拉	2018 年 model s	7 个前摄像头+1 个前置毫米波雷达+12 个超声波雷达	2023 年 model s	12 个摄像头+1 个 4D 毫米波雷达	前视像素 540W
蔚来	2018 年 ES8	7 个摄像头+5 个毫米波雷达+12 个超声波雷达	2023 年 ES6	11 个摄像头+12 个超声波雷达+5 个毫米波雷达+1 个激光雷达	7 个 800 万像素；环视 4 个 300 万
小鹏	2018 年小鹏 G3	5 个摄像头+3 个毫米波雷达+12 个超声波雷达	2023 年 G6	12 个摄像头+12 个超声波雷达+5 个毫米波雷达+2 个激光雷达	前视双目 800 万
理想	2019 年理想 ONE	12 个超声波雷达+5 个高清摄像头+1 个毫米波雷达	2023 年 L9	12 个超声波雷达+6 个 8M 摄像头+5 个 2M 摄像头+1 个毫米波雷达+1 个激光雷达	前+环视 6 个 800 万

资料来源：各公司官网、汽车之家、投资者交流平台、潮电智库，国信证券经济研究所整理

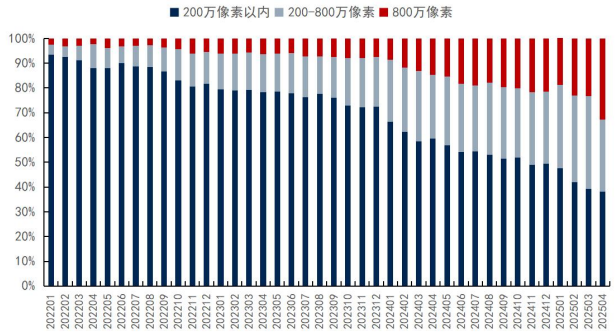
800 万像素摄像头占比持续提升。根据佐思汽车研究数据，2025 年 4 月，乘用车前视摄像头渗透率为 65.8%，同比+7pct，环比+8pct，其中 **800 万像素摄像头占比为 32.9%，同比+18.2pct，环比+9.4pct**。2025 年 1-4 月，乘用车前视摄像头渗透率为 62%，同比+4.9pct，其中 **800 万像素摄像头占比为 24.6%，同比+13.2pct。**

图11：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图12：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前视摄像头分像素上险量占比



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

决策层-数据要求提升，域控算力升级（更新高算力芯片渗透率）

数据和算法要求提升，自动驾驶芯片算力持续提升（或从低于 100tps 到远期 1000tps）。一方面大模型及大型自动驾驶数据处理提出大算力需求；另一方面，高规格摄像头等传感器上车提供更多需要处理的数据，增加算力消耗，比如传统的 L1-L2 级自动驾驶，配备 120-200 万像素摄像头，只需要对车道检测等简单功能提供算力，而 800 万的高像素及 L2+高阶自动驾驶上车要求自动驾驶系统处理城区复杂路况、多交互场景的路口变道等情况，神经网络算法要求提升，域控制器算力需求进一步提升。根据 36 氪研究院整理数据，L2 级及以下智能驾驶算力需求通常为 10-100TOPS，而 L3 级算力需求为 100TOPS 以上，到 L4 级算力需求跃升至 1000TOPS 以上。

英伟达自动驾驶芯片占比持续提升。根据佐思汽车研究数据，2025 年 4 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 24.2%，同比+10.8pct，环比+4pct，其中 **mobileye、TI、地平线、英伟达、特斯拉 FSD、华为芯片占比分别为 7.2%、1.4%、13.2%、57%、7.3%、9.1%，同比分别变动-16.2、-0.6、+4.3、+27.3、-9.2、-7pct，环比分别变动-2.4、-0.6、-2.3、+17.6、-11.9、-0.4pct。**2025 年 1-4 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 19.8%，同比+8pct，其中 **mobileye、TI、地平线、英伟达、特斯拉 FSD、华为芯片占比分别为 9.9%、1.8%、13.2%、46.4%、12.6%、11.2%、4.9%，同比分别变动-11.5、-0.2、-0.4、+23.1、-10、-3.3、+2.3pct。**

图13：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶控制器渗透率

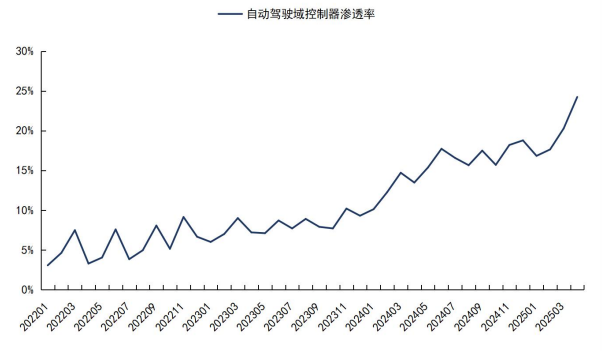
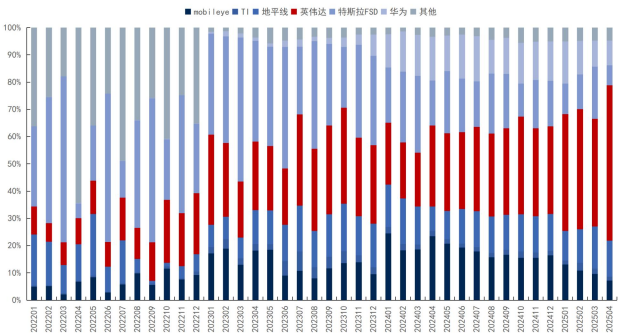


图14：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器分芯片方案上险量占比



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

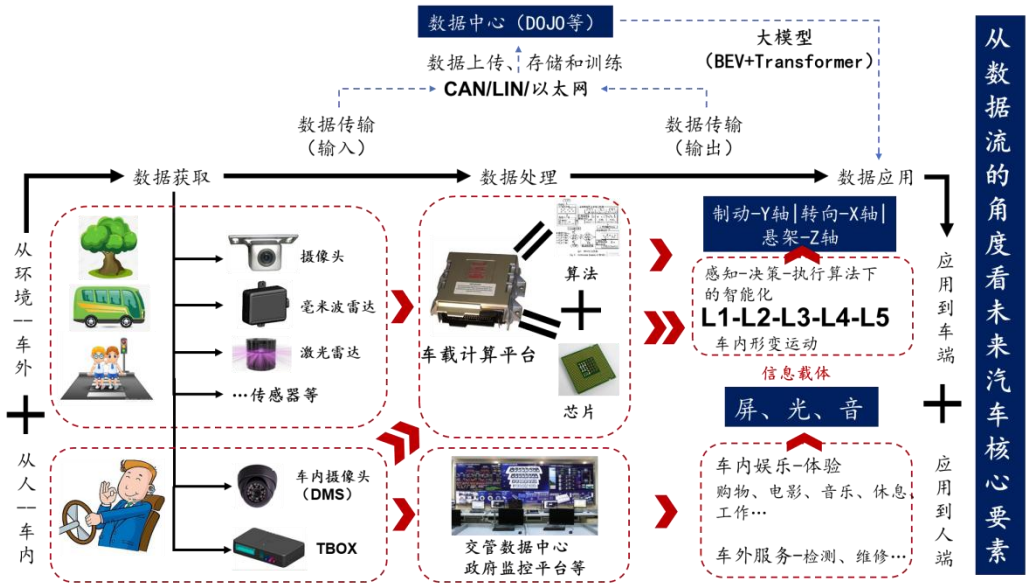
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

从数据流的角度看汽车智能化核心要素

当前的汽车智能化围绕数据流进行演进，数据流从获取、储存、输送、计算再应用到车端实现智能驾驶、应用到人端通过视听触等五感进行交互，数据流方向关注传感器、域控制器、线束、线控制动、空气悬架、车灯、玻璃、车机、HUD、车载音响等环节。

国信汽车团队深度跟踪汽车智能化，围绕感知层（传感器）、决策层（域控制器）、执行层（HUD、线控制动等）发布了多篇深度报告。此篇行业专题报告为汽车智能化月报系列（二十四），主要就汽车智能化主流配置的最新渗透率数据进行系统梳理，为读者了解汽车智能化行业提供参考。

图15：从数据流的角度看未来汽车核心要素



资料来源：汽车之家，国信证券经济研究所整理

2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 L2 级功能的渗透率为 41.3%，同比-0.6pct，乘用车标配 L2 级以上功能的渗透率为 18.6%，同比+6.8pct。新势力品牌 L2 级及以上渗透率基本在 90%以上，头部自主品牌（比亚迪、长城汽车、广汽乘用车等）L2 级及以上渗透率在 40%以上，领先合资品牌。

表3：2025 年 1-4 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况

		2025 年月度渗透率				2025 年同比				2025 年环比				年度累计	
		1 月	2 月	3 月	4 月	1 月	2 月	3 月	4 月	1 月	2 月	3 月	4 月	1-4 月累计	累计同比
乘用车行业	L1 级	6.4%	5.3%	5.6%	5.6%	-3pct	-3pct	-2pct	-1pct	1pct	-1pct	0pct	0pct	5.8%	-2pct
	L2 级	46.9%	38.8%	39.3%	39.7%	4pct	0pct	-2pct	-4pct	2pct	-8pct	1pct	0pct	41.3%	-1pct
	L2 级以上	15.2%	16.2%	18.5%	24.3%	6pct	5pct	5pct	11pct	-1pct	1pct	2pct	6pct	18.6%	7pct
新势力															
特斯拉	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	0pct
蔚来汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	0pct
小鹏汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	3pct	2pct	3pct	3pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	3pct

理想汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	0pct
赛力斯汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	0pct
极氪汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	0pct
零跑汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	100.0%	0pct
自主品牌															
比亚迪	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	47.9%	40.1%	45.1%	66.9%	-1pct	2pct	1pct	25pct	3pct	-8pct	5pct	22pct	50.7%	7pct
长城汽车	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	88.4%	87.0%	88.8%	90.0%	13pct	13pct	9pct	9pct	0pct	-1pct	2pct	1pct	88.7%	11pct
长安汽车	L1 级	3.4%	5.1%	5.1%	5.0%	-12pct	-9pct	-7pct	-3pct	1pct	2pct	0pct	0pct	4.6%	-8pct
	L2 级及以上	52.3%	47.9%	54.1%	54.6%	25pct	24pct	19pct	9pct	-1pct	-4pct	6pct	0pct	52.4%	20pct
吉利汽车	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	51.5%	41.9%	45.1%	49.2%	7pct	-2pct	-2pct	-1pct	-3pct	-10pct	3pct	4pct	46.5%	2pct
上汽乘用车	L1 级	0.1%	0.4%	0.3%	0.4%	-2pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.3%	-1pct
	L2 级及以上	13.1%	18.9%	21.4%	14.0%	-13pct	-6pct	-2pct	-9pct	-5pct	6pct	2pct	-7pct	16.9%	-8pct
广汽乘用车	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	51.8%	54.9%	57.5%	59.6%	0pct	3pct	-4pct	3pct	0pct	3pct	3pct	2pct	55.6%	1pct
合资品牌															
一汽大众	L1 级	36.3%	32.5%	34.1%	40.0%	2pct	-2pct	-4pct	5pct	5pct	-4pct	2pct	6pct	35.9%	1pct
	L2 级及以上	45.6%	43.8%	31.6%	40.0%	0pct	-1pct	-4pct	4pct	-2pct	-2pct	-12pct	8pct	40.2%	-1pct
长安马自达	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	92.4%	32.5%	42.9%	47.6%	74pct	16pct	19pct	21pct	5pct	-60pct	10pct	5pct	56.3%	36pct
上汽通用	L1 级	0.4%	0.2%	0.1%	0.1%	-7pct	-6pct	-1pct	-1pct	0pct	0pct	0pct	0pct	0.2%	-4pct
	L2 级及以上	80.6%	80.8%	74.4%	78.7%	31pct	32pct	25pct	28pct	4pct	0pct	-6pct	4pct	78.5%	29pct
东风日产	L1 级	4.0%	3.5%	3.6%	3.7%	1pct	0pct	0pct	1pct	3pct	0pct	0pct	0pct	3.7%	1pct
	L2 级及以上	10.7%	6.6%	6.7%	10.2%	1pct	-3pct	-5pct	-1pct	-1pct	-4pct	0pct	4pct	8.7%	-1pct

资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

表4：2024 年 1-12 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况

		2024 年渗透率												月同比	月环比	年度累计	
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月	1-12 月同比
乘用车行业																	
L1 级		9.6%	8.8%	7.2%	6.8%	6.3%	6.4%	6.6%	6.2%	6.3%	4.7%	5.1%	4.9%	-3pct	0pct	6.40%	-4pct
L2 级		43.1%	38.5%	41.5%	43.3%	42.9%	44.0%	42.4%	41.1%	41.7%	43.3%	43.0%	45.2%	4pct	2pct	42.8%	5pct
L2 级以上		9.6%	11.6%	14.0%	12.9%	14.6%	16.8%	15.8%	15.0%	16.0%	13.9%	16.0%	16.4%	6pct	0pct	14.6%	5pct
新势力																	
特斯拉	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
蔚来汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
小鹏汽车	L2 级及以上	97.0%	97.9%	96.8%	96.8%	97.5%	99.8%	99.9%	99.9%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	9pct	0pct	99.3%	8pct
理想汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
赛力斯汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
极氪汽车	L2 级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
自主品牌																	
比亚迪	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	48.7%	38.6%	43.6%	42.2%	37.1%	39.9%	39.1%	37.7%	37.5%	39.9%	43.1%	44.7%	1pct	2pct	40.9%	-3pct
长城汽车	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	75.2%	74.2%	79.9%	81.2%	83.8%	86.6%	85.1%	84.4%	86.2%	87.2%	86.5%	88.2%	18pct	2pct	83.4%	18pct
长安汽车	L1 级	15.5%	14.4%	12.2%	7.6%	6.9%	6.8%	6.7%	3.0%	2.9%	1.3%	2.0%	2.5%	-8pct	0pct	6.7%	-6pct
	L2 级及以上	27.8%	24.3%	34.6%	45.6%	45.9%	51.2%	52.4%	43.5%	48.5%	49.4%	53.6%	53.4%	29pct	0pct	44.3%	22pct
吉利汽车	L1 级	0.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.1%	-1pct
	L2 级及以上	49.0%	48.2%	49.7%	51.8%	58.8%	64.3%	58.6%	55.1%	59.2%	62.5%	61.7%	62.0%	18pct	0pct	57.1%	15pct
上汽乘用车	L1 级	1.7%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.3%	0.3%	0.6%	0.6%	0.2%	0.1%	0.0%	-2pct	0pct	0.6%	-3pct
	L2 级及以上	26.4%	24.6%	23.1%	22.7%	23.1%	27.5%	21.2%	31.1%	29.1%	18.2%	18.0%	17.8%	-13pct	0pct	23.2%	-4pct
广汽乘用车	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2 级及以上	51.7%	51.7%	61.5%	57.0%	63.2%	63.4%	61.8%	52.4%	55.9%	51.8%	52.6%	52.2%	-1pct	0pct	55.6%	1pct
合资品牌																	

一汽大众	L1 级	33.9%	34.4%	38.4%	35.5%	34.4%	32.4%	34.3%	31.9%	30.5%	28.1%	31.2%	31.4%	0pct	0pct	32.8%	-5pct
	L2 级及以上	45.4%	44.5%	35.2%	36.2%	40.8%	42.7%	40.7%	48.1%	49.5%	50.1%	47.6%	47.4%	0pct	0pct	44.5%	9pct
长安马自达	L1 级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	-2pct
	L2 级及以上	18.0%	16.3%	24.4%	26.4%	25.6%	23.4%	25.0%	95.5%	95.1%	98.4%	86.9%	87.5%	68pct	1pct	52.4%	32pct
上汽通用	L1 级	7.3%	6.5%	0.7%	0.6%	0.7%	1.1%	0.7%	1.3%	1.1%	0.4%	0.3%	0.5%	-7pct	0pct	1.9%	-7pct
	L2 级及以上	49.3%	48.4%	49.0%	50.6%	55.5%	57.4%	59.5%	67.4%	71.6%	71.6%	74.5%	76.5%	30pct	2pct	61.9%	15pct
东风日产	L1 级	3.0%	3.5%	3.9%	2.7%	2.2%	1.8%	1.6%	2.3%	1.8%	1.9%	1.8%	1.4%	-1pct	0pct	2.3%	-1pct
	L2 级及以上	9.4%	9.8%	11.5%	10.9%	9.4%	8.5%	9.8%	10.9%	11.1%	14.4%	11.0%	11.3%	-9pct	0pct	10.7%	-10pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表5：2023 年 1-12 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况

		月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月累计	累计同比
乘用车行业	L1 级	13%	13%	12%	14%	13%	11%	11%	11%	11%	10%	10%	10%	-1pct	0pct	11.30%	0pct
	L2 级及以上	32%	33%	36%	35%	35%	39%	38%	38%	38%	39%	41%	41%	8pct	0pct	37.60%	8pct
新势力																	
特斯拉	L2 级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100.00%	0pct
蔚来汽车	L2 级及以上	88%	71%	85%	90%	83%	99%	98%	97%	94%	100%	100%	100%	12pct	0pct	93.70%	46pct
小鹏汽车	L2 级及以上	86%	76%	77%	80%	85%	84%	89%	92%	97%	96%	97%	86%	10pct	-11pct	89.50%	14pct
理想汽车	L2 级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100.00%	0pct
赛力斯汽车	L2 级及以上	98%	100%	98%	90%	93%	92%	91%	90%	89%	95%	93%	90%	-10pct	-3pct	92.10%	-8pct
极氪汽车	L2 级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100.00%	0pct
零跑汽车	L2 级及以上	75%	62%	80%	47%	51%	24%	25%	25%	21%	20%	15%	14%	-54pct	-1pct	27.20%	-34pct
自主品牌																	
比亚迪	L1 级	2%	2%	2%	2%	3%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	-1pct	-1pct	2.80%	-2pct
	L2 级及以上	61%	53%	50%	52%	49%	44%	39%	35%	37%	36%	44%	47%	-13pct	3pct	44.40%	-7pct
长城汽车	L1 级	5%	6%	6%	7%	5%	6%	6%	5%	4%	4%	4%	3%	-4pct	0pct	4.00%	-3pct
	L2 级及以上	39%	42%	46%	47%	45%	64%	64%	64%	64%	64%	66%	63%	20pct	-3pct	58.30%	14pct
长安汽车	L1 级	33%	32%	33%	32%	23%	17%	15%	15%	14%	14%	13%	14%	-6pct	1pct	20.30%	2pct
	L2 级及以上	7%	7%	8%	8%	12%	11%	12%	13%	15%	14%	15%	15%	0pct	0pct	11.70%	0pct
吉利汽车	L1 级	14%	13%	14%	15%	14%	8%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	-6pct	0pct	8.90%	-4pct
	L2 级及以上	27%	27%	30%	30%	30%	33%	37%	37%	38%	38%	39%	39%	8pct	0pct	34.70%	10pct
上汽乘用车	L1 级	12%	8%	8%	7%	7%	4%	3%	4%	4%	4%	4%	5%	-4pct	1pct	5.80%	-6pct
	L2 级及以上	9%	11%	19%	34%	33%	29%	26%	26%	27%	25%	24%	21%	1pct	-3pct	23.30%	11pct
广汽乘用车	L1 级	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0pct	0pct	0.00%	0pct
	L2 级及以上	48%	37%	35%	37%	37%	32%	31%	26%	28%	30%	35%	34%	-6pct	-2pct	33.20%	-5pct
合资品牌																	
一汽大众	L1 级	21%	26%	23%	27%	30%	34%	34%	37%	37%	38%	40%	41%	21pct	1pct	33.20%	15pct
	L2 级及以上	7%	8%	10%	11%	11%	19%	20%	20%	19%	19%	20%	19%	12pct	-1pct	16.00%	8pct
广汽丰田	L1 级	0%	4%	4%	4%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	-4pct	-1pct	1.40%	-4pct
	L2 级及以上	75%	71%	70%	71%	73%	77%	77%	76%	74%	75%	74%	78%	8pct	4pct	74.40%	6pct
上汽通用	L1 级	10%	12%	12%	10%	10%	16%	15%	19%	18%	19%	20%	17%	6pct	-3pct	15.50%	6pct
	L2 级及以上	9%	11%	11%	11%	11%	12%	13%	12%	10%	10%	11%	13%	4pct	2pct	11.10%	4pct
长安福特	L1 级	20%	16%	18%	17%	14%	11%	10%	9%	10%	8%	9%	8%	-5pct	-1pct	11.90%	-3pct
	L2 级及以上	32%	37%	36%	34%	35%	50%	63%	64%	61%	64%	55%	65%	31pct	10pct	51.40%	22pct

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

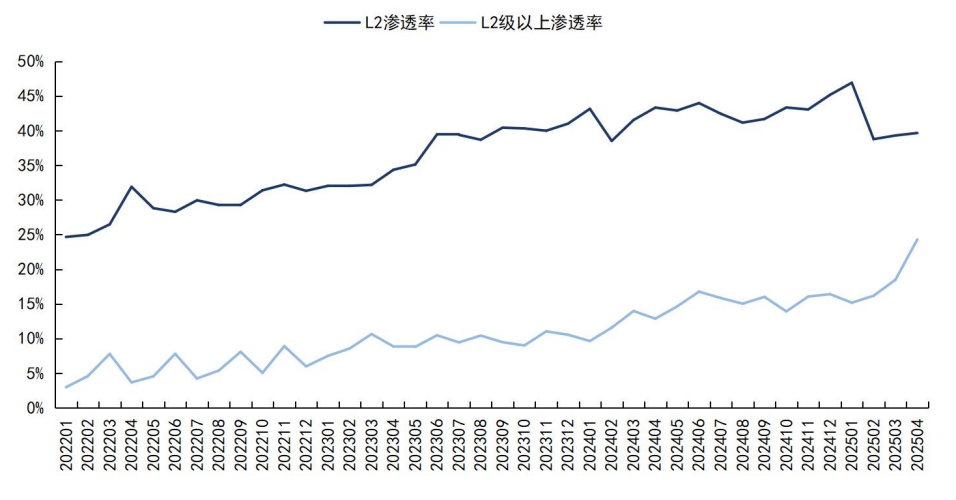
智能驾驶：2025 年 4 月乘用车 ADAS 渗透率

智能驾驶，数据从感知层获取数据-决策层处理数据-执行层运用数据，由此带来的新增零部件覆盖感知层传感器（摄像头、超声波雷达、毫米波雷达、激光雷达）、决策层域控制器（中低算力域控制器、大算力域控制器）、执行层（线控制动、线控转向等）。**此部分我们将首先对 ADAS 各功能渗透率进行分价格区间、分燃料类型、分车企分析，再对感知层的核心传感器（摄像头、毫米波雷达、激光雷**

达）和决策层的核心部件（自动驾驶域控制器、芯片）的渗透率进行梳理。

标配 L2 级及以上功能的乘用车渗透率持续提升。根据佐思汽车研究数据，2025 年 4 月，乘用车标配 L2 级功能的渗透率为 39.7%，同比-4pct，环比+0pct，乘用车标配 L2 级以上功能的渗透率为 24.3%，同比+11pct，环比+6pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 L2 级功能的渗透率为 41.3%，同比-1pct，乘用车标配 L2 级以上功能的渗透率为 18.6%，同比+7pct。

图16：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率

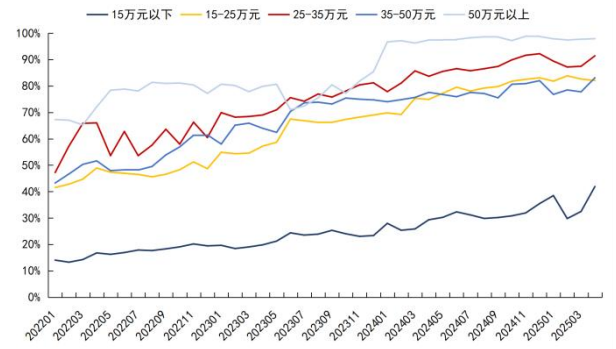


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 L2 级及以上功能的渗透率分别为 41.9%、82%、91.4%、83.1%、97.9%，同比分别变动+12.6、+7.1、+7.7、+5.5、+0.5pct，环比环比分别变动+9.4、-0.6、+4、+5.3、+0.2pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 L2 级及以上功能的渗透率分别为 35.8%、82.5%、88.9%、79%、97.7%，同比分别变动+8.5、+10.2、+7.2、+3.6、+1pct。

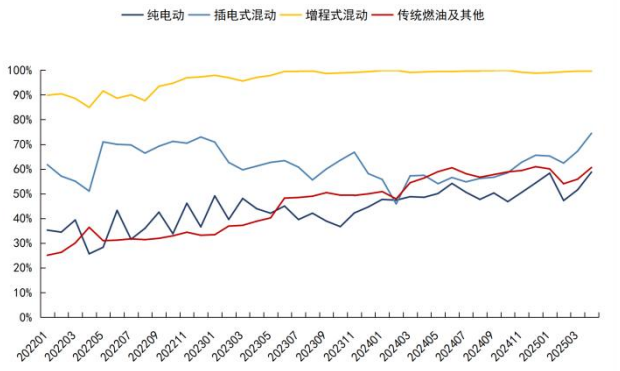
分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 L2 级及以上功能的渗透率分别为 58.8%、74.5%、99.6%、60.6%，同比分别变动+10.2、+17、+0.3、+4.3pct，环比分别变动+7.2、+7.3、+0、+4.7pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 L2 级及以上功能的渗透率分别为 53.9%、67.6%、99.4%、58%，同比分别变动+5.7、+12.4、-0.1、+5.7pct。

图17：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率（分价格区间）



资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

图18：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率（分燃料类型）



资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

基于功能：2025 年 4 月乘用车 ADAS 各功能渗透率

自动驾驶从 L0-L1-L2-L3-L4，行车端的功能层面从预警-横向或纵向控制-横纵向同时控制（不允许脱手）-横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）-横纵向同时控制（允许驾驶员脱手），泊车端的功能从 APA（L2）-RPA（L2+）-HPA（L3）-AVP（L4），配套的传感器从 1R1V-1R5V-5R5V12UR-5R9V12URXL 进化。

表6：乘用车不同自动驾驶等级所需要的传感器配置

自动驾驶等级	行车功能	控制方向	传感器配置
L0	LDW 车道偏离预警	仅报警，不参与整车控制	1V
	FCW 前向碰撞预警	仅报警，不参与整车控制	1R
	DOW 开门预警	仅报警，不参与整车控制	2R
	RCTA 倒车侧向警告	仅报警，不参与整车控制	2R
	FCTA 前横穿侧向警告	仅报警，不参与整车控制	2R
	AVM 全景环视	360 环视功能	4V
L1	ACC 自适应巡航	单纵向控制	1R
	LCC 车道居中控制	单横向控制	1V
	SAS 速度辅助系统	单纵向控制	1R
	LKA 车道保持辅助	单横向控制	1V
	LCK 车道居中保持	单横向控制	1V
	IE 智慧躲闪（远离大车）	单横向控制	1V
	ELK 紧急车道保持	单横向控制	1V
	AEB 自动紧急制动	紧急介入的安全功能	1R 或 1V
	FCTB 前横穿制动	紧急介入的安全功能	2R
	RCTB 倒车横向制动	紧急介入的安全功能	2R
	MEB 低速紧急制动	紧急介入的安全功能	12UR
L2	TJA 交通拥堵辅助	横纵向同时控制（不允许脱手）	1R1V
	ICA 集成式巡航辅助	横纵向同时控制（不允许脱手）	1R1V
	ICC 智能自适应巡航	横纵向同时控制（不允许脱手）	1R1V
	APA 自动泊车	横纵向同时控制（不允许脱手）	12UR
L2+	HWA 高速公路辅助	横纵向同时控制	5R1V
	ALC 自动变道辅助	横纵向同时控制	5R1V
	NOA/NOP/NGP 高速公路导航	横纵向同时控制（不允许脱手）	5R1V
	RPA 遥控泊车	横纵向同时控制（不允许脱手）	12UR
L3	HWP 高速公路领航	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	5R3V
	UNP 城市道路导航辅助驾驶	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	5R3V
	TJP 交拥堵领航	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	5R3V
	HPP 记忆泊车	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	4V12UR

L4	C-Pilot 城市领航	横纵向同时控制（允许驾驶员脱手）	5R9VXL 或在 5R12VXL
	AVP 代客泊车（人不在环）	横纵向同时控制（允许驾驶员脱手）	5V12UR

资料来源：九章智驾，汽车人参考，SAE，汽车之家，国信证券经济研究所整理（注：R 指毫米波雷达，V 指摄像头，UR 指超声波雷达，L 指激光雷达）

乘用车市场，L0 级别，LDW 车道偏离预警、RCTA 倒车侧向警告、AVM 全景环视 4 月的渗透率分别为 66.2%、42.6%、57.1%，同比分别变动+8、+16、+9pct，环比分别变动+6、+6、+5pct；L1 级别，ACC 自适应巡航、LKA 车道保持辅助、AEB 自动紧急制动 4 月渗透分别为 65.2%、63.9%、69.2%，同比分别变动+9、+8、+7pct，环比分别变动+7、+6、+6pct；L2 级别，APA 自动泊车 4 月渗透率为 32.7%，同比+10pct，环比+4pct；L2+级别及以上，ALC 转向灯变道、高速 NOA、城区 NOA、HVP 记忆泊车 4 月渗透率分别为 22.5%、24.4%、11.2%、3.9%，同比分别变动+13、+13、+4、+2pct，环比分别变动+8、+7、+0、+1pct。

表7：2025 年 1-4 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况

	2025 年月度渗透率				2025 年同比				2025 年环比				年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	1 月	2 月	3 月	4 月	1 月	2 月	3 月	4 月	1-4 月累计	累计同比
乘用车行业														
L1 级	6.4%	5.3%	5.6%	5.6%	-3pct	-3pct	-2pct	-1pct	1pct	-1pct	0pct	0pct	5.8%	-3pct
L2 级	46.9%	38.8%	39.3%	39.7%	4pct	0pct	-2pct	-4pct	2pct	-8pct	1pct	0pct	41.3%	-1pct
L2 级以上	15.2%	16.2%	18.5%	24.3%	6pct	5pct	5pct	11pct	-1pct	1pct	2pct	6pct	18.6%	7pct
L0 级别功能														
LDW 车道偏离预警	65.2%	56.9%	59.9%	66.2%	10pct	4pct	2pct	8pct	1pct	-8pct	3pct	6pct	61.0%	5pct
RCTA 倒车侧向警告	34.5%	33.6%	36.8%	42.6%	11pct	12pct	13pct	16pct	0pct	-1pct	3pct	6pct	35.1%	12pct
AVM 全景环视	56.5%	51.2%	51.7%	57.1%	12pct	7pct	6pct	9pct	1pct	-5pct	0pct	5pct	53.2%	8pct
L1 级别功能														
ACC 自适应巡航	63.5%	55.1%	58.6%	65.2%	12pct	6pct	3pct	9pct	1pct	-8pct	4pct	7pct	59.4%	7pct
LKA 车道保持辅助	62.1%	54.9%	57.8%	63.9%	9pct	5pct	2pct	8pct	1pct	-7pct	3pct	6pct	59.1%	6pct
AEB 自动紧急制动	68.0%	59.8%	63.0%	69.2%	6pct	1pct	1pct	7pct	2pct	-8pct	3pct	6pct	63.9%	3pct
L2 级别功能														
APA 自动泊车	26.7%	25.2%	28.3%	32.7%	7pct	5pct	5pct	10pct	0pct	-2pct	3pct	4pct	25.5%	4pct
L2+级别及以上功能														
HWA 高速辅助驾驶	13.2%	13.9%	14.6%	22.5%	7pct	6pct	5pct	13pct	0pct	1pct	1pct	8pct	13.9%	6pct
NOA-高速 NOA	14.8%	16.0%	17.8%	24.4%	7pct	6pct	6pct	13pct	0pct	1pct	2pct	7pct	16.2%	7pct
NOA-urban 城区 NOA	8.9%	9.4%	10.9%	11.2%	4pct	2pct	3pct	4pct	-1pct	1pct	1pct	0pct	9.8%	3pct
HVP 记忆泊车	2.0%	2.7%	2.8%	3.9%	1pct	2pct	2pct	2pct	0pct	1pct	0pct	1pct	2.5%	2pct

资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

表8：2024 年 1-12 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况

	2024 年渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月	1-12 月同比
乘用车行业																
L1 级	9.6%	8.8%	7.2%	6.8%	6.3%	6.4%	6.6%	6.2%	6.3%	4.7%	5.1%	4.9%	-3pct	0pct	6.4%	-4pct
L2 级	43.1%	38.5%	41.5%	43.3%	42.9%	44.0%	42.4%	41.1%	41.7%	43.3%	43.0%	45.2%	4pct	2pct	42.8%	5pct
L2 级以上	9.6%	11.6%	14.0%	12.9%	14.6%	16.8%	15.8%	15.0%	16.0%	13.9%	16.0%	16.4%	6pct	0pct	14.6%	5pct
L0 级别功能																
LDW 车道偏离预警	55.7%	53.1%	57.5%	58.0%	59.3%	62.5%	60.0%	57.8%	59.2%	58.7%	60.7%	63.9%	10pct	3pct	59.3%	9pct
RCTA 倒车侧向警告	23.2%	21.9%	23.9%	27.1%	27.3%	30.1%	30.2%	29.1%	30.7%	32.7%	33.4%	34.6%	10pct	1pct	29.4%	7pct
AVM 全景环视	44.6%	44.0%	46.0%	48.4%	48.2%	50.5%	52.3%	51.6%	53.2%	54.3%	54.7%	55.2%	14pct	1pct	50.9%	11pct
L1 级别功能																
ACC 自适应巡航	51.7%	49.6%	55.3%	55.9%	56.8%	59.8%	58.3%	57.4%	58.6%	58.0%	59.8%	62.2%	14pct	2pct	57.4%	55pct
LKA 车道保持辅助	52.8%	50.1%	55.5%	56.2%	57.5%	60.7%	58.3%	56.2%	57.7%	57.2%	59.1%	61.6%	10pct	2pct	57.3%	11pct
AEB 自动紧急制动	61.8%	58.4%	62.3%	62.3%	63.2%	66.3%	64.5%	61.9%	63.5%	61.6%	63.8%	66.1%	6pct	2pct	63.2%	6pct
L2 级别功能																
APA 自动泊车	19.8%	20.5%	23.5%	22.5%	23.8%	26.0%	24.7%	23.5%	25.1%	22.5%	25.4%	26.5%	10pct	1pct	23.8%	7pct
L2+级别及以上功能																

ALC 转向灯变道	6.7%	7.7%	9.2%	9.8%	10.3%	13.2%	13.1%	11.5%	12.5%	12.1%	12.9%	13.4%	7pct	0pct	11.3%	5pct
高速 NOA	7.6%	9.9%	12.2%	11.4%	13.1%	15.2%	14.4%	13.7%	14.7%	13.0%	15.0%	15.3%	7pct	0pct	13.2%	6pct
城区 NOA	5.2%	7.0%	8.3%	7.4%	8.9%	10.2%	9.4%	8.9%	10.0%	8.4%	10.2%	10.2%	7pct	0pct	8.8%	4pct
HVP 记忆泊车	0.5%	0.8%	1.0%	2.0%	2.1%	2.5%	2.5%	2.1%	2.1%	2.3%	2.3%	2.3%	2pct	0pct	1.9%	1pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表9：2023 年 1-12 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况

	月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月累计	累计同比
乘用车行业																
L1 级	12.9%	12.5%	12.2%	13.6%	12.7%	11.1%	11.0%	10.6%	10.5%	10.0%	10.3%	10.10%	-1pct	0pct	11.30%	0pct
L2 级及以上	32.3%	33.2%	35.6%	34.8%	35.0%	39.2%	37.6%	38.4%	37.9%	38.9%	40.8%	41.40%	8pct	0pct	37.60%	8pct
L0 级别功能																
LDW 车道偏离预警	43.5%	44.0%	46.6%	47.2%	47.4%	52.0%	50.7%	51.3%	51.2%	51.6%	53.9%	54.30%	11pct	0pct	50.1%	11pct
RCTA 倒车侧向警告	19.8%	19.1%	19.7%	20.4%	20.8%	21.7%	22.1%	21.8%	22.4%	24.0%	25.2%	24.70%	5pct	-1pct	22.1%	5pct
AVM 全景环视	39.3%	37.2%	36.8%	38.7%	39.0%	39.4%	40.8%	39.1%	39.5%	41.7%	41.6%	41.60%	7pct	0pct	39.7%	9pct
L1 级别功能																
ACC 自适应巡航	3.5%	3.7%	3.4%	3.8%	3.3%	2.0%	1.9%	1.8%	1.7%	1.8%	1.8%	1.60%	-2pct	0pct	2.4%	-2pct
LKA 车道保持辅助	38.8%	40.0%	42.6%	42.9%	43.3%	48.8%	47.8%	48.4%	48.0%	48.7%	51.0%	51.20%	12pct	0pct	46.6%	12pct
AEB 自动紧急制动	53.6%	53.5%	55.7%	56.1%	55.5%	58.7%	57.5%	57.9%	57.5%	57.4%	59.8%	59.70%	8pct	0pct	57.3%	9pct
L2 级别功能																
APA 自动泊车	16.0%	16.7%	16.5%	17.0%	16.5%	16.0%	17.2%	16.8%	16.3%	16.5%	17.3%	16.30%	2pct	-1pct	16.60%	2pct
L2+级别功能																
HWA 高速辅助驾驶	22.5%	22.2%	22.9%	23.6%	24.0%	21.2%	20.8%	20.3%	21.2%	22.7%	22.1%	22.30%	-3pct	0pct	22.2%	1pct
NOA-高速 NOA	5.2%	6.1%	8.0%	6.1%	5.8%	7.6%	6.6%	8.0%	7.0%	6.9%	9.2%	8.6%	1pct	1pct	12.5%	6pct
NOA-urban 城区 NOA	1.6%	1.7%	1.6%	1.5%	1.4%	1.5%	2.1%	2.3%	2.2%	2.3%	2.7%	2.9%		1pct	8.4%	7pct
RPA 遥控泊车	12.7%	13.7%	15.1%	12.5%	12.9%	13.2%	13.2%	12.8%	12.7%	12.8%	12.2%	11.90%	2pct	0pct	12.9%	5pct
L3 级别功能																
HPP 记忆泊车	0.8%	0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	0.9%	1.3%	1.3%	1.4%	1.6%	1.6%	1.50%	1pct	0pct	1.20%	0pct

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

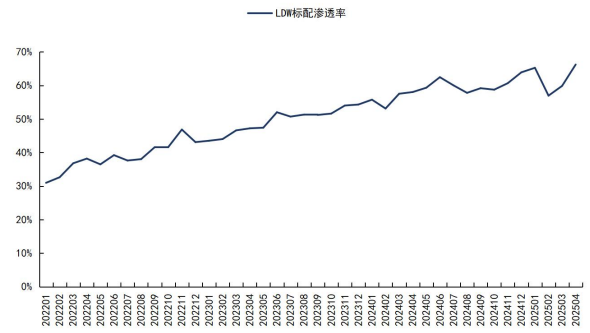
1）L0 级别各功能渗透率：

- **LDW 车道偏离预警配置情况**

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 66.2%，同比+8.2pct，环比+6.4pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 62.3%，同比+6.6pct。

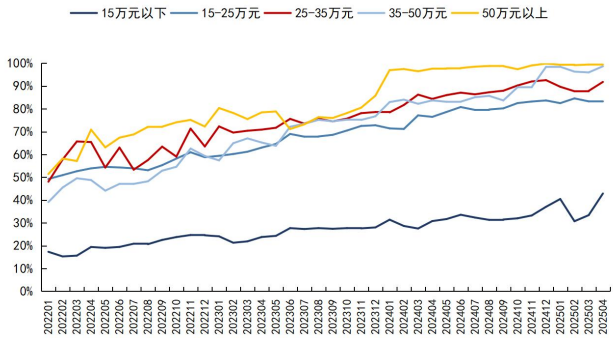
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 LDW 功能的渗透率分别为 42.9%、83.5%、91.8%、98.7%、99.5%，同比分别变动+12.1、+7、+7.4、+15、+1.9pct，环比分别变动+9.5、+0.2、+3.9、+2.7、+0.1pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 LDW 功能的渗透率分别为 37%、83.3%、89.3%、97.5%、99.4%，同比分别变动+7.2、+9.3、+7、+14.4、+2.3pct。

图19：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图20：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能分价格区间渗透率

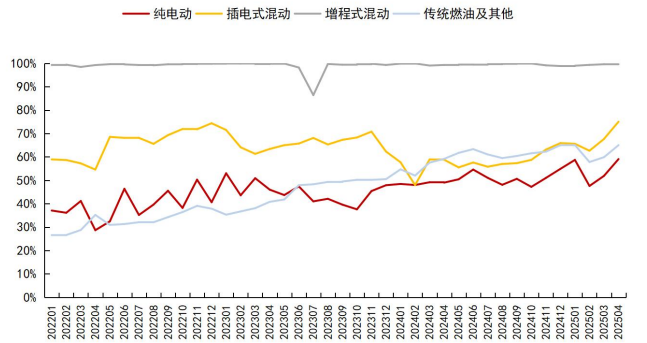


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 LDW 功能的渗透率分别为 59.1%、75.1%、99.6%、65%，同比分别变动+10.1、+16.3、+0.3、+5.9pct，环比分别变动+7.2、+7.4、+0、+5.1pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 LDW 功能的渗透率分别为 54.3%、68%、99.4%、62.3%，同比分别变动+5.5、+11.1、-0.1、+6.6pct。

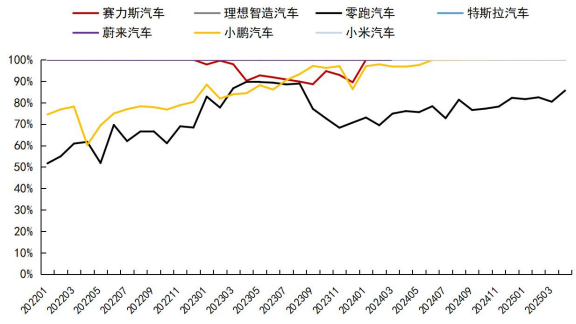
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏、小米汽车标配 LDW 功能的渗透率分别为 100%、100%、85.6%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+9.6、+0、+0、+3.2、+0pct，环比分别变动+0、+0、+5.2、+0、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏、小米汽车标配 LDW 功能的渗透率分别为 100%、100%、82.7%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+8.5、+0、+0、+3、+0pct。

图21：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图22：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能新势力渗透率



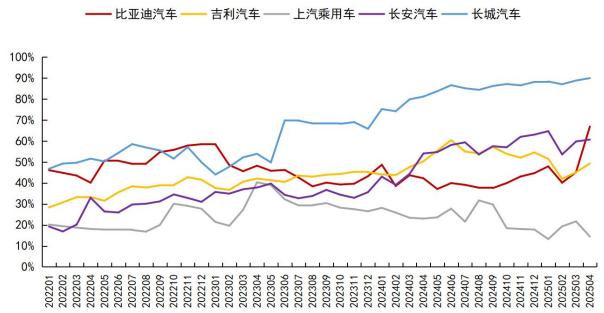
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配 LDW 功能的渗透率分别为 66.9%、49.2%、14.4%、60.7%、90%，同比分别变动+24.7、-1.1、-8.6、+6.6、+8.8pct，环比分别变动+21.7、+4.1、-7.2、+0.9、+1.1pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配 LDW 功能的渗透率分别为 50.7%、47.2%、17.2%、60.2%、

88.7%，同比分别变动+6.9、+1、-8.7、+15.4、+11.3pct。

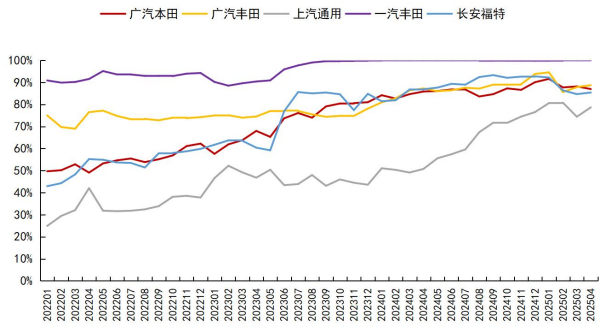
合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配 LDW 功能的渗透率分别为 87%、88.7%、78.7%、100%、85.4%，同比分别变动+1.1、+1.5、+27.9、+0、-1.5pct，环比分别变动-1.2、+0.8、+4.2、+0、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配 LDW 功能的渗透率分别为 89%、89.3%、78.5%、100%、87.6%，同比分别变动+4.5、+5.1、+28、+0、+3.5pct。

图23：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图24：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 LDW 功能合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

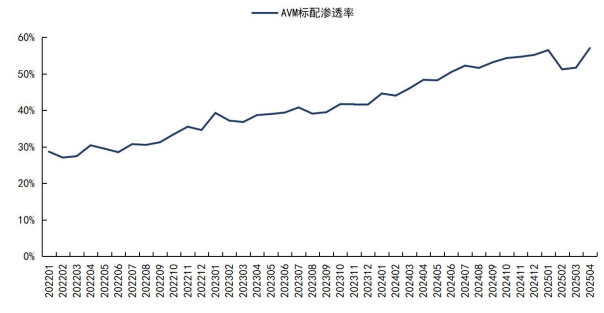
2）L1 级别各功能渗透率：

- **AVM 全景环视配置情况**

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 AVM 功能的渗透率为 57.1%，同比+8.7pct，环比+5.4pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 AVM 功能的渗透率为 54.3%，同比+8.5pct。

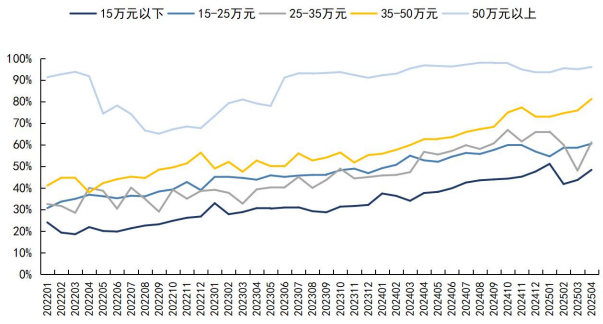
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 48.3%、60.5%、61.1%、81.1%、96%，同比分别变动+10.7、+7.7、+4.4、+18.6、-0.8pct，环比分别变动+4.7、+1.8、+13.1、+5.3、+1pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 46.3%、57.9%、58.2%、76.1%、94.9%，同比分别变动+9.9、+6.3、+9.7、+17.3、+0.4pct。

图25：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图26：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能分价格区间渗透率



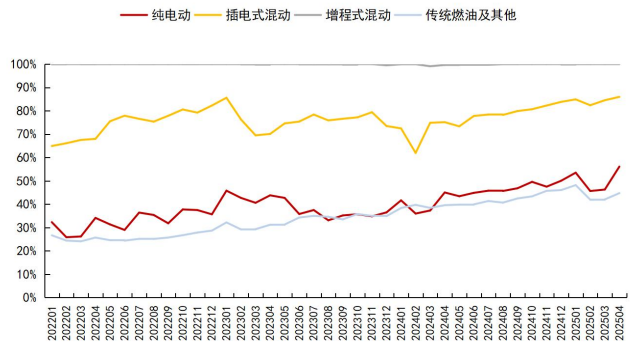
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整

理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 56.1%、86%、100%、44.7%，同比分别变动+11.1、+10.8、+0.3、+5.2pct，环比分别变动+9.8、+1.4、+0、+2.7pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 50.3%、84.6%、100%、44.6%，同比分别变动+9.7、+12.2、+0.4、+5.7pct。

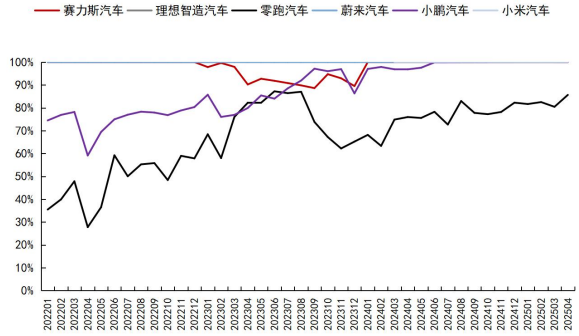
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏、小米汽车标配 AVM 功能的渗透率分别为 100%、100%、85.6%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+9.7、+0、+3.2、+0pct，环比分别变动+0、+0、+5.2、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯、理想、零跑、蔚来、小鹏、小米汽车标配 AVM 功能的渗透率分别为 100%、100%、82.7%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+10.5、+0、+3、+0pct。

图27：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图28：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能新势力渗透率

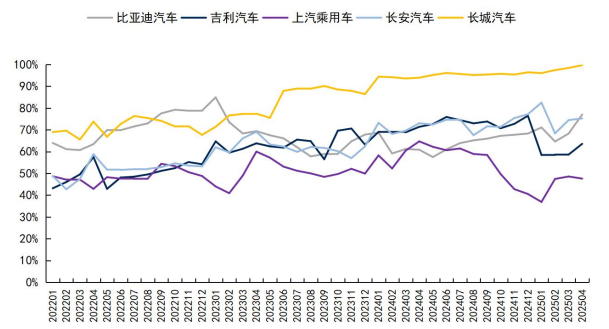


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安、长城乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 77%、63.6%、47.6%、75.2%、99.7%，同比分别变动+16.1、-7.8、-17.1、+2.2、+5.7pct，环比分别变动+8.7、+4.9、-1、+0.8、+1.3pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安、长城乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 70.5%、69.5%、45.1%、75.7%、97.8%，同比分别变动+7.8、-16.9、-13.4、+4.4、+3.8pct。

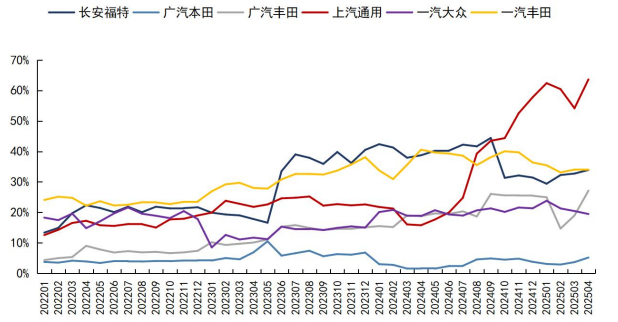
合资品牌方面，2025 年 4 月，长安福特、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 33.9%、5.2%、27.1%、63.6%、19.5%、34.1%，同比分别变动-4.8、+3.5、+8.4、+47.8、+0.7、-6.5pct，环比分别变动+1.2、+1.5、+8.1、+9.5、-1、0.1pct。2025 年 1-4 月累计，长安福特、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田乘用车标配 AVM 功能的渗透率分别为 31.8%、3.7%、21.9%、60.1%、21.4%、34.3%，同比分别变动-8.4、+1.3、+4.7、+41.1、+1.7、-1.3pct。

图29：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图30：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AVM 功能合资品牌渗透率



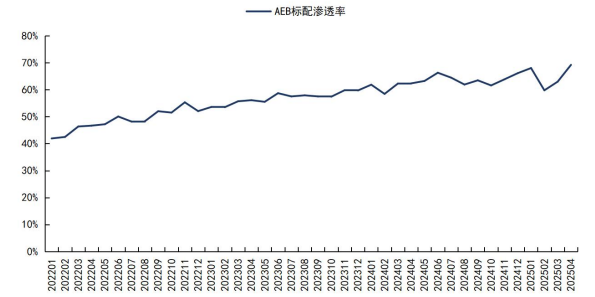
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **AEB 自动紧急制动配置情况**

从渗透率看，2025 年 4 月，乘用车标配 AEB 功能的渗透率为 69.2%，同比+6.9pct，环比+6.2pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 AEB 功能的渗透率为 65.3%，同比+3.8pct。

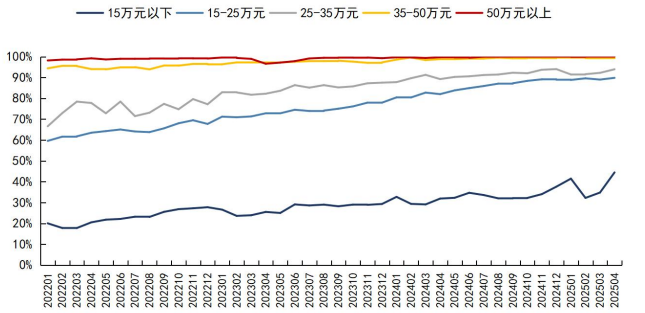
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 44.4%、89.8%、93.9%、99.3%、100%，同比分别变动+12.6、+7.8、+4.7、+0.5、+0.3pct，环比分别变动+9.7、+0.8、+1.7、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 38.3%、89.3%、92.3%、99.3%、100%，同比分别变动+7.3、+7.9、+3、+0.6、+0.4pct。

图31：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图32：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能分价格区间渗透率



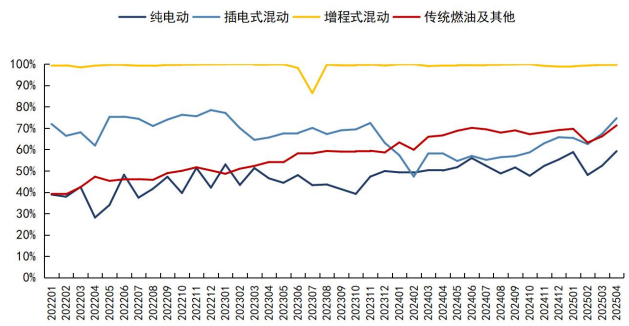
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 59.2%、74.6%、99.6%、71.3%，同比分别变动+9.1、+16.4、+0.3、+4.7pct，环比分别变动+6.8、+7.3、+0、+5.1pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 54.6%、67.7%、99.4%、67.9%，同比分别变动+4.8、+11.4、-0.1、+4pct。

分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、

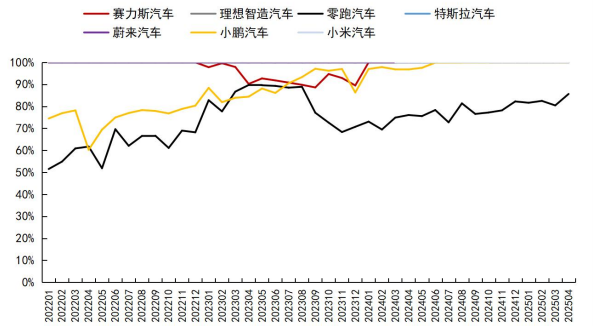
特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车标配 AEB 功能的渗透率分别为 100%、100%、85.6%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+9.6、+0、+0、+3.2、+0pct，环比分别变动+0、+0、+5.2、+0、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车乘用车标配 AEB 功能的渗透率分分别为 100%、100%、82.7%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+8.5、+0、+0、+3、+0pct。

图33：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图34：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能新势力渗透率

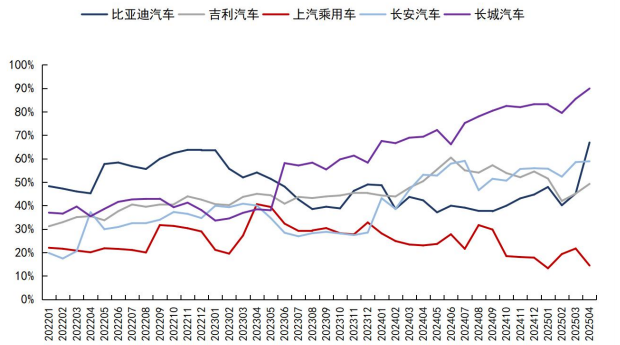


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配 AEB 功能的渗透率分别为 66.9%、49.2%、14.4%、58.9%、89.9%，同比分别变动+24.7、-1.2、-8.6、+5.7、+20.6pct，环比分别变动+21.7、+4.1、-7.2、+0.3、+4.4pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配 AEB 功能的渗透率分别为 50.7%、47.3%、17.2%、56.5%、84.8%，同比分别变动+6.9、+0.9、-8.5、+11.5、+16.7pct。

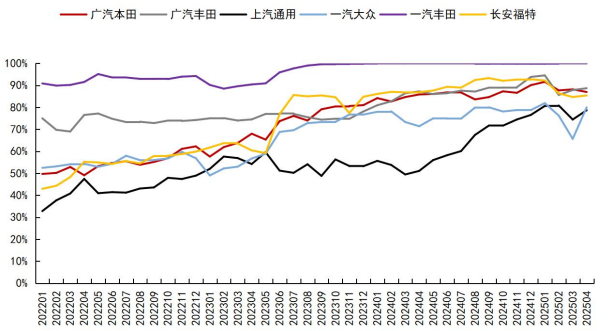
合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 AEB 功能的渗透率分别为 87%、88.7%、78.7%、80%、100%、85.4%，同比分别变动+1.1、+1.5、+27.6、+8.6、+0、-1.5pct，环比分别变动-1.2、+0.8、+4.2、+14.4、+0、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 AEB 功能的渗透率分别为 89%、89.3%、78.5%、76.1%、100%、87.6%，同比分别变动+4.5、+5.1、+25.6、+0.5、+0、+1pct。

图35：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图36：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 AEB 功能合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

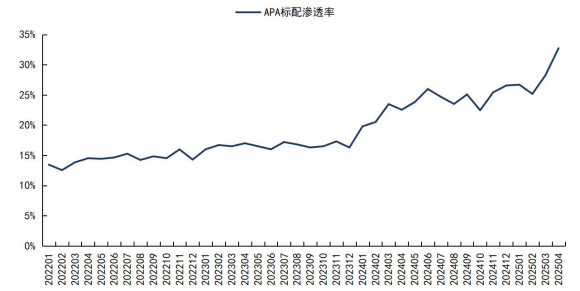
3）L2 级别各功能渗透率：

- APA 自动泊车配置情况

从渗透率看，2025 年 4 月，乘用车标配 APA 功能的渗透率为 32.7%，同比+10.2 pct，环比+4.5 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 APA 功能的渗透率为 28.4%，同比+6.9 pct。

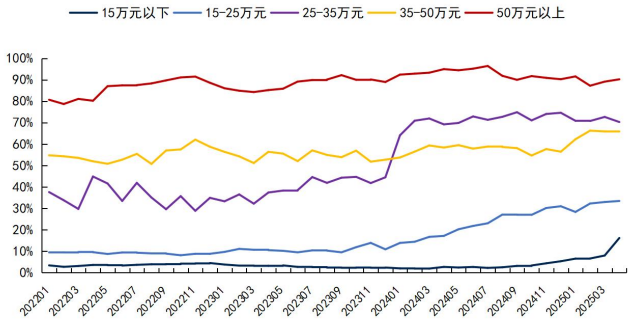
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上标配 APA 功能的渗透率分别为 16.2%、33.5%、70.3%、65.8%、90.2%，同比分别变动+13.5、+16.3、+1.1、+7.4、-4.7pct，环比分别变动+8.2、+0.5、-2.4、-0.1、+1.1pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上标配 APA 功能的渗透率分别为 9.4%、31.6%、71.2%、64.8%、89.9%，同比分别变动+7.2、+16.1、+2.8、+8、-3.6pct。

图37：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图38：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能分价格区间渗透率

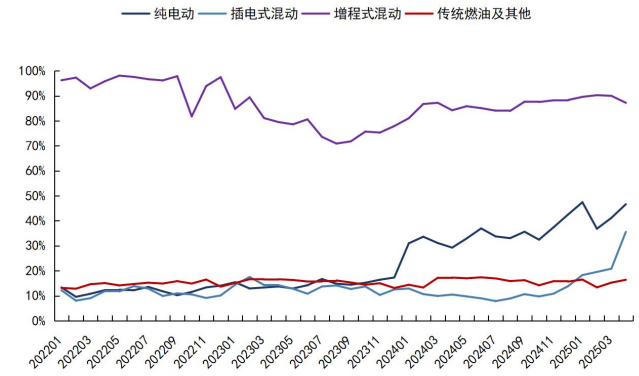


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他标配 APA 功能的渗透率分别为 46.6%、35.5%、87.2%、16.4%，同比分别变动+17.4、+25.1、+3、-0.9pct，环比分别变动+5.5、+14.7、-2.8、+1.1pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他标配 APA 功能的渗透率分别为 43%、23.7%、89.1%、15.5%，同比分别变动+12.1、+12.7、+4.7、+0.1pct。

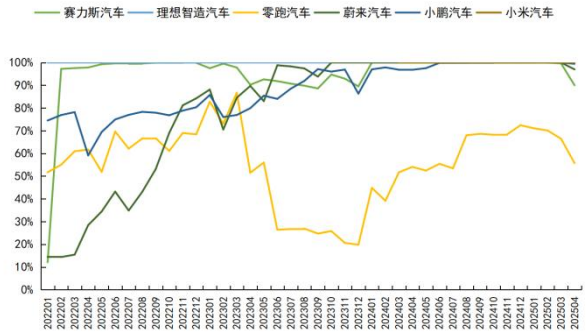
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车标配 APA 功能的渗透率分别为 90%、100%、55.7%、97%、99.4%、100%，同比分别变动-10、+0、+1.7、-3、+2.6、+0pct，环比分别变动-9.6、+0、-10.7、-3、-0.5、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车标配 APA 功能的渗透率分别为 96.8%、100%、64.8%、98.9%、99.9%，同比分别变动-3.2、+0、+15.5、-1.1、+2.8、+0pct。

图39：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图40：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能新势力渗透率

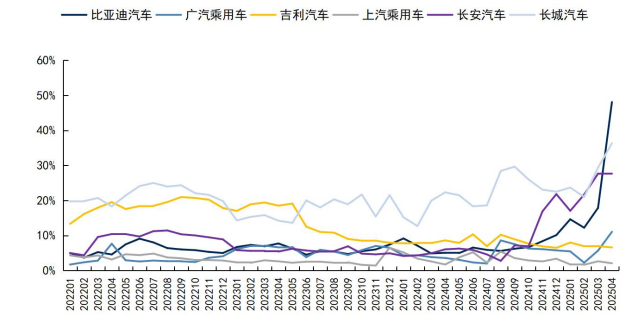


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安、长城标配 APA 功能的渗透率分别为 48.1%、11%、6.6%、2.1%、27.6%、36.3%，同比分别变动+43、+7.5、-2、+0.4、+21.5、+14pct，环比分别变动+30.2、+5.4、-0.4、-0.6、-0.1、+7pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安、长城标配 APA 功能的渗透率分别为 24.3%、6.2%、7.1%、2%、23.3%、27.9%，同比分别变动+18、+2.2、-0.8、-1.7、+18.6、+10.6pct。

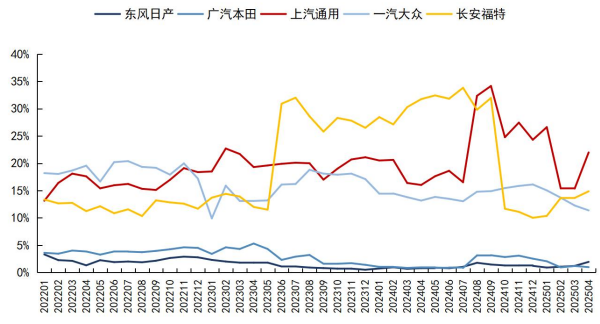
合资品牌方面，2025 年 4 月，东风日产、广汽本田、上汽通用、一汽大众、长安福特标配 APA 功能的渗透率分别为 1.9%、1%、22%、11.4%、14.9%，同比分别变动+1.2、+0、+6、-1.8、-16.9pct，环比分别变动+0.7、-0.2、+6.6、-0.9、+1.2pct。2025 年 1-4 月累计，东风日产、广汽本田、上汽通用、一汽大众、长安福特、标配 APA 功能的渗透率分别为 1.2%、1.4%、20.5%、13.2%、12.9%，同比分别变动+0.5、+0.4、+1.9、-0.8、-16.6pct。

图41：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图42：2022 年 1 月-2025 年 4 月标配 APA 功能合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

4）L2+级别各功能渗透率：

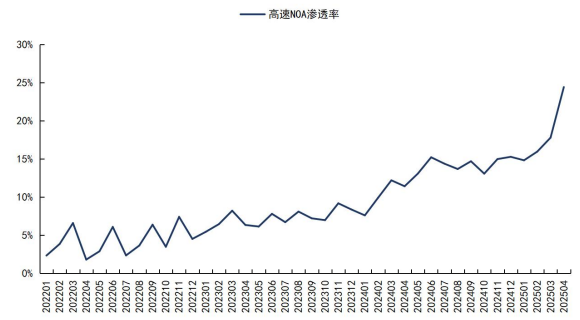
- **高速 NOA 配置情况**

此处高速 NOA 渗透率测算口径为（乘用车标配+选配+硬件预装并通过 OTA 实现高速 NOA 功能车型的上险量）/乘用车整体险量。

从渗透率看，2025 年 4 月，乘用车高速 NOA 功能的渗透率为 24.4%，同比+13pct，环比+6.6pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配高速 NOA 功能的渗透率为 18.3%，同比+8.3pct。

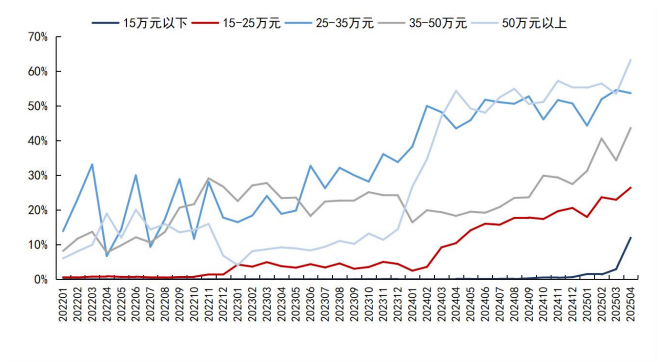
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车高速 NOA 功能的渗透率分别为 12%、26.4%、53.7%、43.6%、63.2%，同比分别变动+11.9、+16、+10.2、+25.4、+8.9pct，环比分别变动+9.1、+3.5、-0.9、+9.3、+9.8pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车高速 NOA 功能的渗透率分别为 4.5%、22.5%、51.2%、36.9%、57.3%，同比分别变动+4.4、+16.3、+7、+18.7、+15.2pct。

图43：2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图44：2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 分价格区间渗透率

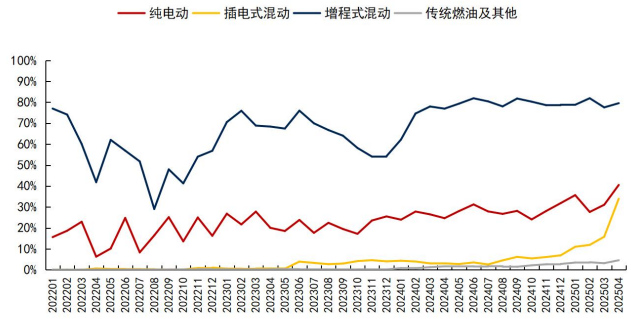


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车高速 NOA 功能的渗透率分别为 40.5%、33.9%、79.6%、4.6%，同比分别变动+15.9、+30.9、+2.6、+2.9pct，环比分别变动+9.5、+18.1、+2、+1.4pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车高速 NOA 功能的渗透率分别为 33.8%、18.4%、79.3%、3.7%，同比分别变动+8.4、+14.9、+7.1、+2.6pct。

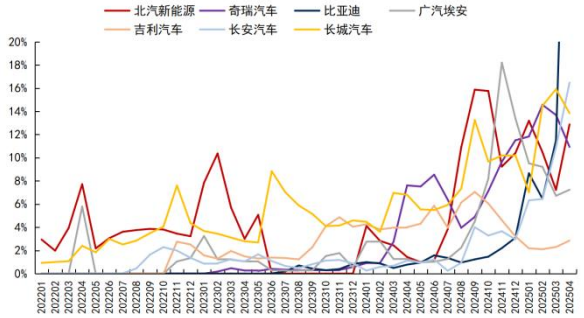
分品牌看，自主品牌方面，2025 年 4 月，北汽新能源、奇瑞汽车、比亚迪、广汽埃安、吉利汽车、长安汽车、长城汽车高速 NOA 功能的渗透率分别为 12.9%、10.9%、49.3%、7.2%、2.8%、16.5%、13.8%，同比分别变动+11.4、+3.3、+48.5、+6、-1.2、+15.4、+7pct，环比分别变动+5.6、-2.8、+37.8、+0.5、+0.6、+5.6、-2.1pct。2025 年 1-4 月累计，北汽新能源、奇瑞汽车、比亚迪、广汽埃安、吉利汽车、长安汽车、长城汽车高速 NOA 功能的渗透率分别为 10.5%、12.6%、20.3%、7.9%、2.4%、10%、12.5%，同比分别变动+8、+9.8、+19.5、+6.1、-1.7、+9.4、+7.1pct。

图45：2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

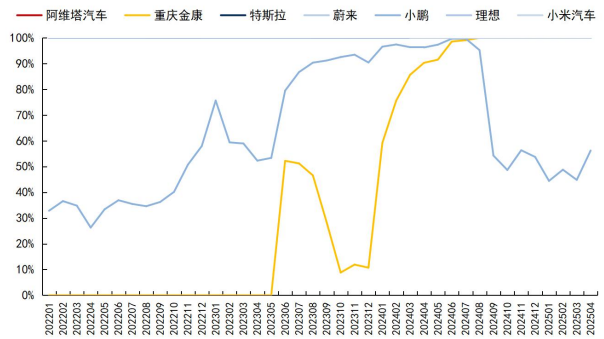
图46：2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

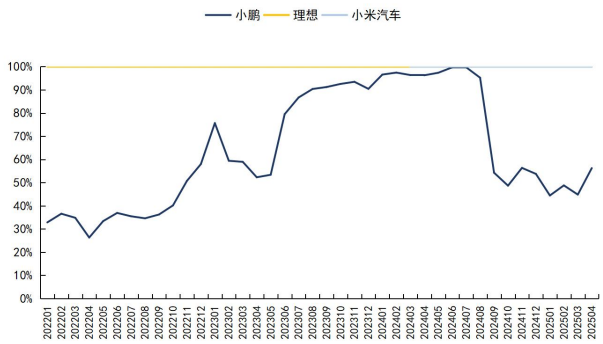
新势力方面，2025 年 4 月，阿维塔汽车、重庆金康、特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、理想智造汽车、小米汽车高速 NOA 功能的渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、56.2%、100%、100%，同比分别变动+0、+9.7、+0、+0、-40、+0、+0pct，环比分别变动+0、+0、+0、+0、+11.4、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，阿维塔汽车、重庆金康、特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、理想智造汽车、小米汽车高速 NOA 功能的渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、48.4%、100%、100%，同比分别变动+0、+23.1、+0、+0、-48.1、+0、+0pct。

图47：2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图48：2022 年 1 月-2025 年 4 月高速 NOA 新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **城区 NOA 配置情况**

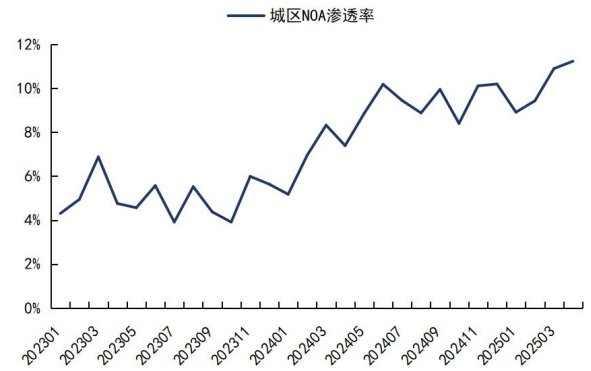
此处城区 NOA 渗透率测算口径为（乘用车标配+选配+硬件预装并通过 OTA 实现城区 NOA 功能车型的上险量）/乘用车整体险量。

从渗透率看，2025 年 4 月，乘用车城区 NOA 功能的渗透率为 11.2%，同比+3.8pct，环比+0.3pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车城区 NOA 功能的渗透率为 10.2%，同比+3.4pct。

分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 0.2%、12.4%、44.4%、23.4%、35.9%，同比分别变动+0.2、+6.3、+13.9、+11.8、+1.3pct，环比分别变动+0.1、+0.4、-3.1、+4.3、+4.5pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 0.1%、

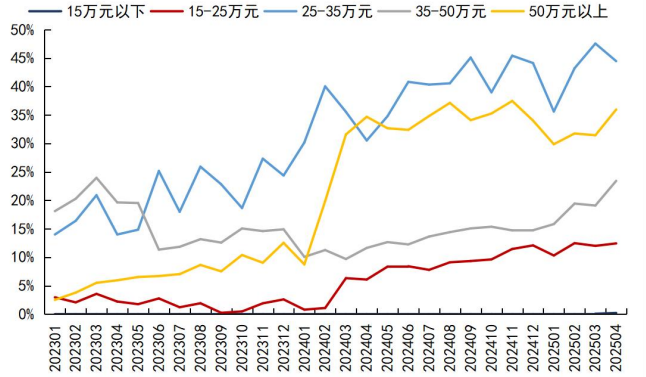
11.7%、42.8%、19.3%、32.3%，同分别变动+0.1、+8.2、+9.4、+8.7、+7.5pct。

图49：2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

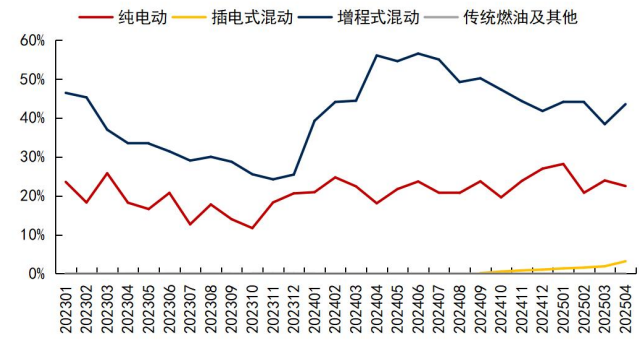
图50：2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

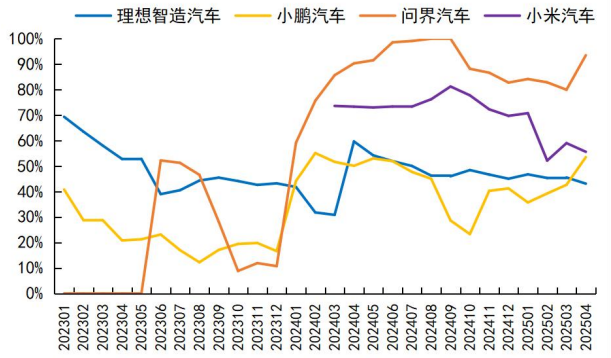
分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 22.5%、3.2%、43.5%、0%，同比分别变动+4.4、+3.2、-12.5、+0pct，环比分别变动-1.4、+1.3、+5.1、+0pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 23.7%、2%、42.4%、0%，同比分别变动+2.6、+2、-3、+0pct。**分品牌看，新势力方面**，2025 年 4 月，理想汽车、小鹏汽车、问界汽车、小米汽车城区 NOA 功能的渗透率分别为 43.1%、53.5%、93.5%、55.6%，同比分别变动-16.6、+3.4、+3.2、-17.7pct，环比分别变动-2.4、+10.9、+13.5、-3.4pct。2025 年 1-4 月累计，理想汽车、小鹏汽车、问界汽车、小米汽车城区 NOA 功能的渗透率分别为 45.1%、42.8%、86.1%、59.1%，同比分别变动+4.1、-6.9、+9.2、-14.1pct。

图51：2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图52：2023 年 1 月-2025 年 4 月城区 NOA 新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

感知层：2025 年 4 月乘用车各传感器渗透率

渗透率角度，前视摄像头、前向毫米波雷达、激光雷达 4 月的渗透率分别为 65.8%、55.8%、8.2%，同比分别变动+7、+6、+2pct，环比分别变动+6、+8、+2pct；1-4 月的累计渗透率分别为 62.0%、50.6%、6.73%，同比分别变动+5、+1、+3pct。

表10：2025 年 1-4 月乘用车传感器渗透率及同环比情况

	2025 年月度渗透率				2025 同比				2025 环比				年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	1 月	2 月	3 月	4 月	1 月	2 月	3 月	4 月	1-4 月累计	累计同比
前视摄像头	64.2%	57.0%	60.0%	65.8%	7pct	3pct	1pct	7pct	1pct	-7pct	3pct	6pct	62.0%	5pct
前向毫米波雷达	52.1%	46.3%	47.5%	55.8%	1pct	-2pct	-3pct	6pct	2pct	-6pct	1pct	8pct	50.6%	1pct
激光雷达	6.2%	6.4%	6.1%	8.2%	3pct	3pct	1pct	2pct	0pct	0pct	0pct	2pct	6.73%	3pct

资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

表11：2024 年 1-12 月乘用车传感器渗透率及同环比情况

	2024 年月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月	1-12 月同比
前视摄像头	56.8%	53.9%	58.8%	59.1%	60.3%	63.6%	60.6%	58.2%	60.1%	58.8%	60.4%	63.0%	9pct	3pct	59.7%	3pct
前向毫米波雷达	51.0%	48.3%	50.4%	49.7%	49.6%	52.6%	51.6%	48.1%	49.5%	48.6%	49.5%	50.4%	-1pct	1pct	50.0%	0pct
激光雷达	2.9%	3.6%	4.8%	6.1%	6.2%	7.6%	7.4%	6.1%	6.8%	6.4%	6.5%	6.6%	4pct	0pct	6.00%	4pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表12：2023 年 1-12 月乘用车传感器渗透率及同环比情况

	月度渗透率												同比	环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月累计	累计同比
前视摄像头	48.4%	48.9%	51.3%	51.5%	51.6%	56.0%	54.6%	55.1%	54.9%	54.7%	57.0%	56.9%	9pct	0pct	53.9%	9pct
前向毫米波雷达	47.6%	47.6%	50.5%	50.2%	49.1%	51.5%	50.7%	51.4%	51.1%	50.7%	51.4%	51.1%	5pct	0pct	50.4%	7pct
激光雷达	1.7%	1.8%	1.7%	1.6%	1.5%	1.5%	2.2%	2.3%	2.2%	2.3%	2.7%	3.0%	2pct	0pct	2.1%	2pct

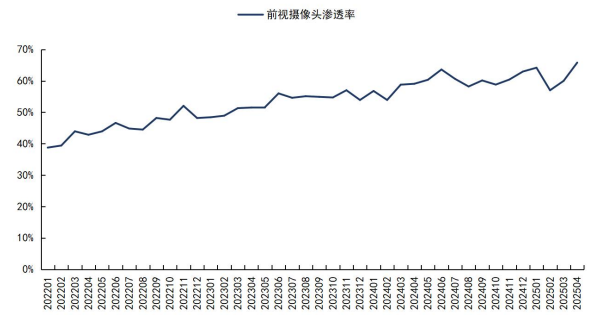
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **前视摄像头**

2025 年 4 月，乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为 65.8%，同比+6.7pct，环比+5.8pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为 62%，同比+4.9pct。

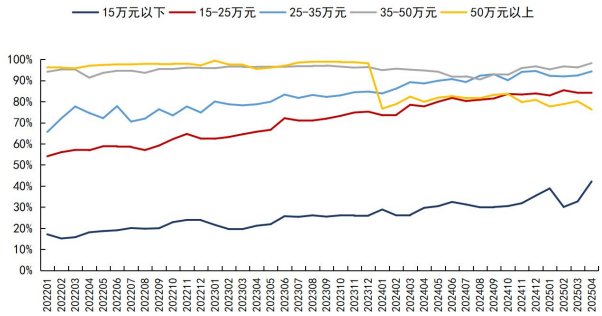
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车前视摄像头渗透率分别为 42.1%、84%、94.3%、98.2%、76.3%，同比分别变动+12.5、+6.3、+5.7、+3.5、-3.6pct，环比分别变动+9.4、-0.1、+1.9、+2、-3.9pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车前视摄像头渗透率分别为 36%、84%、92.7%、96.5%、78.1%，同比分别变动+8.4、+8.5、+6.1、+1.5、-1.5pct。

图53：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图54：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率

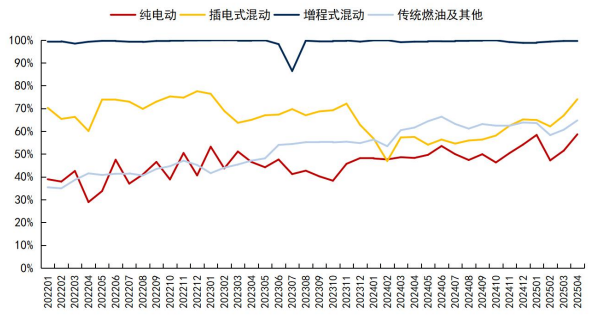


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前视摄像头渗透率分别为 58.6%、74%、99.6%、64.7%，同比分别变动+10.4、+16.5、+0.3、+3.1pct，环比分别变动+7.1、+7.1、+0、+4.1pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前视摄像头渗透率分别为 53.9%、67.3%、99.4%、62.1%，同比分别变动+5.7、+11.8、-0.1、+4.5pct。

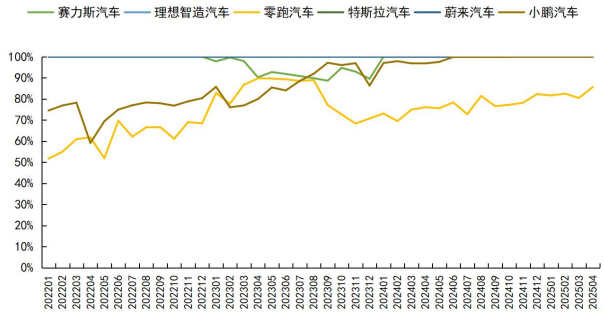
分品牌看，<u>新势力方面</u>，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为 100%、100%、85.6%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+9.6、+0、+0、+3.2pct，环比分别变动+0、+0、+5.2、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为 100%、100%、82.7%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+8.5、+0、+0、+3pct。

图55：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图56：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率

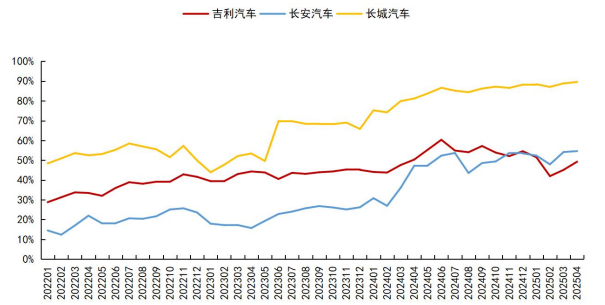


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

<u>自主品牌方面</u>，2025 年 4 月，吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为 49.2%、54.6%、89.6%，同比分别变动-1.1、+7.4、+8.4pct，环比分别变动+4.1、+0.5、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为 47.3%、52.4%、88.5%，同比分别变动+1.1、+20.2、+11.2pct。

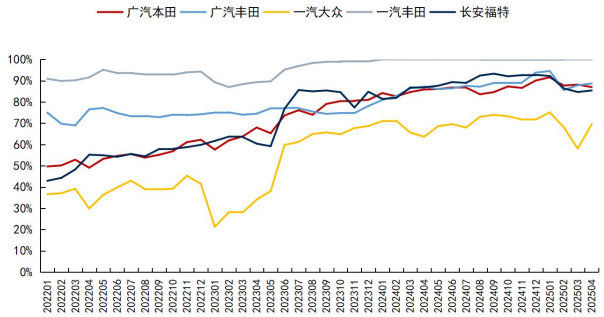
合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前视摄像头渗透率分别为 87%、88.7%、69.5%、100%、85.4%，同比分别变动+1.1、+1.5、+5.9、+0、-1.5pct，环比分别变动-1.2、+0.8、+11.4、+0、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前视摄像头渗透率分别为 89%、89.3%、68%、100%、87.6%，同比分别变动+4.5、+5.1、-0.3、+0、+3.5pct。

图57：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图58：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率



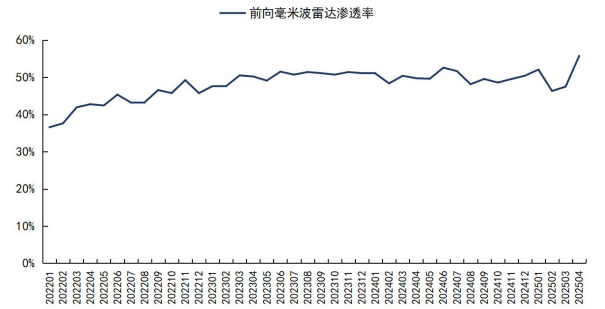
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **前向毫米波雷达**

2025 年 4 月，乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为 55.8%，同比+6pct，环比+8.3pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为 50.6%，同比+0.6 pct。

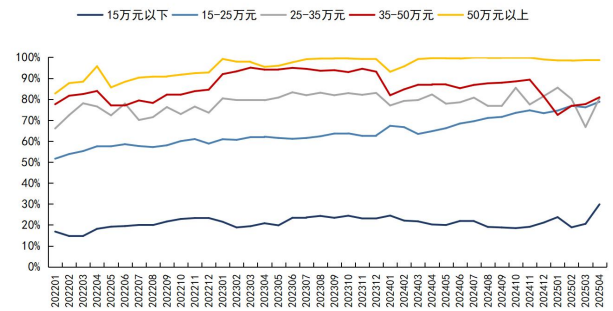
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 29.8%、78.8%、80.5%、80.9%、98.8%，同比分别变动+9.6、+14、-1.8、-6.2、-0.8pct，环比分别变动+9.3、+2.6、+13.8、+3.3、+0.2pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 23.3%、76.5%、77.5%、76.8%、98.6%，同比分别变动+1、+11、-1.7、-7.7、+1.4pct。

图59：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车前向毫米波雷达渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图60：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率



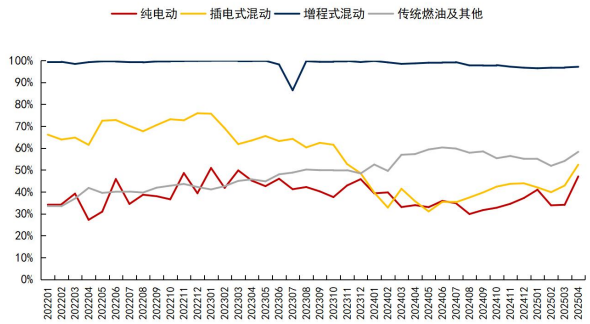
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其

他乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 47%、52.4%、97.1%、58.3%，同比分别变动+13.1、+16.7、-1.6、+1pct，环比分别变动+12.9、+9.6、+0.3、+4.2pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 38.9%、44.5%、96.8%、55%，同比分别变动+3、+6.7、-2.3、+1.1pct。

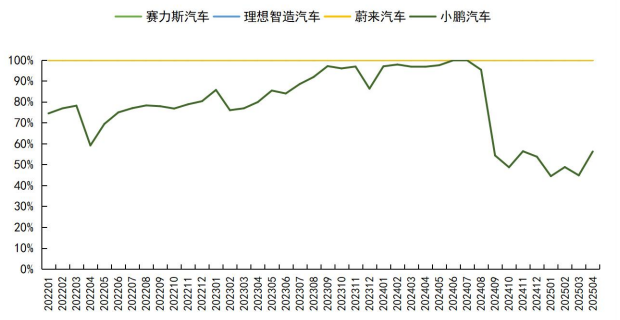
分品牌看，<u>新势力方面</u>，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 100%、100%、100%、56.2%，同比分别变动+0、+0、+0、-40.6pct，环比分别变动+0、+0、+0、+11.4pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 100%、100%、100%、48.4%，同比分别变动+0、+0、+0、-48.6pct。

图61：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图62：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

<u>自主品牌方面</u>，2025 年 4 月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 61.2%、19.7%、11.1%、39.8%、25%，同比分别变动+37、-8.7、-1.4、-4.4、+8pct，环比分别变动+25.4、-1、-0.8、+1.9、-0.3pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 42.5%、21.6%、11%、35.2%、25.6%，同比分别变动+14.5、-5.9、-6.5、-7.9、+9.5pct。

<u>合资品牌方面</u>，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、一汽丰田、长安福特乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 81%、88.7%、100%、85.4%，同比分别变动+20.9、+1.5、+0、-1.5pct，环比分别变动+1.3、+0.8、+0、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、一汽丰田、长安福特乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 78.1%、89.3%、100%、87.6%，同比分别变动+23.1、+5.1、+0、+3.6pct。

图63：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率

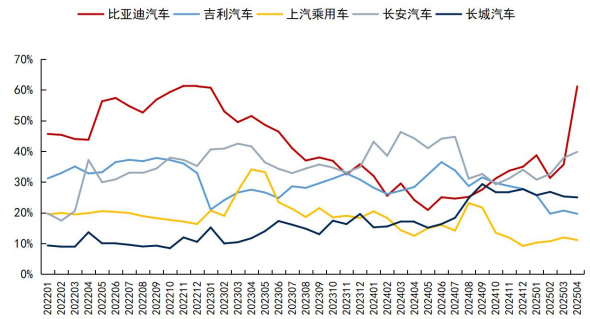
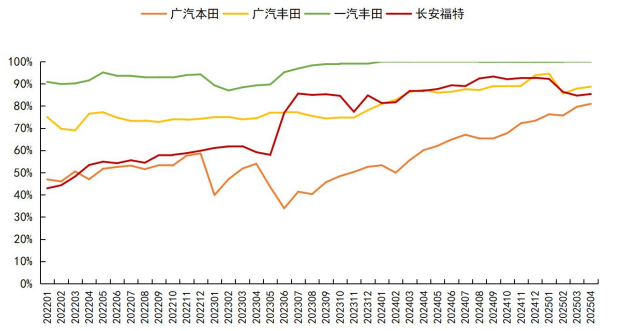


图64：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率



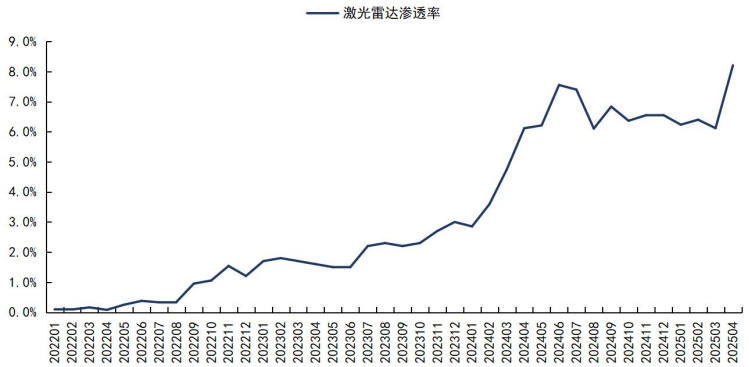
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **激光雷达**

2025 年 4 月，乘用车标配激光雷达功能的渗透率为 8.2%，同比+2.1pct，环比+2.1pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配激光雷达功能的渗透率为 6.7%，同比+2.5pct。

图65：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车激光雷达渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2025 年 4 月，20 万以下、20-40 万、40-50 万、50 万以上乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 0.6%、23.2%、24.4%、35.8%，同比分别变动+0.3、+7.1、+12.5、+2.4pct，环比分别变动+0.1、+6、+4.4、+4.5pct。2025 年 1-4 月累计，20 万以下、20-40 万、40-50 万、50 万以上乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 0.4%、20%、19.1%、32.2%，同比分别变动+0.3、+8.6、+10.3、+8.5pct。

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、增程式混合动力、燃油乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 13.4%、43.1%、2.5%，同比分别变动+0.2、-14.2、+2.5pct，环比分别变动+3.3、+4、+1pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、增程式混合动力、燃油乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 12.3%、43%、1.6%，同比分别变动+2.6、-2.6、+1.5pct。

图66：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率

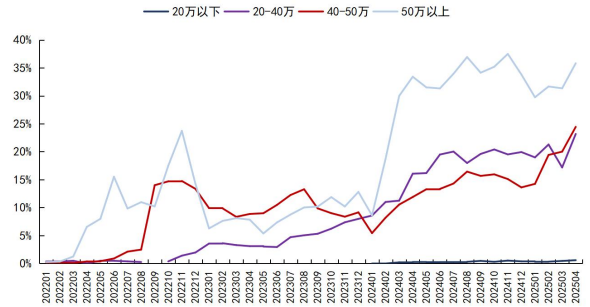
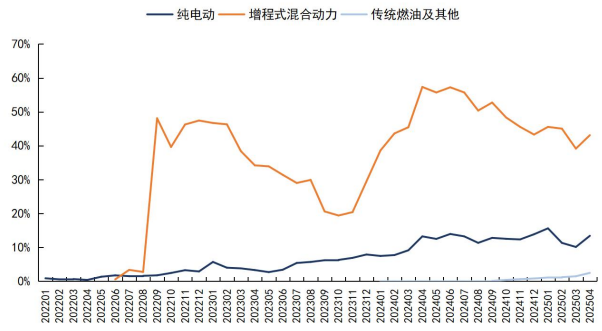


图67：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率



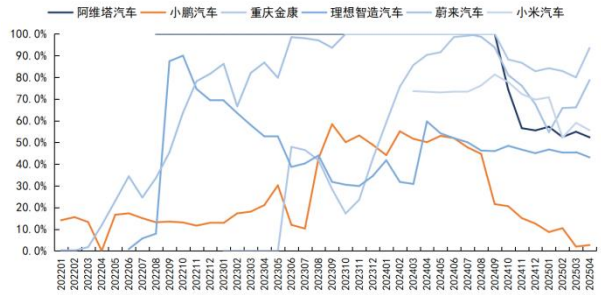
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，阿维塔、小鹏汽车、重庆金康、理想、蔚来、小米汽车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 52.3%、2.7%、93.5%、43.1%、78.7%、55.6%，同比分别变动-47.7、-47.4、+3.2、-16.6、-21.3、-17.7pct，环比分别变动-2.6、+0.7、+13.5、-2.4、+12.6、-3.4pct。2025 年 1-4 月累计，阿维塔、小鹏汽车、重庆金康、理想、蔚来、小米汽车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 54.4%、5.8%、86.1%、45.1%、67.9%、59.1%，同比分别变动-45.6、-43.9、+9.2、+4.1、-32.1、-14.1pct。

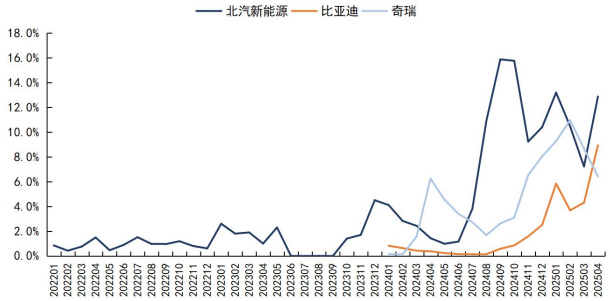
自主品牌方面，2025 年 4 月，北汽新能源、比亚迪、奇瑞乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 12.9%、8.9%、6.4%，同比分别变动+11.4、+8.6、+0.2pct，环比分别变动+5.6、+4.6、-2.3pct。2025 年 1-4 月累计，北汽新能源、比亚迪、奇瑞乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为 10.5%、5.8%、8.8%，同比分别变动+8、+5.2、+6.9pct。

图68：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图69：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



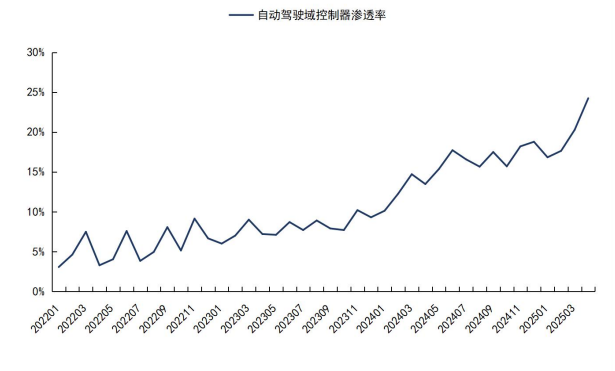
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

决策层：2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率

2025 年 4 月，乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为 24.2%，同比+10.8 pct，环比+4.0 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为 19.8%，同比+8.0pct。

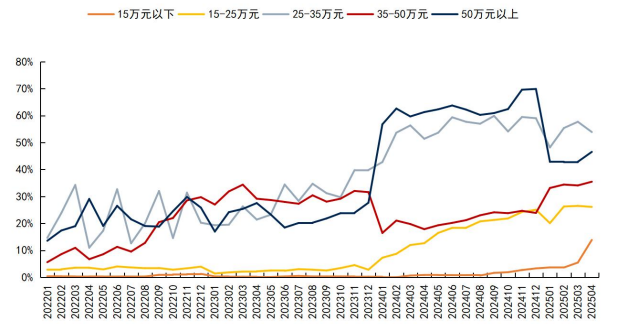
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 13.8%、26.1%、53.9%、35.5%、46.5%，同比分别变动+13、+13.5、+2.5、+17.6、-14.8pct，环比分别变动+8.4、-0.4、-3.8、+1.4、+3.7pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 6.7%、24.5%、53.8%、34.2%、43.9%，同比分别变动+6.3、+16.4、+7.9、+5.6、+8.9pct。

图70：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图71：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率

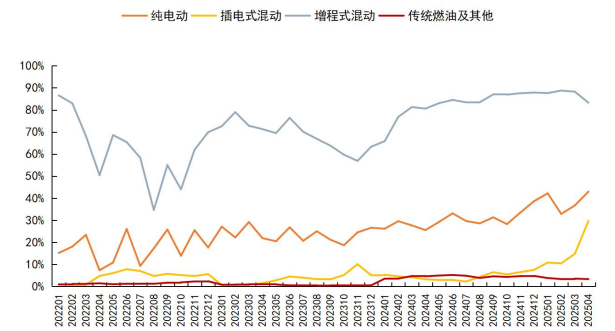


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 43%、29.7%、83.3%、3.3%，同比分别变动+17.4、+26.4、+2.7、-1.3pct，环比分别变动+6.3、+14.8、-5、-0.2pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 38.7%、16.7%、86.8%、3.5%，同比分别变动+11.9、+12.4、+11.3、+0.4pct。

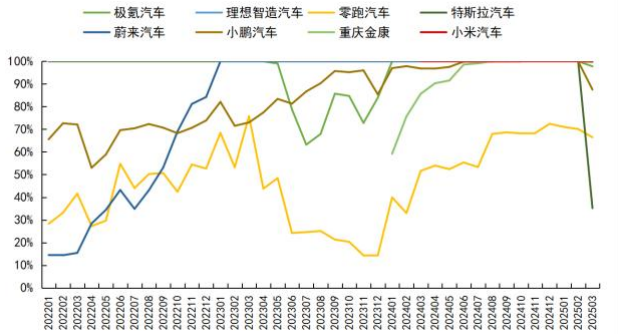
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，极氪汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、重庆金康、小米汽车乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 73.5%、100%、55.7%、100%、97%、99.4%、90%、100%，同比分别变动-26.5、+0、+1.8、+0、-3、+2.6、-0.3、+0pct，环比分别变动-24.3、+0、-10.7、+0、-3、-0.5、-9.6、+0pct。2025 年 1-4 月累计，极氪汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、重庆金康、小米汽车乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 93%、100%、64.8%、100%、98.9%、99.9%、96.8%、100%，同比分别变动-7、+0、+17.6、+0、-1.1、+2.8、+19.8、+0pct。

图72：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图73：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率



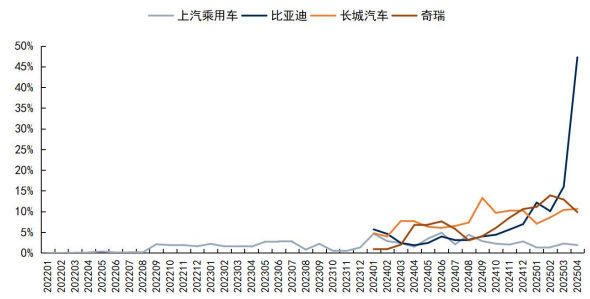
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，上汽乘用车、比亚迪、长城汽车、奇瑞乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为 1.9%、47.3%、10.6%、9.8%，同比分别变

动+0.4、+45.4、+3、+3.1pct，环比分别变动-0.4、+31.2、+0.2、-3pct。2025年1-4月累计，上汽乘用车、比亚迪、长城汽车、奇瑞乘用车乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为1.7%、22.6%、9.1%、11.8%，同比分别变动-1.6、+19.2、+3.3、+9.3pct。

合资品牌方面，2025年4月，上汽通用乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为4.8%，同比+3.2pct，环比+1.9pct。2025年1-4月累计，上汽通用乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为3.6%，同比+0.8 pct。

图74：2022年1月-2025年4月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图75：2022年1月-2025年4月乘用车搭载自动驾驶域控制器合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能座舱：2025年4月乘用车座舱交互单品渗透率

智能座舱围绕人端五感交互进行升级，视觉件（中控屏、液晶仪表、双联屏、座舱域控制器、HUD）、听觉件（扬声器、功放）、嗅觉件（车内香氛系统）、触觉件（无线充电）等产品应运而生。**此部分我们将对智能座舱交互视觉件（中控屏、液晶仪表、座舱域控制器、HUD）、听觉件（扬声器、功放）、触觉件（无线充电）渗透率进行分析。**

渗透率角度，10寸以上中控屏、10寸以上液晶仪表、HUD、智能座舱域控制器、10个以上喇叭、无线充电4月渗透率分别为85.6%、51.4%、18.2%、32.2%、28.3%、48.9%，同比分别变动+3、-3、+4、+6、+3、+4pct，环比分别变动+2、+2、+1、-1、+3、+2pct；1-4月累计渗透率分别为84.9%、52.4%、16.5%、34.6%、26.1%、47.4%，同比分别变动+3、-1、+3、+11、+3、+6pct。

表13：2025年1-4月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况

	2025年月度渗透率				2025年同比				2025年环比				年度累计	
	1月	2月	3月	4月	1月	2月	3月	4月	1月	2月	3月	4月	1-4月累计	累计同比
10寸以上中控屏	86.3%	83.4%	84.0%	85.6%	7pct	3pct	2pct	3pct	3pct	-3pct	1pct	2pct	84.9%	3pct
10寸以上液晶仪表	59.6%	48.7%	49.0%	51.4%	6pct	-2pct	-3pct	-3pct	6pct	-11pct	0pct	2pct	52.4%	-1pct
HUD	16.8%	14.6%	16.0%	18.2%	4pct	1pct	2pct	4pct	0pct	-2pct	1pct	2pct	16.5%	3pct
智能座舱域控制器	37.6%	35.1%	33.4%	32.2%	17pct	13pct	8pct	6pct	3pct	-3pct	-2pct	-1pct	34.6%	11pct
10个以上喇叭	26.8%	23.6%	25.1%	28.3%	5pct	2pct	0pct	3pct	0pct	-3pct	2pct	3pct	26.1%	3pct
无线充电	48.3%	44.6%	47.0%	48.9%	9pct	6pct	3pct	4pct	-1pct	-4pct	2pct	2pct	47.4%	6pct

资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

表14：2024 年 1-12 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况

	2024 年月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月	1-12 月同比
10 寸以上中控屏	79.8%	80.2%	82.1%	82.8%	83.8%	84.5%	84.9%	83.5%	83.5%	82.9%	83.1%	83.5%	7pct	0pct	82.96%	11pct
10 寸以上液晶仪表	54.0%	51.1%	52.1%	54.0%	53.4%	54.5%	52.7%	50.2%	51.5%	50.2%	50.1%	53.5%	7pct	3pct	52.2%	7pct
HUD	13.2%	13.2%	13.7%	14.4%	14.6%	16.6%	16.3%	15.6%	16.7%	16.2%	16.2%	17.2%	6pct	1pct	15.53%	5pct
智能座舱域控制器	20.6%	22.2%	25.8%	25.8%	28.6%	31.6%	30.6%	29.5%	31.6%	30.4%	33.0%	34.7%	/	2pct	29.26%	/
10 个以上喇叭	21.6%	21.9%	25.5%	24.9%	25.7%	28.3%	27.1%	24.9%	26.3%	24.2%	25.2%	26.8%	4pct	2pct	25.28%	5pct
无线充电	39.0%	38.7%	43.7%	44.5%	45.6%	47.8%	46.7%	46.4%	48.5%	47.4%	49.0%	49.3%	12pct	0pct	46.01%	10pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表15：2023 年 1-12 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况

	月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月累计	累计同比
10 寸以上中控屏	68.1%	65.4%	68.8%	68.4%	69.4%	75.0%	75.7%	76.0%	77.2%	76.4%	77.6%	76.30%	16pct	1pct	71.80%	17pct
10 寸以上液晶仪表	44.4%	42.4%	41.2%	42.7%	42.8%	45.4%	46.6%	46.2%	47.3%	47.1%	46.2%	46.80%	7pct	1pct	45.20%	9pct
HUD	9.8%	10.0%	9.9%	10.5%	9.9%	10.0%	11.2%	10.7%	11.3%	12.3%	12.0%	11.60%	2pct	0pct	10.90%	3pct
座舱域控制器	12.0%	11.8%	14.8%	13.4%	13.3%	16.6%	16.8%	17.7%	17.6%	17.9%	20.5%	20.30%	11pct	0pct	16.50%	8pct
10 个以上喇叭	17.3%	18.0%	20.1%	18.9%	18.9%	20.9%	20.5%	21.3%	21.4%	20.9%	23.4%	22.30%	7pct	-1pct	20.60%	5pct
独立功放	40.0%	42.0%	45.7%	43.2%	42.9%	41.8%	40.9%	41.6%	41.8%	40.4%	42.6%	42.40%	4pct	0pct	42.20%	3pct
无线充电	31.9%	32.2%	34.7%	33.8%	33.7%	36.7%	36.0%	36.6%	36.4%	36.9%	39.2%	37.60%	6pct	-2pct	35.90%	8pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

交互之视觉件：2025 年 4 月乘用车智能座舱屏类产品渗透率

- **中控屏**

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 10 寸以上中控屏功能的渗透率为 85.6%，同比+2.8 pct，环比+1.6 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 10 寸以上中控屏功能的渗透率为 84.9%，同比+2.9 pct。

分尺寸看——

1）10-15 寸：2025 年 4 月，乘用车 10-15 寸中控屏的渗透率为 61.1%%，同比-6.4 pct，环比+1.8 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 10-15 寸以上中控屏功能的渗透率为 61.5%，同比-5.7 pct。

2）15 寸以上：2025 年 4 月，乘用车 15 寸以上中控屏的渗透率为 24.5%，同比+9.2 pct，环比-0.2 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车 15 寸以上中控屏的渗透率为 23.4%，同比+8.6 pct。

图76：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率

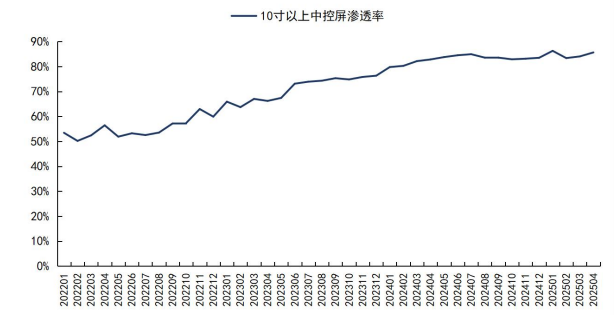
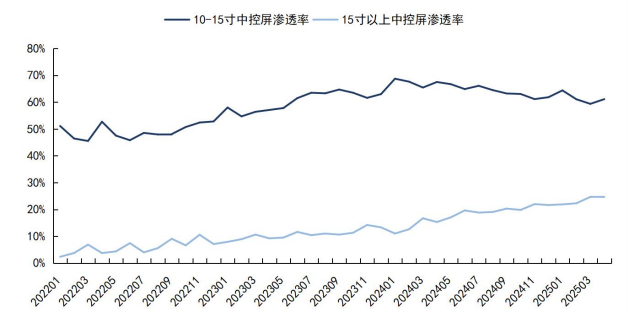


图77：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 79.1%、90.1%、95.3%、92%、96.5%，同比分别变动+1.5、+3.9、+10.4、+1.9、-0.5pct，环比分别变动+2.7、+0.3、-0.4、+0、+0.6pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 78.3%、89.8%、94.6%、92.3%、96.2%，同比分别变动+2.8、+4.1、+7.5、+0.7、-1.1pct。

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 86.2%、98.7%、100%、79.9%，同比分别变动-0.5、+0.6、+0、+4.1pct，环比分别变动+1.1、+0、+0、+2.3pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 85.4%、98.9%、100%、79.6%，同比分别变动-0.9、+1.6、+0、+3.3pct。

图78：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分价格区间渗透率

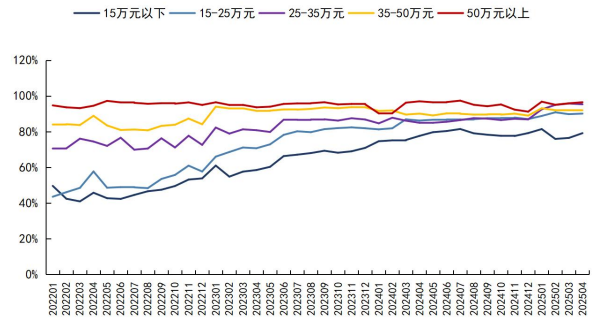
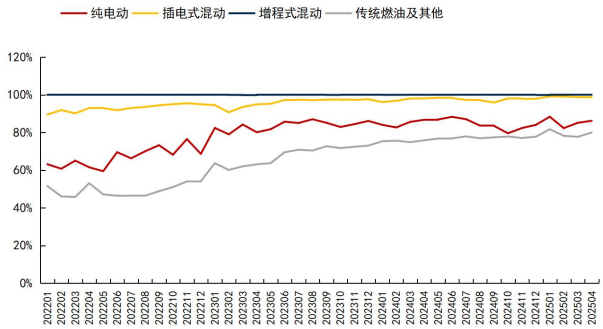


图79：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分燃料类型渗透率



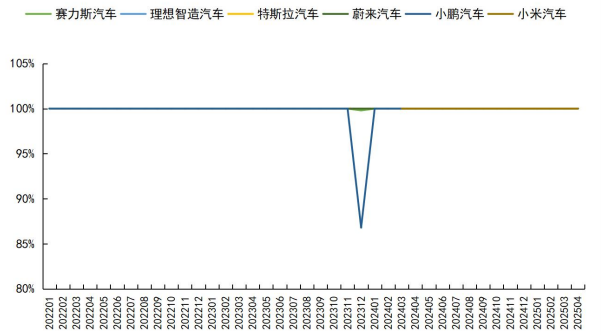
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct，环比分别变动-0.4、+0、+0、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct。

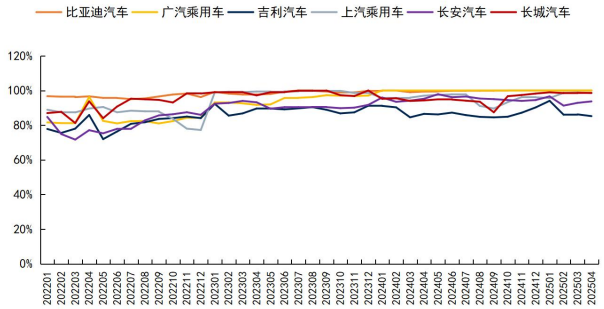
自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 100%、100%、85.2%、98.5%、93.7%、98.5%，同比分别变动+0.6、+0、-1.3、+1.5、-1.5、+4.3pct，环比分别变动+0、+0、-1、-0.4、+0.8、-0.1pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 100%、100%、88.1%、97.9%、93.8%、98.7%，同比分别变动+0.5、+0、-0.3、+1.9、-1.1、+3.9pct。

图80：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

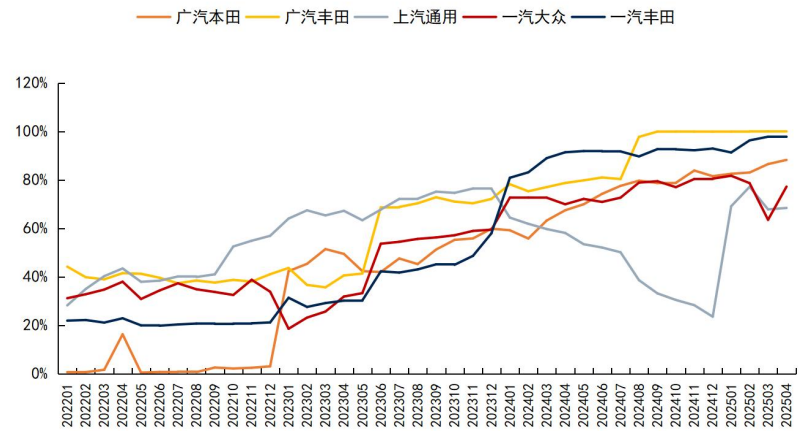
图81：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 88.2%、100%、68.4%、77.2%、97.6%，同比分别变动+20.8、+21.3、+10.3、+7.3、+6.2pct，环比分别变动+1.7、+0、+0.6、+13.7、-0.2pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田乘用车 10 寸以上中控屏渗透率分别为 84.9%、100%、69.9%、75.2%、95.7%，同比分别变动+23.3、+22.5、+1.6、+3.1、+9.9pct。

图82：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **液晶仪表**

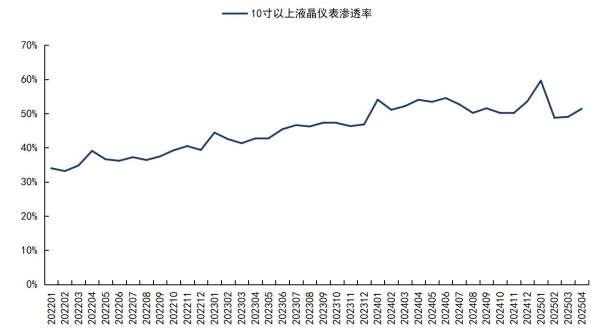
从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 10 寸以上液晶仪表功能的渗透率为 51.4%，同比-2.6pct，环比+2.3pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 10 寸以上液晶仪表功能的渗透率为 52.4%，同比-0.9 pct。

分尺寸看——

1）10-15 寸：2025 年 4 月，乘用车标配 10-15 寸中控屏功能的渗透率为 49.3%，同比-3.8 pct，环比+2.2 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 10-15 寸中控屏功能的渗透率为 50.4%，同比-1.9 pct。

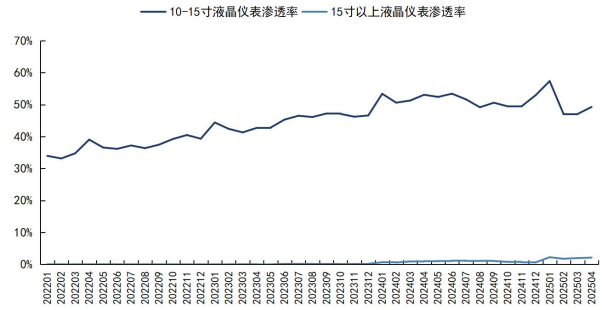
2）15 寸以上：2025 年 4 月，乘用车标配 15 寸以上中控屏功能的渗透率为 2.1%，同比+1.1 pct，环比+0.2 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 15 寸以上中控屏功能的渗透率为 2.04%，同比+1.0 pct。

图83：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图84：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率

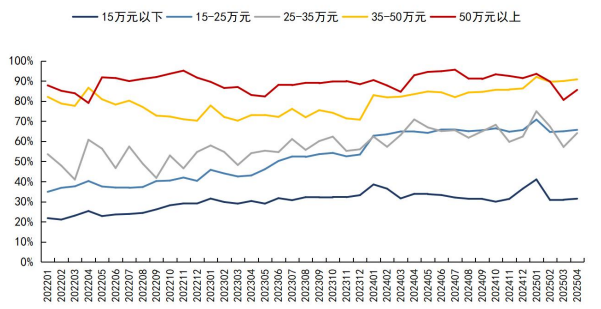


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 31.4%、65.7%、64%、90.8%、85.5%，同比分别变动-2.4、+0.9、-6.8、+7.4、-7.3pct，环比分别变动+0.5、+0.7、+6.9、+0.8、+5pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 33.6%、66.7%、65.4%、90.7%、87.3%，同比分别变动-1.7、+2.9、+0.6、+7.7、-5.1pct。

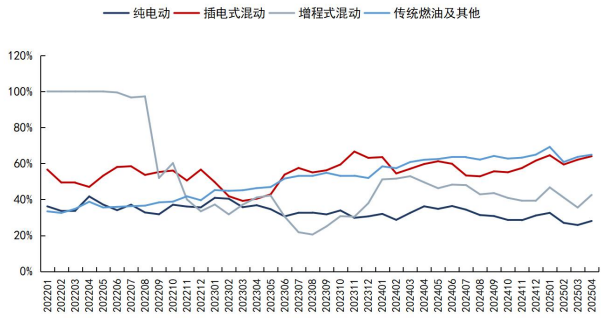
分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 28%、64%、42.5%、64.9%，同比分别变动-8.1、+4.3、-7、+2.8pct，环比分别变动+2.2、+1.9、+7、+1.2pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 28%、62.7%、41.5%、65.2%，同比分别变动-5.7、+3.5、-9.9、+5.5pct。

图85：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图86：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率



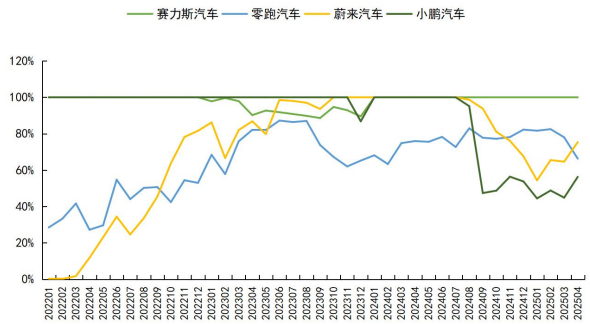
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 100%、66.3%、75.4%、56.3%，同比分别变动+0、-9.6、-24.6、-43.7pct，环比分别变动+0、-11.7、+10.7、+11.4pct。

2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 100%、76%、66.2%、48.5%，同比分别变动+0、+3.8、-33.8、-51.5pct。

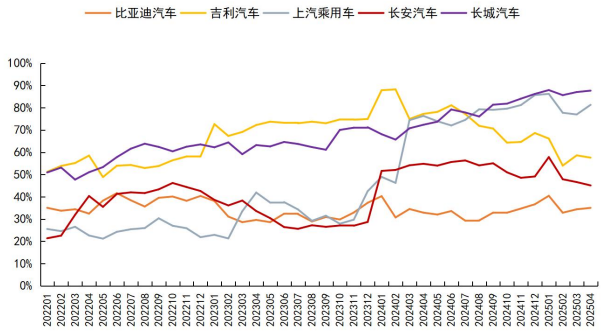
自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 35%、57.5%、81.3%、45.1%、87.6%，同比分别变动+2.1、-19.7、+5、-9.7、+15.3pct，环比分别变动+0.6、-1、+4.3、-1.5、+0.6pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 35.5%、59.5%、80.5%、49.8%、87.2%，同比分别变动+0.6、-23.1、+23、-3.1、+18.1pct。

图87：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

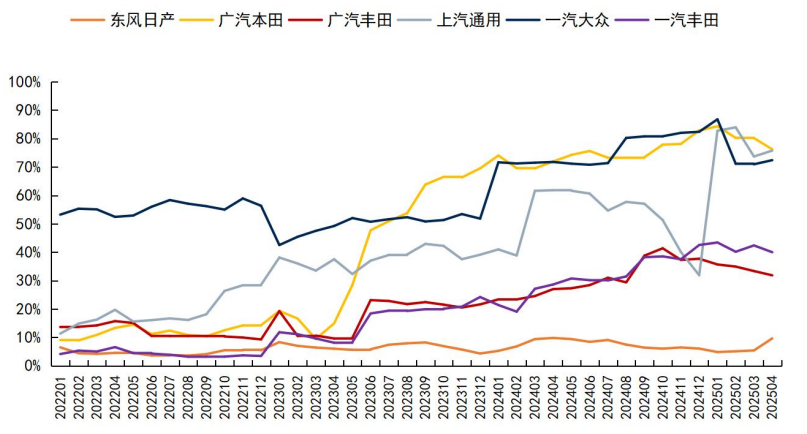
图88：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 10 寸以上液晶仪表自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2025 年 4 月，东风日产、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 9.6%、76.2%、31.8%、75.8%、72.4%、40%，同比分别变动-0.2、+4.3、+4.9、+13.9、+0.6、+11.4pct，环比分别变动+4.3、-3.9、-1.5、+2.1、+1.4、-2.4pct。2025 年 1-4 月累计，东风日产、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田搭载 10 寸以上液晶仪表渗透率分别为 6.1%、80.7%、33.8%、78.7%、76.3%、41.6%，同比分别变动-1.2、+8.8、+9.2、+26.1、+4.8、+17.4pct。

图89：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 寸以上液晶仪表合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **HUD（抬头显示）**

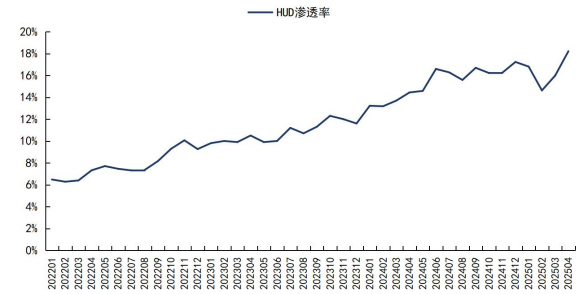
从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 HUD 功能的渗透率为 18.2%，同比+3.8 pct，环比+2.2 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 HUD 功能的渗透率为 16.5%，同比+2.9 pct。

分类型看——

1）W-HUD：2025 年 4 月，乘用车标配 W-HUD 功能的渗透率为 13.8%，同比+3.7 pct，环比+1.8pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 W-HUD 功能的渗透率为 12.7%，同比+2.6 pct。

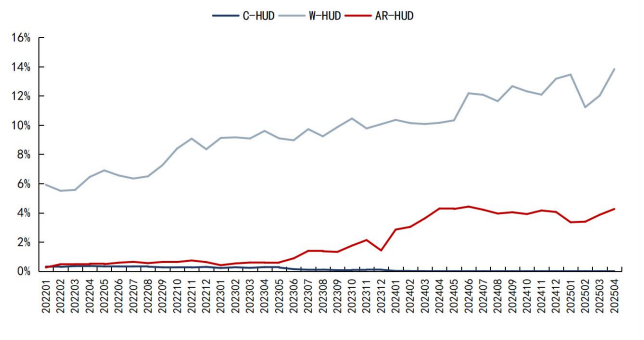
2）AR-HUD：2025 年 4 月，乘用车标配 AR-HUD 功能的渗透率为 4.3%，同比+0pct，环比+0.4pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 AR-HUD 功能的渗透率为 3.7%，同比+0.2pct。

图90：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图91：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率

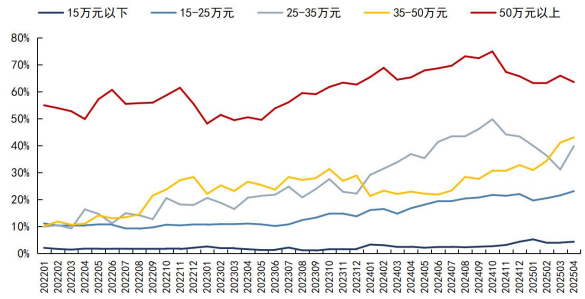


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 4.4%、23.1%、39.9%、43%、63.6%，同比分别变动+1.8、+6.3、+3、+20.1、-1.7pct，环比分别变动+0.3、+1.5、+8.7、+1.9、-2.4pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 4.4%、21.2%、36.6%、37.4%、64%，同比分别变动+1.5、+5.2、+4.2、+15.1、-1.4pct。

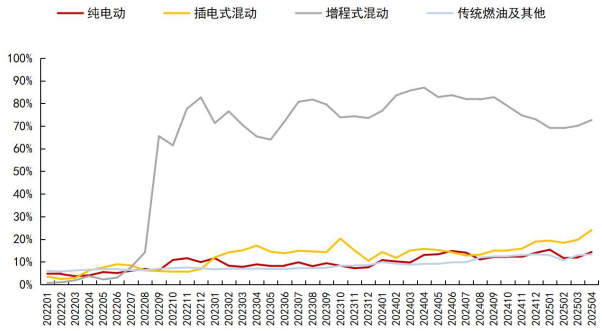
分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 14.4%、24%、72.6%、13.3%，同比分别变动+1.3、+8.3、-14.3、+4.2pct，环比分别变动+2.4、+4.3、+2.6、+0.4pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 13.2%、20.5%、70.4%、12.6%，同比分别变动+2.2、+5.9、-12.4、+3.2pct。

图92：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图93：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率

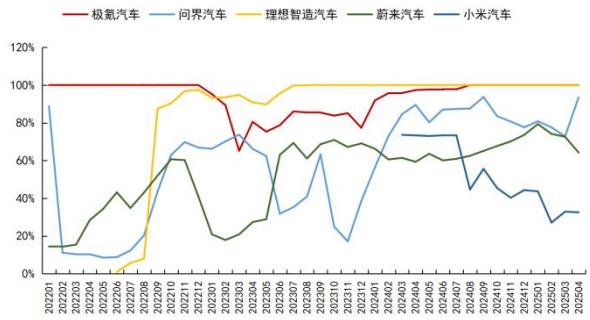


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，<u>新势力方面</u>，2025 年 4 月，极氪汽车、金康新能源、理想智造汽车、蔚来汽车、小米汽车标配 HUD 的渗透率分别为 100%、93.5%、100%、64.2%、32.6%，同比分别变动+2.6、+4、+0、+4.9、-40.7pct，环比分别变动+0、+20.7、+0、-8.4、-0.3pct。2025 年 1-4 月累计，极氪汽车、金康新能源、理想智造汽车、蔚来汽车、小米汽车标配 HUD 的渗透率分别为 100%、82.7%、100%、71.5%、33.9%，同比分别变动+4.7、+7.6、+0、+9.6、-39.3pct。

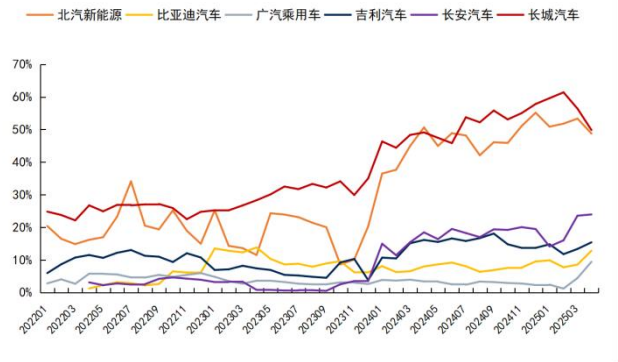
<u>自主品牌方面</u>，2025 年 4 月，北汽新能源、比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车标配 HUD 的渗透率分别为 48.8%、12.8%、9.4%、15.4%、23.9%、49.8%，同比分别变动-1.9、+4.8、+6、-0.7、+5.5、+0.7pct，环比分别变动-4.6、+4.3、+5、+2、+0.4、-6.6pct。2025 年 1-4 月累计，北汽新能源、比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车标配 HUD 的渗透率分别为 51.3%、9.8%、4.3%、13.9%、19.3%、56.6%，同比分别变动+6.5、+2.5、+0.6、+1.1、+4.3、+9.6pct。

图94：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图95：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率

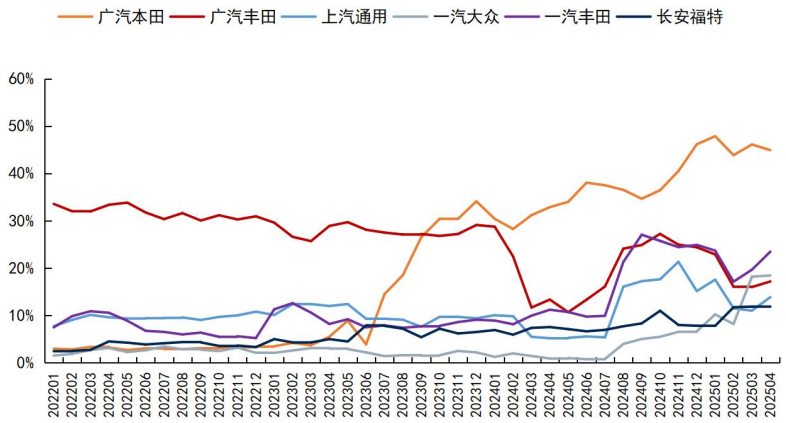


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

<u>合资品牌方面</u>，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 HUD 的渗透率分别为 44.9%、17.2%、13.9%、18.4%、23.5%、11.9%，同比分别变动+12、+3.8、+8.7、+17.5、+12.3、+4.4pct，环比分别变动-1.2、+1.2、+2.9、+0.3、+3.8、+0.1pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广

汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 HUD 的渗透率分别为 46%、18%、13.8%、13.9%、21.3%、10.5%，同比分别变动+15.1、-1.4、+6、+12.5、+11.7、+3.5pct。

图96：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

- **智能座舱域控制器**

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率为 32.2%，同比+6.4 pct，环比-1.2 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率为 34.6%，同比+11.2 pct。

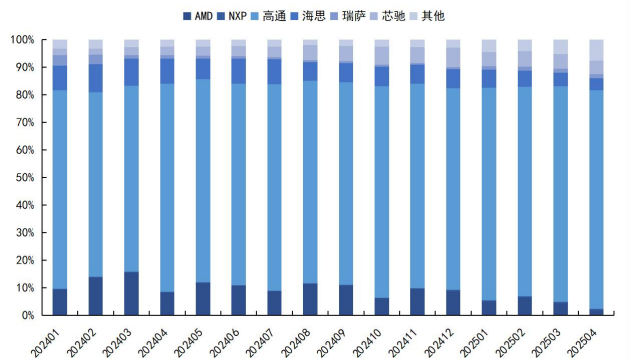
座舱域控制器分芯片方案占比来看，2025 年 4 月，AMD、NXP、高通、海思、瑞萨、芯驰芯片方案占比分别为 1.9%、0.5%、79.2%、4.4%、1.4%、4.9%，同比分别变动-6.4、+0.1、+3.8、-4.6、+0.2、+1.8pct，环比分别变动-2.5、+0、+0.9、-0.5、+0、-0.3pct。2025 年 1-4 月累计，AMD、NXP、高通、海思、瑞萨、芯驰芯片方案占比分别为 4.4%、0.4%、77.1%、5.3%、1.3%、5.1%，同比分别变动-7、+0、+6.4、-4.1、-1.2、+2.4pct。

图97：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图98：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器分芯片方案占比



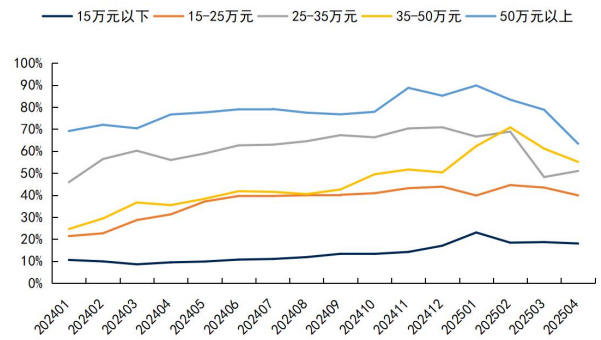
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 18%、39.9%、51%、

55.1%、63.4%，同比分别变动+8.6、+8.6、-5、+19.7、-13.3pct，环比分别变动-0.6、-3.5、+2.8、-6、-15.4pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 19.6%、41.7%、57.4%、61.5%、78.3%，同比分别变动+9.8、+16、+3.7、+30.3、+6.2pct。

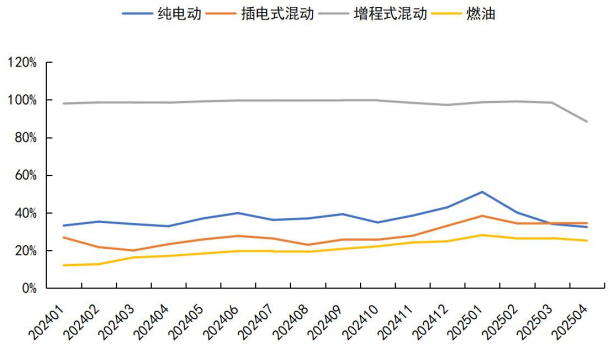
分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、燃油乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 32.5%、34.5%、88.4%、25.2%，同比分别变动-0.4、+11.1、-10.1、+8.1pct，环比分别变动-1.6、+0、-10.1、-1.3pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、燃油乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 38.2%、35.5%、95.7%、26.7%，同比分别变动+4.5、+12.4、-2.6、+12.5pct。

图99：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图100：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率

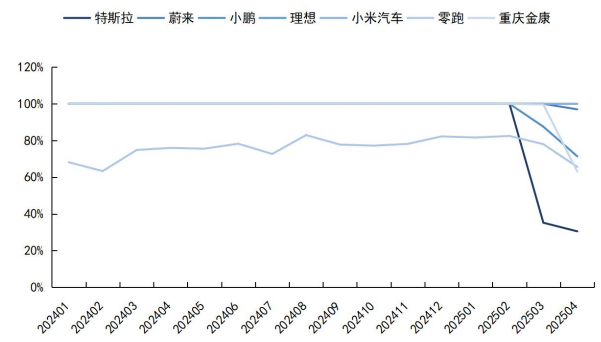


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，特斯拉、蔚来、小鹏、理想、小米汽车、零跑、重庆金康搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为 30.5%、97%、71.4%、100%、100%、65.6%、63.1%，同比分别变动-69.5、-3、-28.6、+0、+0、-10.3、-36.9pct，环比分别变动-4.7、-3、-16.2、+0、+0、-12.4、-36.5pct。2025 年 1-4 月累计，特斯拉、蔚来、小鹏、理想、小米汽车、零跑、重庆金康搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为 59.2%、98.9%、89.5%、100%、100%、75.8%、88.3%，同比分别变动-40.8、-1.1、-10.5、+0、+0、+3.6、-11.7pct。

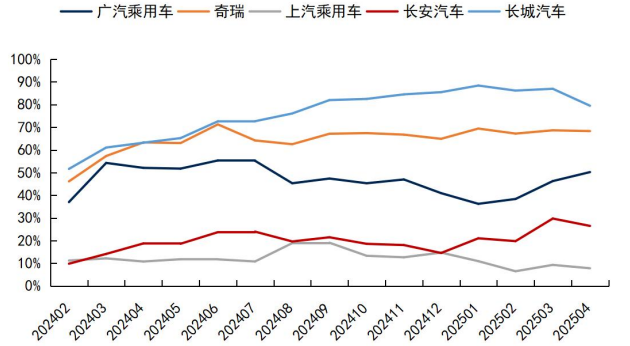
自主品牌方面，2025 年 4 月，广汽乘用车、奇瑞、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 50.2%、68.3%、7.8%、26.5%、79.5%，同比分别变动-1.9、+5、-3、+7.7、+16.3pct，环比分别变动+4、-0.4、-1.5、-3.3、-7.5pct。2025 年 1-4 月累计，广汽乘用车、奇瑞、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 42.3%、68.5%、8.7%、24.4%、85.3%，同比分别变动-4.4、+14.4、-4.4、+10.7、+29pct。

图101：2024年1月-2025年4月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

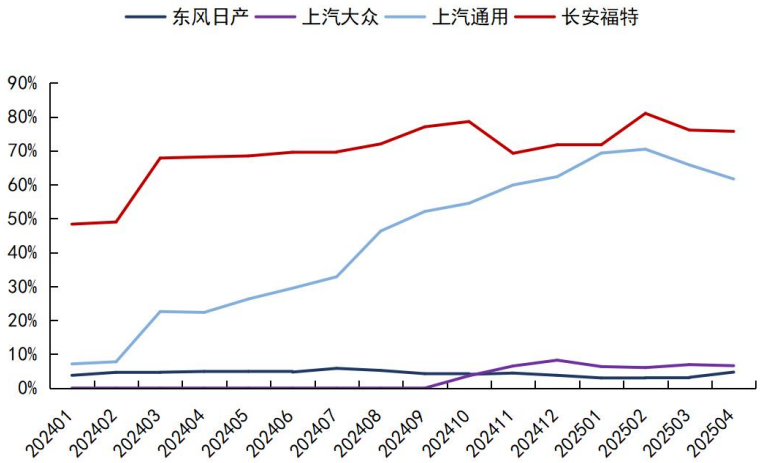
图102：2024年1月-2025年4月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2025年4月，东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为4.7%、6.6%、61.7%、75.7%，同比分别变动-0.2、+6.6、+39.3、+7.5pct，环比分别变动+1.5、-0.3、-4.1、-0.4pct。2025年1-4月累计，东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为3.4%、6.5%、66.6%、75.4%，同比分别变动-0.9、+6.5、+52.4、+17.8pct。

图103：2024年1月-2025年4月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

交互之听觉件：2025年4月乘用车车载音响产品渗透率

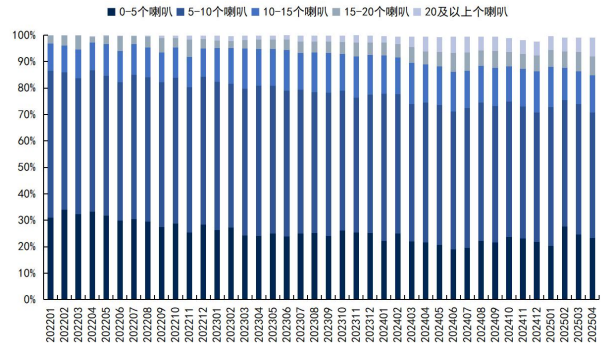
- **扬声器**

从渗透率来看，2025年4月，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为28.3%，同比+3.4 pct，环比+3.1 pct。2025年1-4月累计，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为26.1%，同比+2.8 pct。

分价位区间看，2025年4月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为5.5%、36.3%、64.8%、

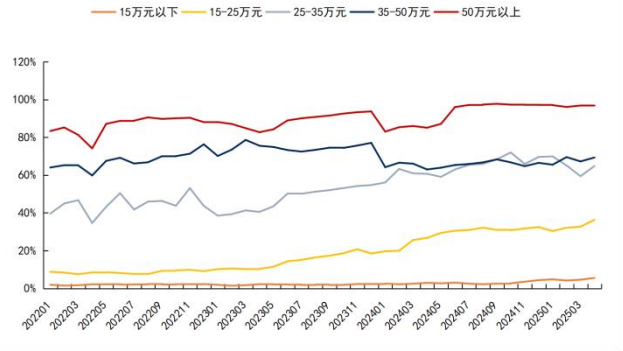
69.3%、96.6%，同比分别变动+2.6、+9.6、+4.1、+6.3、+11.5pct，环比分别变动+0.9、+3.7、+5.4、+2.1、-0.2pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 4.8%、32.8%、64.5%、67.6%、96.7%，同比分别变动+2.2、+10、+4.9、+3.8、+12pct。

图104：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车扬声器渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图105：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分价格区间渗透率

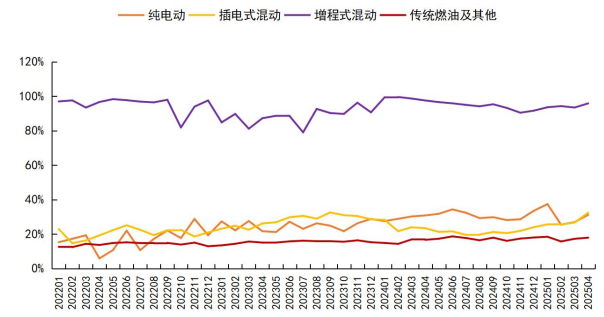


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 31.1%、32.3%、95.8%、17.8%，同比分别变动+0.4、+9、-1.7、+1.2pct，环比分别变动+4.2、+5.6、+2.4、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 29.8%、27.6%、94.3%、17.4%，同比分别变动+0.3、+3、-4.4、+2.1pct。

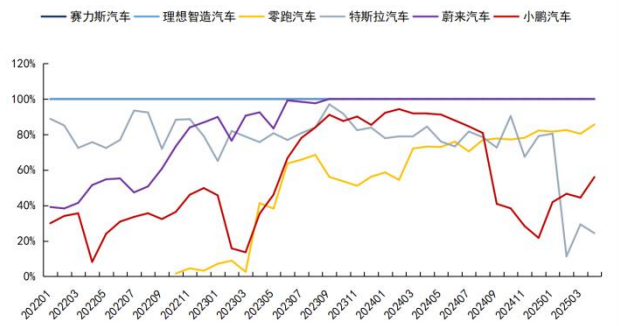
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 100%、100%、85.6%、24.4%、100%、56%，同比分别变动+0、+0、+12.4、-60.1、+0、-35.8pct，环比分别变动+0、+0、+5.2、-4.9、+0、+11.6pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 100%、100%、82.7%、35.7%、100%、47.1%，同比分别变动+0、+0、+15.7、-44、+0、-45.2pct。

图106：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图107：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭新势力渗透率

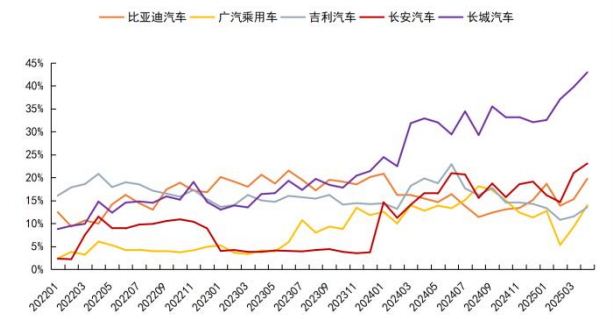


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 19.7%、14%、13.5%、23%、42.9%，同比分别变动+4.3、+1.2、-6.3、+6.5、+10pct，环比分别变动+4.4、+4.7、+2、+2、+3.2pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 16.9%、10.8%、12.4%、18.8%、37.9%，同比分别变动-0.2、-1.6、-3.8、+4.6、+10.5pct。

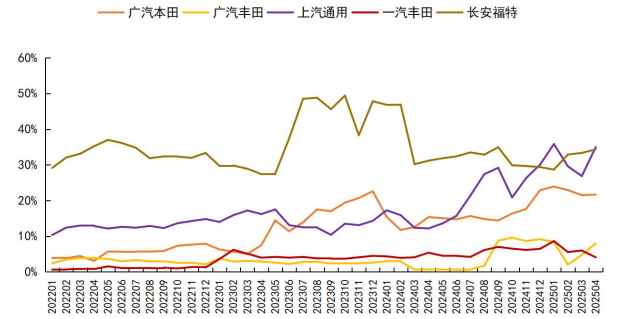
合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 21.7%、8%、35%、4.1%、34.3%，同比分别变动+6.3、+7.3、+22.8、-1.3、+3.2pct，环比分别变动+0.1、+3.2、+8.1、-1.9、+1pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车搭载 10 个以上喇叭渗透率分别为 22.6%、6%、32.1%、6.1%、32%，同比分别变动+8.3、+4.2、+17.3、+1.6、-7.3pct。

图108：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图109：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车搭载 10 个以上喇叭合资品牌渗透率



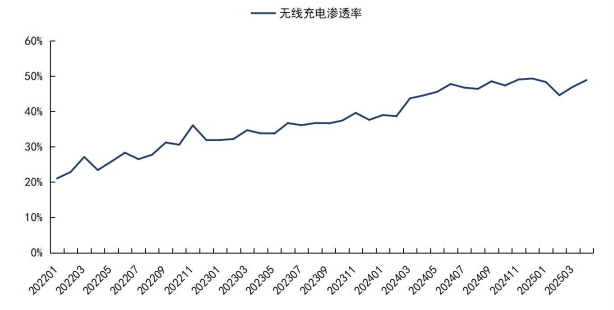
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

交互之触觉件：2025 年 4 月乘用车无线充电产品渗透率

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配无线充电功能的渗透率为 48.9%，同比+4.3 pct，环比+1.9 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配无线充电功能的渗透率为 47.4%，同比+5.9 pct。

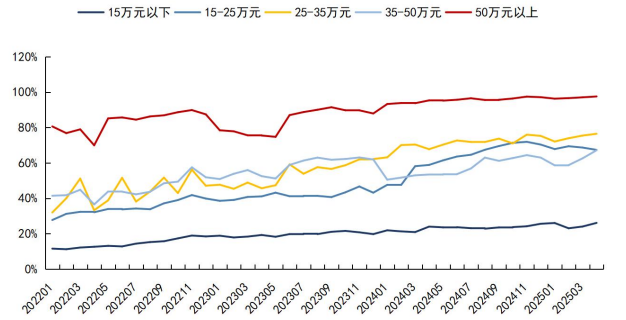
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配无线充电渗透率分别为 26.1%、67.4%、76.5%、67.2%、97.6%，同比分别变动+2.1、+8.5、+8.7、+13.7、+2.2pct，环比分别变动+2、-1.3、+1、+4.6、+0.5pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配无线充电渗透率分别为 24.9%、68.3%、74.6%、62%、96.9%，同比分别变动+2.8、+15.3、+7.3、+9.9、+2.8pct。

图110：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图111：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率

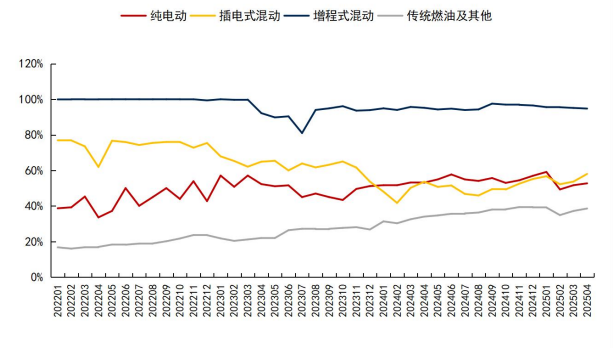


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电渗透率分别为 52.7%、58%、94.8%、38.6%，同比分别变动-0.4、+4.4、-0.4、+4.5pct，环比分别变动+1.1、+4.3、-0.3、+1.4pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电渗透率分别为 52.9%、55.3%、95.2%、37.7%，同比分别变动+0.4、+23.3、+0.2、-11.6pct。

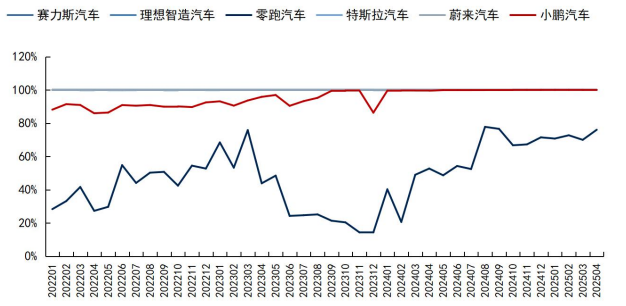
分品牌看，<u>新势力方面</u>，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配无线充电渗透率分别为 100%、100%、76%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+23.3、+0、+0、+0.5pct，环比分别变动+0、+0、+6.1、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配无线充电渗透率分别为 100%、100%、72.5%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+27.7、+0、+0、+0.4pct。

图112：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图113：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电新势力渗透率



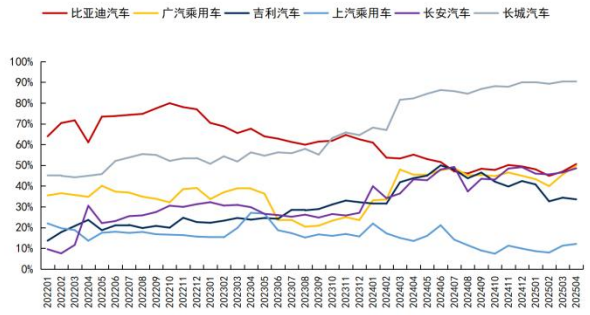
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

<u>自主品牌方面</u>，2025 年 4 月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标配无线充电渗透率分别为 50.6%、49.7%、33.6%、12.1%、48.5%、90.4%，同比分别变动-4.5、+4.3、-10.2、-1.4、+5.3、+8.2pct，环比分别变动+3.6、+4.2、-0.8、+0.9、+2、+0.1pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标

配无线充电渗透率分别为 47.8%、44.7%、35.6%、10%、46.6%、90%，同比分别变动-8、+5.8、-1、-8.2、+8、+16.2pct。

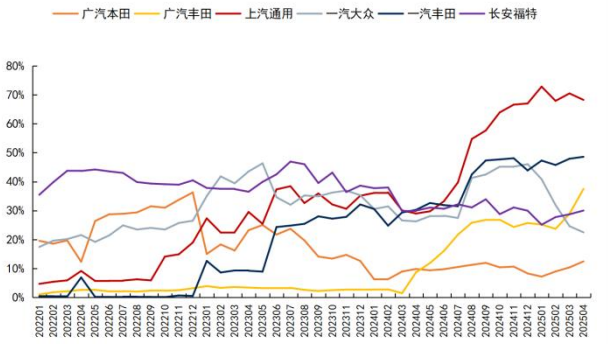
合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配无线充电渗透率分别为 12.4%、37.5%、68.2%、22.5%、48.6%、30%，同比分别变动+2.6、+28.8、+39.2、-3.8、+18.3、+0pct，环比分别变动+2.1、+8.6、-2.2、-2.1、+0.7、+1.3pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配无线充电渗透率分别为 9.5%、29.4%、70.2%、30.6%、47.5%、27.7%，同比分别变动+1.8、+25.5、+37.1、+1.7、+18.1、-6.4pct。

图114：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图115：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能网联：2025 年 4 月乘用车网联产品渗透率

渗透率角度，OTA、T-BOX 产品 4 月的渗透率分别为 76.3%、62.7%，同比分别变动+4、-15pct，环比分别变动+1、-5pct；1-4 月的累计渗透率分别为 74.7%、69.2%，同比分别变动+6、-4pct。

表16：2025 年 1-4 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况

	2025 年月度渗透率				月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	4 月	4 月	1-4 月	1-4 月同比
OTA	74.4%	72.7%	74.9%	76.3%	4pct	1pct	74.7%	6pct
T-BOX	75.5%	71.5%	67.5%	62.7%	-15pct	-5pct	69.2%	-4pct

资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

表17：2024 年 1-12 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况

	月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月	1-12 月同比
OTA	65.5%	66.6%	71.9%	72.4%	73.0%	74.4%	74.1%	73.1%	73.6%	74.1%	75.1%	76.2%	8pct	1pct	72.9%	8pct
T-BOX	85.6%	83.4%	75.7%	77.6%	76.7%	75.7%	74.5%	71.3%	71.6%	72.8%	71.9%	72.1%	5pct	-1pct	75.2%	10pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表18：2023 年 1-12 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况

	月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	10 月	10 月	11 月	12 月	12 月	12 月	1-12 月	1-12 月同比
OTA	59.9%	57.5%	60.5%	60.1%	61.3%	66.0%	65.6%	66.6%	66.9%	66.8%	67.5%	68.0%	10pct	1pct	64.0%	15pct
T-BOX	64.7%	62.7%	62.5%	64.9%	64.2%	64.1%	66.0%	65.1%	65.1%	66.0%	66.2%	67.2%	5pct	0pct	64.8%	5pct

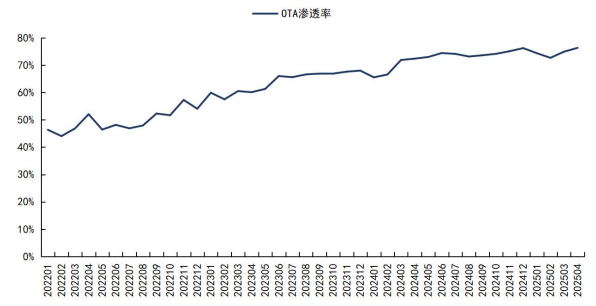
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

OTA：2025 年 4 月乘用车 OTA 渗透率

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 OTA 功能的渗透率为 76.3%，同比+3.9pct，环比+1.4pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 OTA 功能的渗透率为 74.4%，同比+5.8pct。

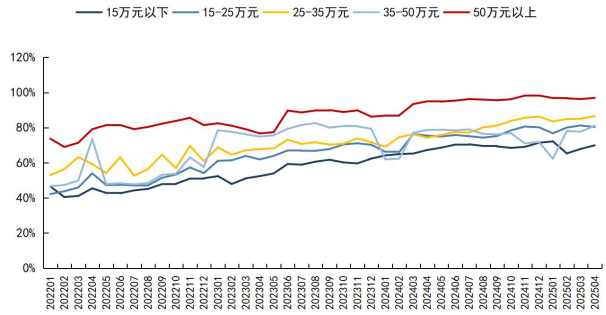
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 OTA 渗透率分别为 69.9%、80.3%、86.5%、81%、96.9%，同比分别变动+2.7、+4.9、+12.2、+2.4、+2pct，环比分别变动+2、-0.9、+1.4、+3.4、+0.7pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 OTA 渗透率分别为 68.9%、79.5%、85%、73.9%、96.7%，同比分别变动+3.7、+8.5、+11.9、+3.8、+5.4pct。

图116：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图117：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率

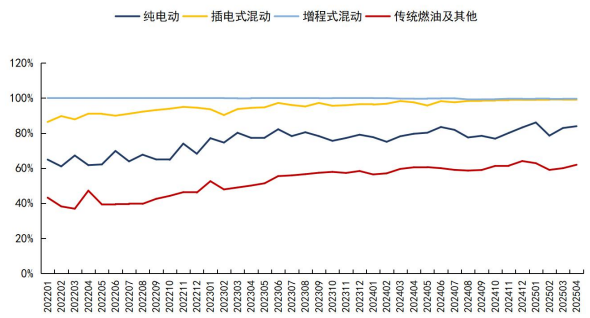


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 渗透率分别为 83.9%、99.1%、99.7%、62%，同比分别变动+4.3、+1.5、+0.1、+1.4pct，环比分别变动+1、+0、+0.1、+2pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 渗透率分别为 82.9%、99.1%、99.6%、61.2%，同比分别变动+4.9、+1.8、-0.2、+3.1pct。

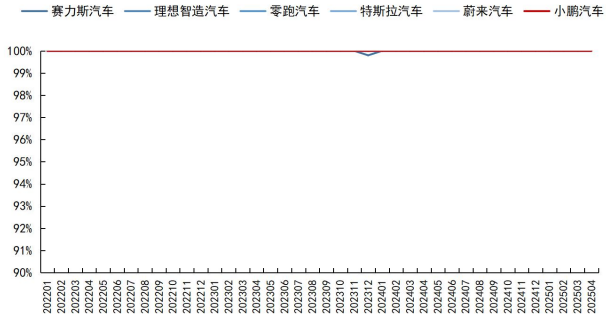
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct，环比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct。

图118：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图119：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 新势力渗透率

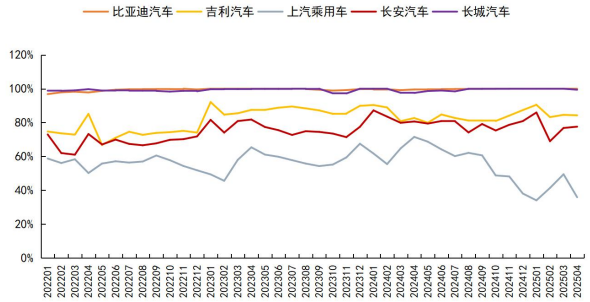


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 100%、84.3%、35.9%、77.6%、99.4%，同比分别变动+0.4、+1.6、-35.6、-3.1、+1.9pct，环比分别变动+0、-0.3、-13.6、+0.8、-0.6pct。2025 年 1-4 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 100%、85.9%、40.3%、78.1%、99.8%，同比分别变动+0.5、-0.3、-22.3、-5.4、+0.9pct。

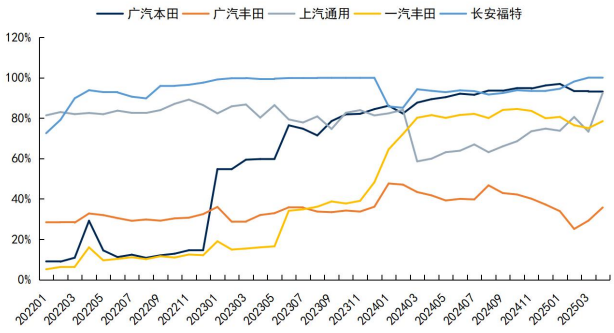
合资品牌方面，2025 年 4 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配 OTA 渗透率分别为 93.2%、35.7%、92.4%、78.5%、100%，同比分别变动+3.8、-6、+32.5、-3、+6.5pct，环比分别变动+0、+6.5、+19.2、+3.5、+0pct。2025 年 1-4 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配 OTA 渗透率分别为 94.4%、31.4%、79.4%、77.7%、97.9%，同比分别变动+7.7、-13.6、+7.4、+4.1、+8.4pct。

图120：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图121：2022 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 OTA 合资品牌渗透率



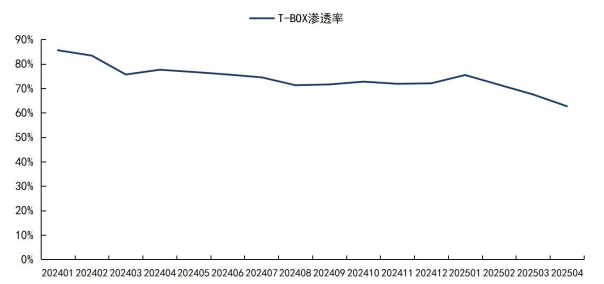
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

T-BOX：2025 年 4 月乘用车 T-BOX 渗透率

从渗透率来看，2025 年 4 月，乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率为 62.7%，同比-15.0pct，环比-4.8 pct。2025 年 1-4 月累计，乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率为 69.2%，同比-4.0pct。

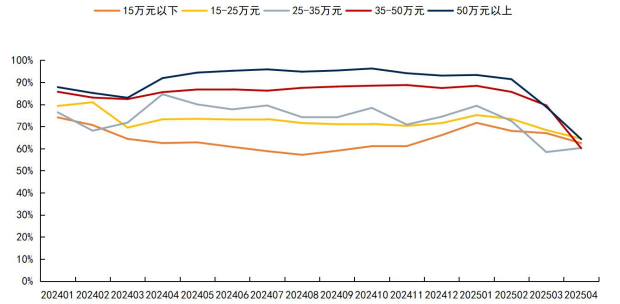
分价位区间看，2025 年 4 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 62.5%、64.5%、60.3%、60.1%、64.3%，同比分别变动+0、-8.8、-24.3、-25.4、-27.6pct，环比分别变动-4.5、-3.9、+1.9、-19.4、-14.6pct。2025 年 1-4 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 67.3%、70.3%、66.9%、78.1%、80.8%，同比分别变动-0.8、-5.4、-8.6、-6.2、-6.6pct。

图122：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车 T-BOX 渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图123：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 分价格区间渗透率

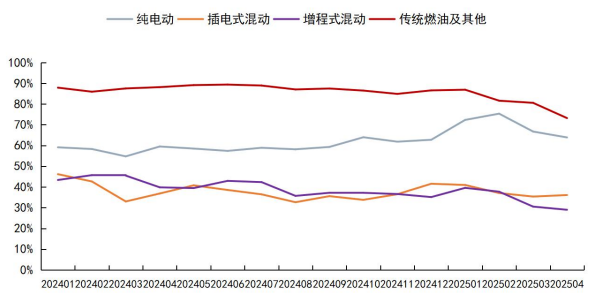


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2025 年 4 月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 63.8%、36.1%、29%、73.2%，同比分别变动+4.4、-0.7、-10.8、-14.9pct，环比分别变动-2.9、+0.7、-1.5、-7.4pct。2025 年 1-4 月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 68.8%、37.4%、33.8%、81%，同比分别变动+11.5、-1.8、-9.8、-6.5pct。

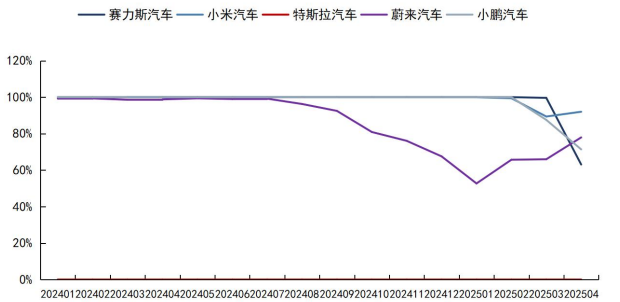
分品牌看，新势力方面，2025 年 4 月，赛力斯汽车、小米汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 T-BOX 的渗透率分别为 63.1%、92%、0%、77.9%、71.4%，同比分别变动-36.9、-8、+0、-20.9、-28.6pct，环比分别变动-36.5、+2.6、+0、+12、-16.2pct。2025 年 1-4 月累计，赛力斯汽车、小米汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 T-BOX 的渗透率分别为 88.3%、94.7%、0%、67.1%、89.5%，同比分别变动-11.7、-5.3、+0、-31.8、-10.5pct。

图124：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图125：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率

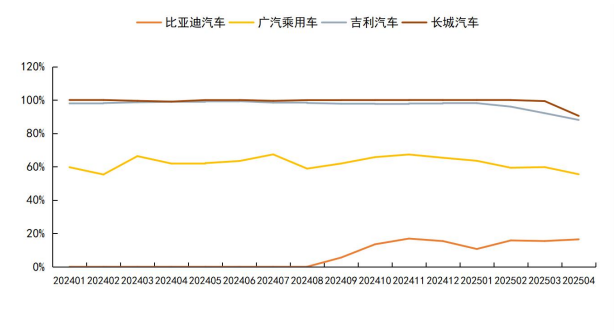


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2025 年 4 月，比亚迪、广汽乘用车、吉利汽车、长城汽车乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 16.4%、55.5%、88.1%、90.5%，同比分别变动+16.4、-6.4、-10.9、-8.5pct，环比分别变动+1、-4.3、-4、-8.9pct。2025 年 1-4 月累计，广汽乘用车、吉利汽车、长城汽车乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 14.8%、59.9%、93.6%、97.4%，同比分别变动+14.8、-0.8、-4.8、-2.3pct。

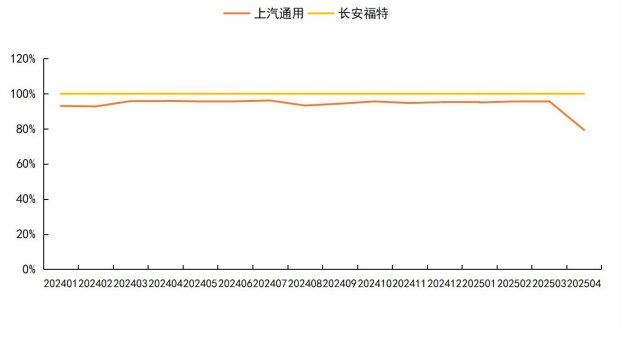
合资品牌方面，2025 年 4 月，上汽通用、长安福特乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 79.4%、100%，同比分别变动-16.5、+0pct，环比分别变动-16.4、+0pct。2025 年 1-4 月累计，上汽通用、长安福特乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 91.4%、100%，同比分别变动-2.9、+0pct。

图126：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图127：2024 年 1 月-2025 年 4 月乘用车标配 T-BOX 合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

投资建议

当前的汽车智能化围绕数据流进行演进，数据流从获取、储存、输送、计算再应用到车端实现智能驾驶、应用到人端通过视听触等五感进行交互，数据流方向关注传感器、域控制器、线束、线控制动、空气悬架、车灯、玻璃、车机、HUD、车载音响等环节。

整车方面，自主品牌和新势力积极布局汽车智能化，不断推陈出新具备竞争力的电动智能车，我们推荐小鹏汽车-W、赛力斯、零跑汽车、吉利汽车；

零部件方面，我们基于数据流角度进行推荐：

1）数据获取环节，建议关注摄像头、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达等传感器赛道的投资机会，推荐速腾聚创、禾赛科技；

2）数据传输环节，推荐线束自主龙头沪光股份；

3）数据处理环节，建议关注智能驾驶芯片和域控制器赛道的投资机会，推荐智能驾驶芯片核心标的地平线机器人-W、黑芝麻智能，域控制器核心标的科博达、华阳集团、均胜电子；

4）数据应用环节，建议关注车灯、汽车玻璃、HUD、中控、液晶仪表、线控制动、空气悬架、车载声学系统等优质赛道的投资机会，推荐星宇股份、福耀玻璃、华阳集团、保隆科技、伯特利、上声电子。

表19：重点公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	2025/6/18 收盘（元人民币）	总市值（亿元人民币）	EPS 2024	EPS 2025E	EPS 2026E	PE 2024	PE 2025E	PE 2026E
601633.SH	长城汽车	优于大市	21.26	1,583.15	1.48	1.74	2.00	14	12	11
601127.SH	赛力斯	优于大市	130.75	2,135.63	3.94	6.24	8.07	33	21	16
9868.HK	小鹏汽车-W	优于大市	69.46	1,322.27	-3.03	-0.83	1.40	-23	-84	50
9863.HK	零跑汽车	优于大市	51.54	689.14	-2.11	-0.05	1.86	-24	-1031	28
0175.HK	吉利汽车	优于大市	15.22	1,534.69	1.65	1.57	2.04	9	10	7
600660.SH	福耀玻璃	优于大市	57.47	1,464.51	2.87	3.38	3.87	20	17	15
603596.SH	伯特利	优于大市	50.73	307.68	1.99	2.58	3.51	25	20	14
002906.SZ	华阳集团	优于大市	31.96	167.76	1.24	1.61	2.10	26	20	15
601799.SH	星宇股份	优于大市	129.61	370.27	4.93	5.95	7.76	26	22	17
603786.SH	科博达	优于大市	51.45	207.79	1.91	2.50	3.17	27	21	16
603197.SH	保隆科技	优于大市	36.82	78.97	1.43	2.26	2.69	26	16	14
688533.SH	上声电子	优于大市	26.03	42.39	1.44	1.51	1.87	18	17	14
600699.SH	均胜电子	优于大市	17.02	239.76	0.68	1.12	1.36	25	15	13
605333.SH	沪光股份	优于大市	26.81	117.10	1.53	1.84	2.34	18	15	11
9660.HK	地平线机器人-W	优于大市	6.17	814.50	0.18	-0.14	-0.03	34	-44	-206
2533.HK	黑芝麻智能	优于大市	17.16	108.39	0.50	-1.55	-1.08	34	-11	-16
2498.HK	速腾聚创	优于大市	29.72	144.00	-0.99	-0.58	0.12	-30	-51	248
HSAI.O	禾赛科技	优于大市	133.16	174.65	-0.78	1.68	3.80	-171	79	35

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理（注：汇率按 1 美元 ≈ 7.3003 人民币、1 港币 ≈ 0.9406 人民币换算。）

风险提示

第一，汽车供应链紧张风险。

第二，销量不及预期风险。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳
深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046　总机：0755-82130833

上海
上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京
北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032