

汽车智能化月报系列（十二）

超配

12月L2级及以上渗透率达41%，小鹏春运智驾总里程同比提升177%

核心观点

从数据流的角度把握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。

行业新闻：1) AITO 系列车型在全国范围内推送不依赖高精地图的城区NCA；2) 小鹏春运累计智驾总里程达去年同期2.77倍；3) 截止2月1日，蔚来全域领航辅助（NOP+）城区道路累计验证里程达到65万公里；4) 阿维塔12开启无图城区NCA；5) 哪吒S第七次OTA升级，采用商汤绝影高速智驾方案。

高频核心数据更新：1) 800万像素摄像头占比持续提升。2023年12月，前视摄像头渗透率为53.9%，其中800万像素摄像头占比为10.45%，同比+7.9pct，环比-1.3pct；2) 高阶算力自动驾驶芯片占比持续提升。2023年12月，自动驾驶域控制器渗透率为9.3%，其中英伟达、地平线、特斯拉FSD、华为自动驾驶芯片占比分别为27.9%、14.0%、35.5%、2.9%，同比分别+7、+9、+8、+8pct，环比分别+0.8、-0.2、-0.8、+4.3pct。

智能驾驶：标配L2级及以上功能的乘用车渗透率12月同比+8pct。2023年12月，乘用车行业L2级及以上渗透率为41%，同比+8pct。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12月的渗透率分别为56.9%、51.1%、3%，同比分别变动+9、+5、+2pct，环比分别变动+0、+0、+0pct。2) 域控制器：2023年12月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为9.3%，同比+2.6pct，环比-0.9pct

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。从渗透率看，10寸以上中控屏、10寸以上液晶仪表、HUD、智能座舱域控制器12月渗透率分别为76.3%、46.8%、11.6%、20.3%，同比分别变动+16、+7、+2、+11pct，环比分别变动+1、+1、+0、+0pct，

智能网联和车身电子：车身域控制器渗透率持续提升。2023年12月，乘用车车身域控制器功能的渗透率为13.5%，同比-1pct，环比+0.4pct。

投资建议：整车核心推荐比亚迪、小鹏汽车、零跑汽车。零部件基于数据流进行推荐：数据获取环节，推荐德赛西威；数据处理环节，推荐域控制器核心标的德赛西威、科博达、华阳集团、均胜电子；数据应用环节，推荐星宇股份、德赛西威、华阳集团、保隆科技、伯特利、上声电子。

风险提示：汽车供应链紧张风险，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(百万元)	EPS		PE	
					2022	2023E	2022	2023E
601799	星宇股份	买入	134.31	383.70	3.30	4.03	41	33
600660	福耀玻璃	买入	40.98	1020.30	1.82	2.16	23	19
2920	德赛西威	买入	89.15	494.80	2.13	2.85	42	31
603786	科博达	买入	60.00	242.38	1.11	1.61	54	37
2906	华阳集团	买入	22.29	116.89	0.80	0.95	28	23
603197	保隆科技	买入	43.50	92.20	1.03	2.05	42	21
603596	伯特利	买入	57.04	247.13	1.70	2.09	34	27

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

超配·维持评级

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

证券分析师：杨钊

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（十一）-比亚迪发布璇玑智能架构，岚图汽车与华为签署战略合作协议》——2024-01-25
- 《汽车智能化月报系列（十）-小鹏、理想智能驾驶软件持续迭代，智能化奇点将至》——2023-12-13
- 《汽车智能化月报系列（九）-华为智能驾驶系统再升级，小鹏无图城市辅助驾驶开启公测》——2023-11-14
- 《汽车智能化月报系列（八）-FSD BETA 累计行驶里程突破5亿英里，小鹏科技日24日亮相》——2023-10-19
- 《汽车智能化月报系列（七）-自动驾驶域控制器渗透率7.7%，华为、小鹏智能驾驶车型迭代上市》——2023-09-20

内容目录

汽车智能化行业重点新闻速览	8
汽车智能化高频核心数据更新	12
特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数	12
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）	21
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）	21
从数据流的角度看汽车智能化核心要素	22
智能驾驶：2023 年 12 月乘用车 ADAS 渗透率	24
基于功能：2023 年 12 月乘用车 ADAS 各功能渗透率	25
感知层：2023 年 12 月乘用车各传感器渗透率	38
决策层：2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	43
智能座舱：2023 年 12 月乘用车座舱交互单品渗透率	45
交互之视觉件：2023 年 12 月乘用车智能座舱屏类产品渗透率	46
交互之听觉件：2023 年 12 月乘用车车载音响产品渗透率	54
交互之触觉件：2023 年 12 月乘用车无线充电产品渗透率	58
智能网联：2023 年 12 月乘用车网联产品渗透率	60
OTA：2023 年 12 月乘用车 OTA 渗透率	60
T-BOX：2023 年 12 月乘用车 T-BOX 渗透率	62
车身电子：2023 年 12 月乘用车车身域控制器渗透率	64
投资建议	66
风险提示	67

图表目录

图 1: AITO 系列车型 OTA 重磅升级, 高阶智驾全国都能开	8
图 2: AITO 系列车型 OTA 重磅升级, 高阶智驾全国都能开	8
图 3: 小鹏 OTA 新增红绿灯倒计时显示	9
图 4: 小鹏 OTA360 影像优化	9
图 5: 蔚来 NOP+ 累计验证里程	10
图 6: 哪吒汽车 NNP 高速领航辅助	11
图 7: 哪吒汽车 NNP 高速领航辅助	11
图 8: 特斯拉分地区 FSD 渗透率 (%)	12
图 9: 特斯拉 FSD Beta 累计行驶里程超过 8 亿英里	14
图 10: 蔚来 NOP+ 累计验证里程	14
图 11: 蔚来 NOP+ 各地里程验证	15
图 12: 蔚来汽车在上海黄河路开通了全域 NOP+	15
图 13: 小鹏汽车城市智驾里程渗透率 2 月 16 日城市天梯榜	16
图 14: 小鹏汽车智能泊车 2 月 16 日城市天梯榜	16
图 15: 小鹏汽车城市智能驾驶加速全国开放	16
图 16: 小鹏 XNGP 总覆盖城市数量达 243 城	17
图 17: 理想汽车全场景智能驾驶 (NOA) 全国都能开	18
图 18: 理想汽车全场景辅助驾驶 LCC 全球都能开	18
图 19: 理想汽车智能泊车	18
图 20: 理想汽车 AEB	18
图 21: 问界车型 OTA 系统升级	19
图 22: HUAWEI ADS2.0 升级全国都能开的城区 NCA	19
图 23: 问界新 M7 智能驾驶	20
图 24: 问界 M9 成为行业首个同时获得两地 L3 自动驾驶测试牌照的车型	20
图 25: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车前视摄像头渗透率	21
图 26: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车前视摄像头分像素上险量占比	21
图 27: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	22
图 28: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器分芯片方案上险量占比	22
图 29: 从数据流的角度看未来汽车核心要素	23
图 30: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率	24
图 31: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 (分价格区间)	25
图 32: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 (分燃料类型)	25
图 33: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 LDW 功能渗透率	27
图 34: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 LDW 功能分价格区间渗透率	27
图 35: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 LDW 功能分燃料类型渗透率	27
图 36: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 LDW 功能新势力渗透率	27
图 37: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 LDW 功能自主品牌渗透率	28

图 38: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 LDW 功能合资品牌渗透率	28
图 39: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AVM 功能渗透率	29
图 40: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AVM 功能分价格区间渗透率	29
图 41: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AVM 功能分燃料类型渗透率	29
图 42: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AVM 功能新势力渗透率	29
图 43: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AVM 功能自主品牌渗透率	30
图 44: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AVM 功能合资品牌渗透率	30
图 45: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AEB 功能渗透率	30
图 46: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AEB 功能分价格区间渗透率	30
图 47: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率	31
图 48: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AEB 功能新势力渗透率	31
图 49: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AEB 功能自主品牌渗透率	32
图 50: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 AEB 功能合资品牌渗透率	32
图 51: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能渗透率	32
图 52: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能分价格区间渗透率	32
图 53: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能分燃料类型渗透率	33
图 54: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能新势力渗透率	33
图 55: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能自主品牌渗透率	33
图 56: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能合资品牌渗透率	33
图 57: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能渗透率	34
图 58: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能分价格区间渗透率	34
图 59: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能分燃料类型渗透率	35
图 60: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能新势力渗透率	35
图 61: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能自主品牌渗透率	35
图 62: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能合资品牌渗透率	35
图 63: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 功能渗透率	36
图 64: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 分价格区间渗透率	36
图 65: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 分燃料类型渗透率	36
图 66: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 自主品牌渗透率	36
图 67: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 新势力渗透率	37
图 68: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 新势力渗透率	37
图 69: 2023 年 1 月-2023 年 12 月标配城区 NOA 功能渗透率	37
图 70: 2023 年 1 月-2023 年 12 月标配城区 NOA 分价格区间渗透率	37
图 71: 2023 年 1 月-2023 年 12 月标配城区 NOA 分燃料类型渗透率	38
图 72: 2023 年 1 月-2023 年 12 月标配城区 NOA 新势力渗透率	38
图 73: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车前视摄像头渗透率	39
图 74: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率	39
图 75: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率	39
图 76: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率	39
图 77: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率	40
图 78: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率	40

图 79: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车前向毫米波雷达渗透率	40
图 80: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率	40
图 81: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前向毫米波雷达分燃料类型渗透率	41
图 82: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率	41
图 83: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率	42
图 84: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率	42
图 85: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车激光雷达渗透率	42
图 86: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率	43
图 87: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率	43
图 88: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况	43
图 89: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况	43
图 90: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	44
图 91: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率	44
图 92: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率	44
图 93: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率	44
图 94: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率	45
图 95: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载自动驾驶域控制器合资品牌渗透率	45
图 96: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率	46
图 97: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率	46
图 98: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分价格区间渗透率	47
图 99: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分燃料类型渗透率	47
图 100: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏新势力渗透率	47
图 101: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏自主品牌渗透率	47
图 102: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏合资品牌渗透率	48
图 103: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率	48
图 104: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率	48
图 105: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分价格区间渗透率	49
图 106: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率	49
图 107: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上液晶仪表新势力渗透率	49
图 108: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 10 寸以上液晶仪表自主品牌渗透率	49
图 109: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 寸以上液晶仪表合资品牌渗透率	50
图 110: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 渗透率	51
图 111: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率	51
图 112: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率	51
图 113: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率	51
图 114: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 新势力渗透率	52
图 115: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率	52
图 116: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率	52
图 117: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器渗透率	53
图 118: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率	53
图 119: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率	54

图 120: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率	54
图 121: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率	54
图 122: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率	54
图 123: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车扬声器渗透率	55
图 124: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分价格区间渗透率	55
图 125: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分燃料类型渗透率	56
图 126: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 个以上喇叭新势力渗透率	56
图 127: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 个以上喇叭自主品牌渗透率	56
图 128: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载 10 个以上喇叭合资品牌渗透率	56
图 129: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车独立功放渗透率	57
图 130: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放分价格区间渗透率	57
图 131: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放分燃料类型渗透率	57
图 132: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放新势力渗透率	57
图 133: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放自主品牌渗透率	58
图 134: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放合资品牌渗透率	58
图 135: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配无线充电渗透率	59
图 136: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率	59
图 137: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率	59
图 138: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配无线充电新势力渗透率	59
图 139: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率	60
图 140: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率	60
图 141: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 渗透率	61
图 142: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率	61
图 143: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率	61
图 144: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 新势力渗透率	61
图 145: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 自主品牌渗透率	62
图 146: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 合资品牌渗透率	62
图 147: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 T-BOX 渗透率	62
图 148: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 T-BOX 分价格区间渗透率	62
图 149: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率	63
图 150: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率	63
图 151: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 T-BOX 自主品牌渗透率	64
图 152: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 T-BOX 合资品牌渗透率	64
图 153: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配车身域控制器渗透率	64
图 154: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配车身域控制器分价格区间渗透率	64
图 155: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配车身域控制器分燃料类型渗透率	65
图 156: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配车身域控制器新势力渗透率	65
图 157: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配车身域控制器自主品牌渗透率	65
图 158: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配车身域控制器合资品牌渗透率	65

表1: 小鹏汽车春节智能驾驶数据总览	9
表2: 特斯拉 FSD 全球分地区渗透率和北美地区分车型渗透率数据	12
表3: 特斯拉 FSD 正式发布后历史价格及功能梳理	13
表4: 小鹏汽车春节智能驾驶数据总览	15
表5: 特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加	21
表6: 2023 年 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	23
表7: 乘用车不同自动驾驶等级所需要的传感器配置	25
表8: 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	26
表9: 2023 年 12 月乘用车传感器渗透率及同环比情况	38
表10: 2023 年 12 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况	45
表11: 2023 年 12 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况	60
表12: 重点公司盈利预测及估值	66

汽车智能化行业重点新闻速览

1、比亚迪腾势 2024 年将推重磅新技术、新车型

根据腾势汽车官网，2月1日，2024年腾势汽车用户沟通日”活动在深圳圆满举办。腾势汽车首席共创官赵长江表示，2023年腾势汽车全年销量突破12万辆，位居40万以上新能源豪华品牌第一。2024年腾势D9、N7将迎来智能化的全面升级，腾势还将重磅推出三款旗舰车型。在技术创新方面，腾势汽车将会在量产车上实现整车智能，为消费者带来新体验。操控上，将做到5米2以上车长、实现十米以内的转弯直径；安全上，麋鹿测试将以接近90km/h的成绩打破世界纪录。

2、AITO 系列车型 OTA 重磅升级

根据鸿蒙智行官微，2月2日，问界车型OTA系统升级，新增12项内容，并正式在全国范围内推送不依赖高精地图的城区智驾领航辅助（City NCA）。该智驾功能覆盖全国的高速、高架、快速路，适用范围包括大小城市和乡镇城区，可用路段高达99%。完成升级后，车辆可及时避让异形障碍物和斑马线上行人，能够应对机动车与非机动车混行的道路。目前这项功能仅向问界系列车型率先推送，尚未覆盖包括智界、阿维塔和极狐在内的华为智驾方案合作的其他品牌。

图1: AITO 系列车型 OTA 重磅升级，高阶智驾全国都能开



资料来源：鸿蒙智行，国信证券经济研究所整理

图2: AITO 系列车型 OTA 重磅升级，高阶智驾全国都能开



资料来源：鸿蒙智行，国信证券经济研究所整理

3、小鹏 P7 迎来第 25 次 OTA 升级

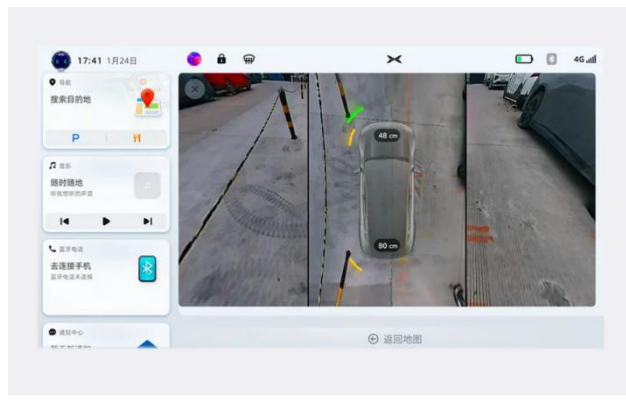
根据小鹏汽车官微，1月31日，小鹏P7推送第25次OTA升级，新车会搭载Xmart OS 2.13.0，此次升级包含导航地图、360影像优化、哨兵模式、座舱功能等多个方面。导航地图全新升级，车载大屏新增支持红绿灯倒计时显示，红灯、绿灯均可实时读秒，还额外新增“等待轮次”显示。360影像优化，狭窄车道、高难度泊车位，或低速行驶过程360影像自动开启，并新增车尾后向距离显示，帮助车主掌握车辆与障碍物的实时距离。哨兵模式升级，新增异常震动前视频录制、异常震动时刻标记，双重操作还原事故现场。此外，还针对部分座舱功能进行了升级，丰富了用户使用感。

图3: 小鹏 OTA 新增红绿灯倒计时显示



资料来源: 小鹏汽车, 国信证券经济研究所整理

图4: 小鹏 OTA360 影像优化



资料来源: 小鹏汽车, 国信证券经济研究所整理

4、小鹏汽车春运智驾总里程是去年同期的 2.77 倍

2024 年 2 月 17 日, 根据小鹏汽车官微信息, 小鹏汽车春运智驾总里程是去年同期的 2.71 倍; 2 月 16 日智驾总里程超 372 万公里, 智能泊车次数 4.2 万次 (是同年同期的 2.1 倍)。2024 年 2 月 18 日, 根据小鹏汽车官微信息, 小鹏汽车春运智驾总里程是去年同期的 2.77 倍; 2 月 17 日智驾总里程超 319 万公里, 智能泊车次数 4.5 万次 (是同年同期的 2.22 倍)。

表1: 小鹏汽车春节智能驾驶数据总览

日期	智驾总里程 (万公里)	智能泊车次数 (万次)	较去年同期提升情况
2 月 6 日	>219	4.8	总里程数是去年同期的 2.36 倍, 泊车次数是去年同期的 2.61 倍
2 月 7 日	>252	4.7	总里程数是去年同期的 2.38 倍, 泊车次数是去年同期的 2.64 倍
2 月 8 日	>274	4.5	总里程数是去年同期的 2.47 倍, 泊车次数是去年同期的 3.28 倍
2 月 9 日	>219	3.5	总里程数是去年同期的 2.46 倍, 泊车次数是去年同期的 2.52 倍
2 月 10 日	>258	3.2	总里程数是去年同期的 2.45 倍, 泊车次数是去年同期的 2.34 倍
2 月 11 日	>324	3.2	总里程数是去年同期的 2.46 倍, 泊车次数是去年同期的 2.37 倍
2 月 12 日	>357	3.2	总里程数是去年同期的 2.48 倍, 泊车次数是去年同期的 2.37 倍
2 月 13 日	>379	3.4	总里程数是去年同期的 2.51 倍, 泊车次数是去年同期的 2.31 倍
2 月 14 日	>393	3.6	总里程数是去年同期的 2.55 倍, 泊车次数是去年同期的 2.26 倍
2 月 15 日	>372	3.7	总里程数是去年同期的 2.63 倍, 泊车次数是去年同期的 1.97 倍
2 月 16 日	>372	4.2	总里程数是去年同期的 2.71 倍, 泊车次数是去年同期的 2.1 倍
2 月 17 日	>319	4.5	总里程数是去年同期的 2.77 倍, 泊车次数是去年同期的 2.22 倍

资料来源: 小鹏汽车官微, 国信证券经济研究所整理

5、蔚来全域领航辅助已达 65 万公里, 新增城市 398 座

根据网易汽车, 蔚来智能驾驶副总裁任少卿发文表示, 截止 2 月 1 日零点, 蔚来全域领航辅助(NOP+)城区道路累计验证里程达到 651640 公里(不含城市快速路), 总数达到 606 城, 环比增长 191%。相对于上一轮 12 月 23 日 208 城, 本次蔚来汇路成网城市新增了 398 座, 相当于每日新开 10 城。当前蔚来的全域领航辅助覆盖高速、城市快速路及城市地面道路, 全域覆盖里程已超过 100 万公里。本次城区里程覆盖已接近于完全意义上的全域, 如上海城区主干道路的覆盖率已经达到 99.2%, 按照全市道路来算, 覆盖率也达到了 93%。其他高保有量城市, 比如北京、郑州、成都、苏州, 也都呈现出超高密度覆盖趋势。

图5：蔚来 NOP+累计验证里程

蔚来智能驾驶

全域领航辅助可用里程
1,006,686 km

城区可用里程
651,640 km / 606 座城市

高速公路与城市快速路可用里程
355,046 km / 全国



资料来源：盖世汽车，国信证券经济研究所整理

6、阿维塔 12 开启无图城区 NCA

根据阿维塔官微，2月4日，阿维塔 12 已全量开启不依赖高精地图的城区 NCA，覆盖全国高速、国道、省道、乡道，全城主干道、辅路、支路。阿维塔 12 于 2023 年 11 月正式上市，全系搭载基于 HarmonyOS4 开发的鸿蒙座舱，及华为高阶智能驾驶系统 HUAWEI ADS 2.0，标配 15.6 英寸华为智慧中控屏和 35.4 英寸的 4K 一体远端屏、3 颗隐藏式激光雷达，可实现超过一个标准足球场长度的远距探测。全系涵盖 4 层感知体系，不仅能识别潮汐车道、可变车道，轻松攻克路口掉头、施工场景等传统意义上的智驾难题，还可以从车身出发构建场景，将导航地图与现实世界匹配。

7、哪吒 S 第七次 OTA 升级，采用商汤绝影高速智驾方案

根据哪吒官微，哪吒 S 迎来第七次 OTA 升级，此次升级将新增 10 项功能和优化 31 项体验，其中 NNP 高速领航辅助首次上线，可实现高精地图覆盖区域的高速/城市快速路、进出匝道、大车避让和智能选择最优车道等领航辅助功能。该高速领航辅助驾驶方案是由商汤绝影提供的无激光雷达版高速智驾方案。这是商汤绝影基于 16 TOPS 低算力平台和 5R11V 配置打造的全栈智驾方案正式量产落地，实现了包括传统 ADAS 以及高速、城市高速路 L2+领航在内的功能。相较而言，此次在哪吒 S 上量产落地的高速领航方案只用 16 TOPS 的低算力平台就实现了诸多需上百 TOPS 算力支持的功能，包括前向目标横穿警告 (FCTA)、后向目标横穿警告 (RCTA)、盲区监测 (BSD)、开门预警 (DOW)、车道偏移预警 (LDW) 等、自适应巡航 (ACC)、车道居中保持 (LKA)、交通拥堵辅助 (TJA)、自动上下匝道、自动变道、大车避让等功能。

图6: 哪吒汽车 NNP 高速领航辅助



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

图7: 哪吒汽车 NNP 高速领航辅助



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

8、如祺出行取得深圳 Robotaxi 载人示范应用资质

广汽集团官微称, 如祺出行已取得深圳市 Robotaxi 载人示范应用资质, 如祺 Robotaxi 正式在深圳上线, 为市民用户提供自动驾驶出行服务。这是广州之后, 如祺出行 Robotaxi 开启运营服务的第二座城市。根据深圳市有关部门审批文件, 如祺出行获准在深圳前海片区、南山粤海片区、宝安机场片区、深圳湾及深圳湾口岸等区域开展 Robotaxi 载人示范应用。去年 6 月, 深圳向小鹏智行发放了首张无人化示范应用许可。小马智行获准在深圳核心城区向公众提供 L4 级无人化自动驾驶出行服务。除了深圳外, 北京、广州等一线城市也在加速 Robotaxi 商业化落地。

9、《智能座舱标准体系研究报告》重磅发布

根据盖世汽车官网, 近日, 由全国汽车标准化技术委员会智能网联汽车分标委组织, 中汽中心 (CATARC)、东风汽车、德赛西威牵头编制的《智能座舱标准体系研究报告》重磅发布, 首次向智能网联汽车产业和智能座舱发展提供了系统化的支撑体系, 进一步完善了我国智能网联汽车标准体系建设。

8、采埃孚中国获得上海 L4 级自动驾驶测试牌照

根据采埃孚中国官网, 采埃孚中国获得集团首张 L4 级自动驾驶测试牌照, 成为首个获得上海 L4 级自动驾驶测试牌照的外资零部件企业。未来, 采埃孚将在上海市政府的监督与指导下, 在指定区域开展自动驾驶公开道路测试。根据《上海市智能网联汽车测试与应用管理办法》的要求, 企业需先完成自动驾驶功能测试和专家评审后方能获得牌照, 其后可在开放道路实测。2023 年 11 月, 采埃孚参加了位于上海嘉定安亭的国家智能网联汽车 (上海) 示范区封闭测试区测试, 并在测试中刷新了测试场的多项纪录, 包括最短自评测试纪录、最短测试纪录等。采埃孚的自动驾驶全栈自研能力包括感知、定位、AI、数据、决策和控制, 该自动驾驶系统则首次应用了采埃孚在自动驾驶和底盘领域的前沿技术, 包括基于 4D 毫米波雷达的多种算法应用, BEV Transformer 的视觉+4D 毫米波前融合技术, 完整的 Auto labelling 工具链, 集成 cubiX® 车身控制算法等等。

汽车智能化高频核心数据更新

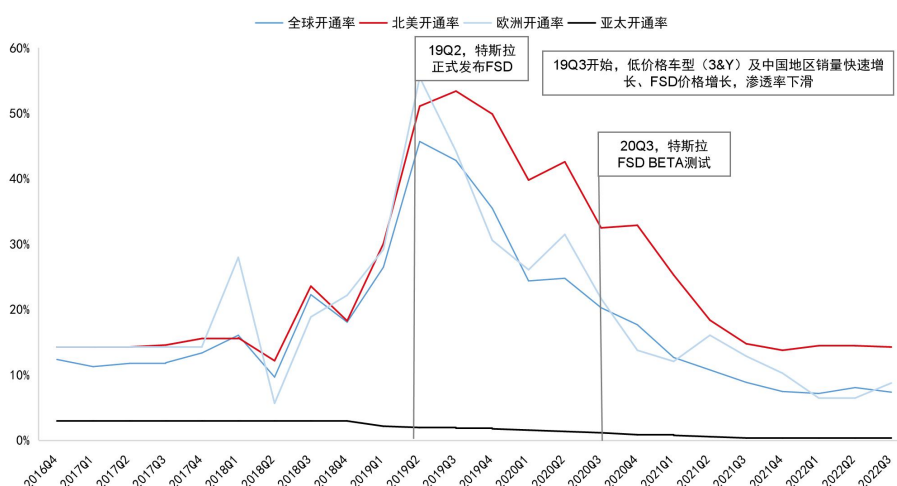
特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数

● 特斯拉

1) FSD 渗透率

截至 2022Q3，特斯拉 FSD 全球订购率在 7.4%，北美和欧洲地区略高，在 14.30% 和 8.80%，亚太地区仅为 0.4%。2016 年之前，特斯拉的辅助驾驶功能分为 autopilot 及 enhanced autopilot 两档，前者标配，包括交通感知巡航控制、自动辅助转向两项功能；后者提供高速导航、自动变道、自动泊车、智能召唤功能，需要购车时额外付费 5000 美元购买（购车后需要 6000 美元）。2016 年特斯拉推出 FSD 预定，当时并没有给出功能，只需要在购车时额外增加 3000 美元可以获得预定；2019 年第二季度特斯拉正式发布 FSD 应用版本，价格增长至 5000 美元，同期取消 enhanced autopilot 购买；FSD 订购率飙升至历史最高。此后，随着低价格车型（3&Y）及中国地区销量快速增长、FSD 价格增长，2019 年第三季度开始 FSD 渗透率呈现下降趋势，截至 2022 年 Q3，特斯拉 FSD 全球订购率在 7.4%，北美和欧洲地区略高，在 14.30% 和 8.80%，亚太地区仅为 0.4%。

图8：特斯拉分地区 FSD 渗透率（%）



资料来源：Troy Teslike，国信证券经济研究所整理

表2：特斯拉 FSD 全球分地区渗透率和北美地区分车型渗透率数据

	全球分区域 FSD 开通率				北美地区分车型 FSD 开通率		
	全球开通率	北美开通率	欧洲开通率	亚太开通率	Model 3	Model Y	Model S/X
2016Q4	12.4%	14.3%	14.3%	3.0%			14.3%
2017Q1	11.3%	14.3%	14.3%	3.0%			14.3%
2017Q2	11.8%	14.3%	14.3%	3.0%			14.3%
2017Q3	11.9%	14.6%	14.3%	3.0%	33.3%		14.3%
2017Q4	13.4%	15.6%	14.4%	3.0%	27.3%		14.4%
2018Q1	16.1%	15.7%	28.0%	3.0%	9.8%		20.2%
2018Q2	9.7%	12.2%	5.7%	3.0%	8.9%		19.0%
2018Q3	22.3%	23.6%	18.9%	3.0%	22.9%		26.0%
2018Q4	18.1%	18.3%	22.2%	3.0%	14.6%		32.9%

2019Q1	26.5%	30.1%	29.2%	2.2%	26.1%		50.0%
2019Q2	45.7%	51.1%	55.5%	2.0%	46.1%		80.6%
2019Q3	42.8%	53.4%	44.2%	1.9%	48.4%		75.0%
2019Q4	35.5%	49.9%	30.6%	1.8%	43.4%		73.6%
2020Q1	24.4%	39.8%	26.1%	1.6%	31.5%	54.5%	64.5%
2020Q2	24.8%	42.6%	31.5%	1.4%	30.9%	49.9%	62.2%
2020Q3	20.3%	32.5%	21.7%	1.2%	17.7%	38.4%	56.5%
2020Q4	17.7%	32.9%	13.8%	0.9%	22.7%	33.7%	54.1%
2021Q1	12.7%	25.3%	12.1%	0.8%	18.3%	29.0%	51.8%
2021Q2	10.8%	18.4%	16.1%	0.6%	14.5%	20.1%	47.3%
2021Q3	8.9%	14.8%	12.9%	0.4%	10.4%	13.4%	45.2%
2021Q4	7.5%	13.8%	10.3%	0.4%	6.4%	14.3%	44.6%
2022Q1	7.2%	14.5%	6.5%	0.4%	6.9%	12.2%	50.0%
2022Q2	8.1%	14.5%	6.5%	0.4%	7.2%	12.3%	47.4%
2022Q3	7.4%	14.3%	8.8%	0.4%	5.2%	13.3%	44.8%

资料来源: Troy Teslike, 国信证券经济研究所整理

表3: 特斯拉 FSD 正式发布后历史价格及功能梳理

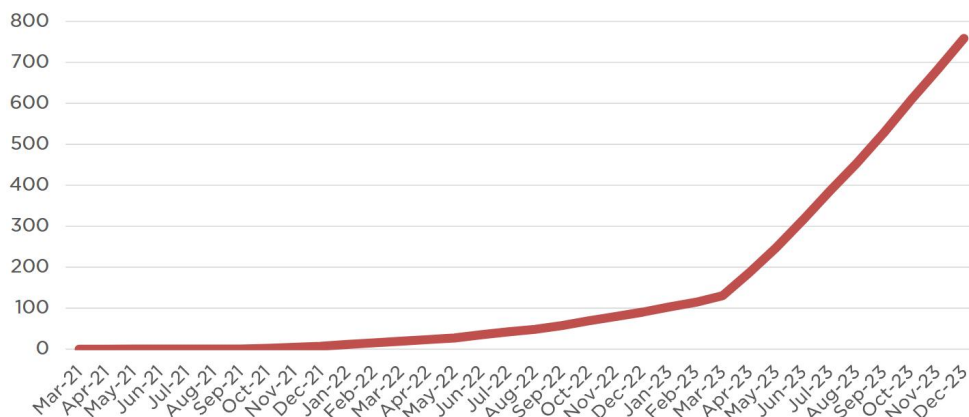
时间	北美区版本	主要更新功能	北美区售价	国内功能	国内售价
2019年4月	FSD 2019.12.1	增强型召唤辅助泊车; 自动变道; 哨兵模式	5000 美元	标配 AP (自适应巡航、车道保持) +EAP (高速上自	
2019年5月	FSD 2019.16.2	自动辅助转向; 行程规划	6000 美元	动辅助导航、高速上自动	
2019年11月	FSD 2019.36.2	预定出发时间; 钥匙泊车; 上车前关联日历等信息的道路规划	7000 美元	辅助变道、智能召唤、自	56000 元
2020年7月	FSD 2020.24.6	自动驾驶交通信号灯和停车标志控制	8000 美元	动泊车)	
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	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		
预计一年内	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。			

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 Beta 行驶里程

根据官方数据, 特斯拉 FSD BETA 累计行驶里程 2022 年末约 9000 万英里; 2023 年一季度末超 1.5 亿英里, 5 月中旬超 1.9 亿英里, 二季度末突破 3 亿英里, 三季度末超 5 亿英里, 四季度末近 8 亿英里。

图9: 特斯拉 FSD Beta 累计行驶里程超过 8 亿英里



资料来源: 特斯拉, 国信证券经济研究所整理

● 蔚来汽车

根据盖世汽车, 截止 2024 年 2 月 1 日零点, 蔚来全域领航辅助 (NOP+) 城区道路累计验证里程达到 651640 公里 (不含城市快速路), 总数达到 606 城, 环比增长 191%。相对于上一轮 12 月 23 日 208 城, 本次蔚来汇路成网城市新增了 398 座, 相当于每日新开 10 城。当前蔚来的全域领航辅助覆盖高速、城市快速路及城市地面道路, 全域覆盖里程已超过 100 万公里。本次城区里程覆盖已接近于完全意义上的全域, 如上海城区主干道路的覆盖率已经达到 99.2%, 按照全市道路来算, 覆盖率也达到了 93%。2020 年 10 月, 蔚来发布中国首个领航辅助功能 NOP, 并基于庞大的用户里程数据及反馈, 2022 年 12 月, 蔚来推出全球首个标配激光雷达和超强算力的 NOP+, 2023 年 7 月, 升级至正式版本。

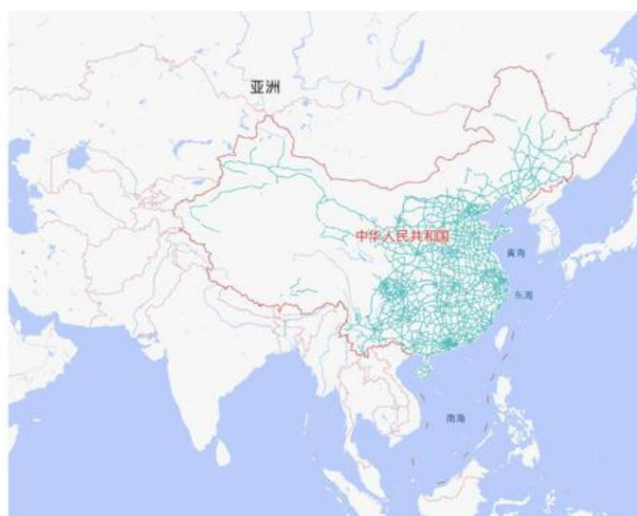
图10: 蔚来 NOP+累计验证里程

蔚来智能驾驶

全域领航辅助可用里程
1,006,686 km

城区可用里程
651,640 km / 606 座城市

高速公路与城市快速路可用里程
355,046 km / 全国

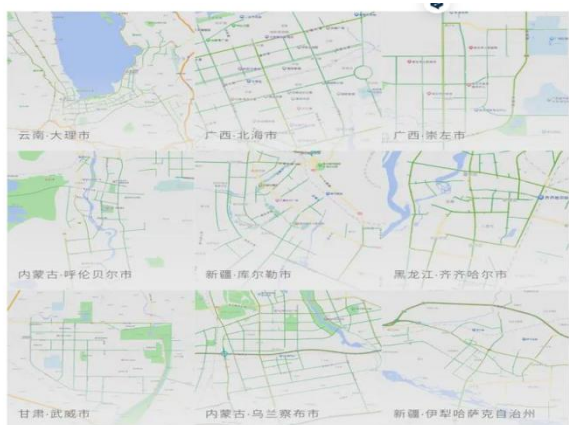


资料来源: 盖世汽车, 国信证券经济研究所整理

本轮开通里程的释放和城市覆盖, 标志着三个关键里程碑的达成。第一, 是覆盖

了 99%的 Banyan 智能系统用户所在的城市。其次，群体智能系统的学习和验证能力再次突飞猛进，在覆盖规模和覆盖速度两方面都体现了 NAD 架构的领先。最后，在一些车辆保有量相对低的区域，进化后的群体智能系统仍然能高效的完成道路验证和释放，并且保持了主干路 90%覆盖的最低释放标准。

图11: 蔚来 NOP+各地里程验证



资料来源: 盖世汽车, 国信证券经济研究所整理

图12: 蔚来汽车在上海黄河路开通了全域 NOP+



资料来源: 盖世汽车, 国信证券经济研究所整理

● 小鹏汽车

2024 年 2 月 18 日, 根据小鹏汽车官微信息, 小鹏汽车今年春运智驾总里程是去年同期的 2.77 倍。

表4: 小鹏汽车春节智能驾驶数据总览

日期	智驾总里程 (万公里)	智能泊车次数 (万次)	较去年同期提升情况
2月6日	>219	4.8	总里程数是去年同期的 2.36 倍, 泊车次数是去年同期的 2.61 倍
2月7日	>252	4.7	总里程数是去年同期的 2.38 倍, 泊车次数是去年同期的 2.64 倍
2月8日	>274	4.5	总里程数是去年同期的 2.47 倍, 泊车次数是去年同期的 3.28 倍
2月9日	>219	3.5	总里程数是去年同期的 2.46 倍, 泊车次数是去年同期的 2.52 倍
2月10日	>258	3.2	总里程数是去年同期的 2.45 倍, 泊车次数是去年同期的 2.34 倍
2月11日	>324	3.2	总里程数是去年同期的 2.46 倍, 泊车次数是去年同期的 2.37 倍
2月12日	>357	3.2	总里程数是去年同期的 2.48 倍, 泊车次数是去年同期的 2.37 倍
2月13日	>379	3.4	总里程数是去年同期的 2.51 倍, 泊车次数是去年同期的 2.31 倍
2月14日	>393	3.6	总里程数是去年同期的 2.55 倍, 泊车次数是去年同期的 2.26 倍
2月15日	>372	3.7	总里程数是去年同期的 2.63 倍, 泊车次数是去年同期的 1.97 倍
2月16日	>372	4.2	总里程数是去年同期的 2.71 倍, 泊车次数是去年同期的 2.1 倍
2月17日	>319	4.5	总里程数是去年同期的 2.77 倍, 泊车次数是去年同期的 2.22 倍

资料来源: 小鹏汽车官微, 国信证券经济研究所整理

图13: 小鹏汽车城市智驾里程渗透率 2月16日城市天梯榜



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

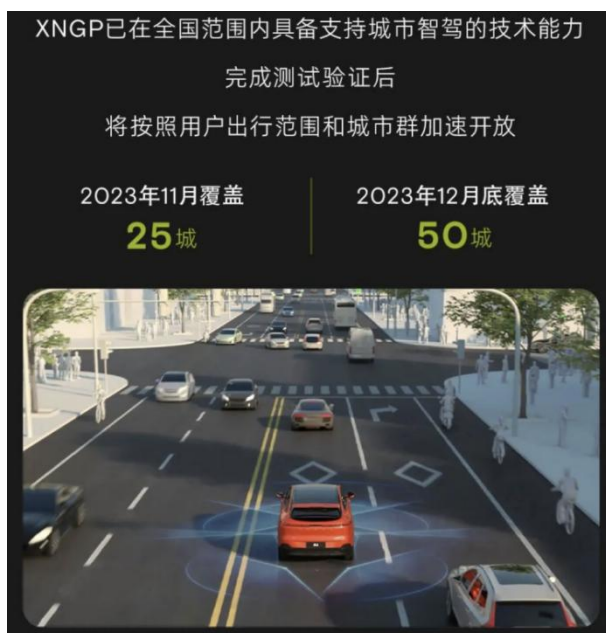
图14: 小鹏汽车智能泊车 2月16日城市天梯榜



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

根据小鹏汽车官微, 截至 2023 年 7 月 11 日, 小鹏汽车城市 NGP “进京” 第一周, 城市 NGP 总里程达 16,914 公里, 用户渗透率、里程渗透率、时长渗透率都在 99% 左右, 千公里被动接管仅 3.3 次。10 月 24 日, 小鹏汽车科技日, 小鹏汽车城市智能驾驶加速全国开放, XNGP 已在全国范围内具备支持城市智能驾驶的技术能力, 完成测试验证后, 将按照用户出行范围和城市群加速开放, 预计 2023 年 11 月覆盖 25 城, 12 月底覆盖 50 城。

图15: 小鹏汽车城市智能驾驶加速全国开放



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

2024 年 1 月初, 小鹏 XNGP 智能辅助驾驶系统的城市智驾能力, 在全量发布的 52 座城市基础上, 新增覆盖 191 座城市, 总覆盖城市数量达 243 城。本次新增开城的系统版本为 Xmart OS 4.5.0, 已于 2023 年 12 月 28 日 24:00 进行推送。已经升级至 4.5.0 的小鹏 G9、G6、P7i 用户无需再次等待 OTA, 只要行车范围匹配相应的开放区域, 即可感受国内领先的智驾功能。针对刚刚上市发布的小鹏 X9,

小鹏汽车在面向用户进行车辆交付时，随车即提供最新 XNGP 功能和城市覆盖。小鹏不仅追求智驾城市的开通数量，也追求城市覆盖的范围，在核心城市，小鹏覆盖各种复杂场景和跨场景通行，尤其是当地小鹏车主需求较多的主要路段；在地级市或县级市，小鹏会优先开放用户常用的核心路段，保障 XNGP 在这些城市的使用体验相对连续、完整，后续小鹏针对等级较低的道路覆盖有专项功能。截至 2024 年 2 月 1 日，小鹏 XNGP 已面向全国 243 个城市的用户全量开放，量产版软件的城区路网覆盖行业第一。XNGP 城区智驾月度活跃用户渗透率超过 85%，城区智驾的活跃用户规模、用户体验和里程渗透率行业第一。2024 年内，小鹏 XNGP 将实现全国范围内点到点的覆盖（含胡同、停车场、内部道路）。在全球范围内，小鹏汽车今年将面向海外研发高速 NGP，2025 年将启动 XNGP 研发。

图16: 小鹏 XNGP 总覆盖城市数量达 243 城



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

● 理想汽车

2023年12月10日，理想汽车召开智能软件发布会，OTA5.0带来智能驾驶、智能空间、智能增程全面升级，智能驾驶方面，AD2.0全面升级至AD3.0，全场景智能驾驶（NOA）全国都能开，将实现全国高速及城市环线全覆盖，全国110城的城市道路陆续开放；全场景辅助驾驶LCC全球都能开，具备基础车道居中保持、高速场景自主超车变道、城市场景避让绕行等功能。2023年12月19日，理想L系列车型OTA 5.0正式开启推送，新增145项功能，优化100项体验，AD2.0全面升级至AD3.0。2024年1月15日，理想汽车全场景智能驾驶（NOA），145家零售中心城市道路体验已开启。2024年1月31日，理想汽车全场景智能驾驶（NOA），可体验门店新增43家，全国188家可体验门店。

图17: 理想汽车全场景智能驾驶（NOA）全国都能开



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图18: 理想汽车全场景辅助驾驶 LCC 全球都能开

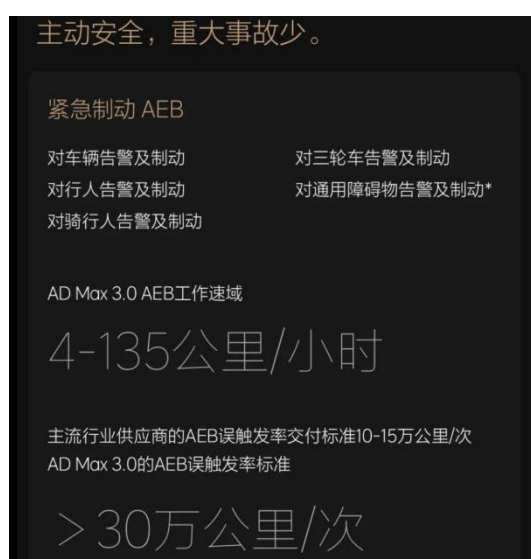


资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图19: 理想汽车智能泊车



图20: 理想汽车 AEB



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

根据理想汽车官微，截至 2023 年 8 月 9 日，公司为超过 38 万家庭用户提供高速 NOA 功能；高速 NOA 里程超过 2.3 亿公里。理想汽车于 2023 年 6 月在北京最复杂路况之一的望京路段开启了中国首个不依赖高精地图的城市 NOA 和通勤 NOA 试驾，并向北京和上海的早鸟用户推送了城市 NOA 功能。

● 问界汽车

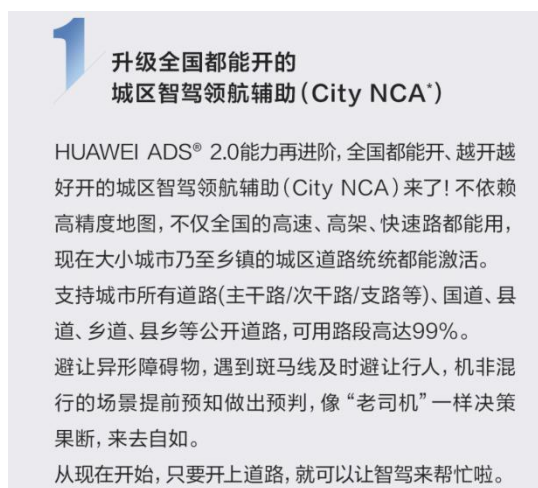
根据鸿蒙智行官微，2024 年 2 月 2 日，问界车型 OTA 系统升级，新增 12 项内容，并正式在全国范围内推送不依赖高精地图的城区智驾领航辅助（City NCA）。该智驾功能覆盖全国的高速、高架、快速路，适用范围包括大小城市和乡镇城区，可用路段高达 99%。完成升级后，车辆可及时避让异形障碍物和斑马线上行人，能够应对机动车与非机动车混行的道路。此外，此次升级也优化了 HUAWEI ADS 2.0 全向防碰撞系统，进一步提升前向 AEB、侧向刹停反应能力。HUAWEI ADS 2.0 的 3D 视图现在也可准确识别包括救护车、警车、消防车等特种车辆和交警等模型。

图21：问界车型 OTA 系统升级



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图22：HUAWEI ADS 2.0 升级全国都能开的城区 NCA



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

根据问界汽车官微，9 月 12 号，问界发布新 M7 版本，大五座 24.98 万起（智驾版 30.98 万，ADS 2.0 原买断价 3.6 万元，今年下半年限时优惠价 1.8 万元）；六座 26.98 万起（智驾版 32.98 万），六座标配零重力座椅，产品发布即交付。智能驾驶方面，问界新 M7 搭载 HUAWEI ADS 2.0 高阶智能驾驶系统 1，率先实现了不依赖于高精地图的高速、城区高阶智能驾驶。HUAWEI ADS 2.0 自 2023 年 4 月发布以来，在 AI 训练集群上构建了丰富的场景库，每天深度学习 1000 万+km，持续优化迭代智能驾驶算法和场景策略。截至 2023 年 9 月数据，长距离 NCA 领航 MPI（Miles Per Intervention，平均接管里程）高达 200km，城市高架汇入汇出成功率高达 99%+。

图23: 问界新 M7 智能驾驶



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

2023年12月29日, 问界 M9 成为行业首个同时获得两地 L3 自动驾驶测试牌照的车型。问界 M9 全面升级 HUAWEI ADS@2.0 高阶智驾系统, 搭载业界车规级量产最高 192 线激光雷达, 最远探测距离可达 250m; ESA 紧急转向辅助系统, 智能避险更安全; 前向 AEB 能力更进一步, AEB 对静止车辆紧急刹停可达 120km/h; 后向主动安全能力再增强, 倒车误踩油门也制动; 支持泊车代驾功能, 自己能开也会自己停。HUAWEI ADS@2.0 “全国都能开, 越开越好开”, 目前已支持高速、城快 NCA, 城区 NCA 将于 2023 年 12 月底如期而至, OTA 陆续推送广大用户, 持续为用户带来更好、更安全、更智能的智驾体验。

图24: 问界 M9 成为行业首个同时获得两地 L3 自动驾驶测试牌照的车型



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5: 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

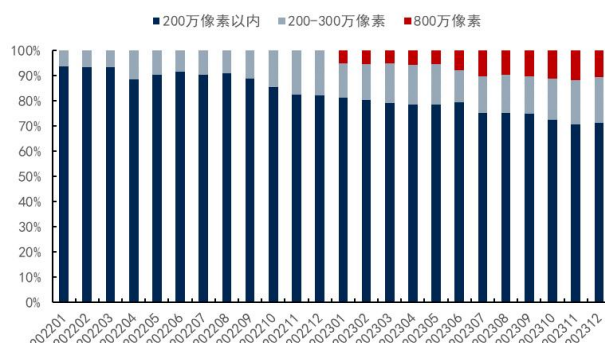
800万像素摄像头占比持续提升。根据高工智能汽车数据，2023年12月，乘用车前视摄像头渗透率为53.9%，同比+5.7pct，环比-3.1pct，其中800万像素摄像头占比为10.45%，同比+7.9pct，环比-1.3pct。2023年1-12月，乘用车前视摄像头渗透率为56.9%，同比+11.6pct，其中800万像素摄像头占比为8.57%，同比+6.8pct。

图25: 2022年1月-2023年12月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图26: 2022年1月-2023年12月乘用车前视摄像头分像素上量占比



资料来源：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。

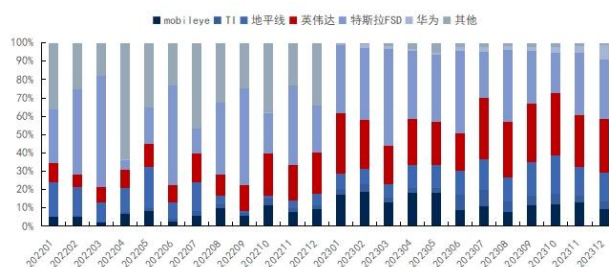
以英伟达为代表的高阶算力自动驾驶芯片占比持续提升。根据高工智能汽车数据，2023年12月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为9.3%，同比+2.6pct，环比-0.9pct，其中英伟达、地平线、特斯拉FSD、华为自动驾驶芯片占比分别为29.2%、15.5%、32.9%、7.8%，同比分别变动+6.8、+9.1、+7.5、+7.7pct，环比分别变动+0.8、-0.2、-0.8、+4.3pct。2023年1-12月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为8.2%，同比+2.4pct，其中英伟达、地平线、特斯拉FSD、华为自动驾驶芯片占比分别为28%、14.1%、35.5%、2.9%，同比分别变动+0.1、+0.6、-0.8、+1.1pct。

图27: 2022年1月-2023年12月乘用车自动驾驶域控制器渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图28: 2022年1月-2023年12月乘用车自动驾驶域控制器芯片方案上险量占比



资料来源: 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（十二），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29: 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

2023年1-12月, 乘用车行业L2级及以上渗透率为38%, 同比+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30%以上, 领先合资品牌。

表6: 2023年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		
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		
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		
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

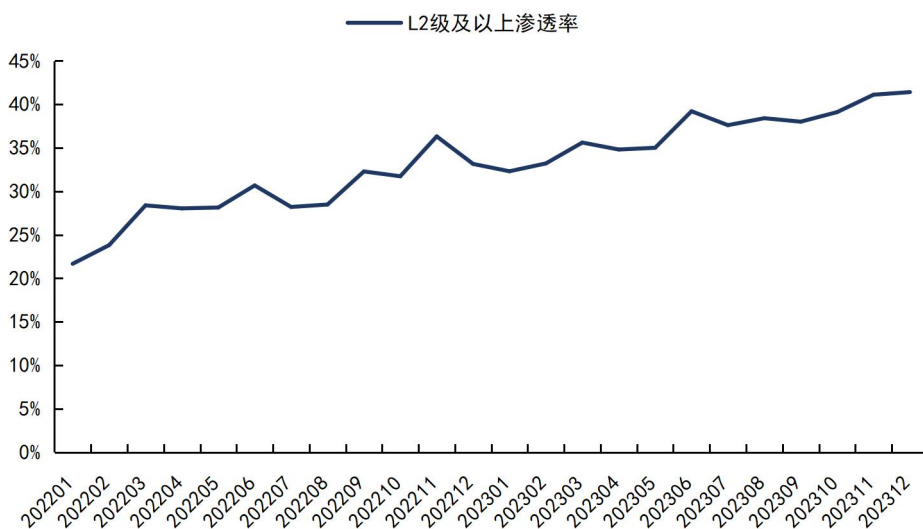
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能驾驶：2023年12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。根据高工智能汽车数据，2023年12月，乘用车标配L2级及以上功能的渗透率为41.4%，同比+8.26pct，环比+0.3pct。2023年1-12累计，乘用车标配L2级及以上功能的渗透率为37.6%，同比+8.2pct。

图30：2022年1月-2023年12月乘用车智能驾驶L2级及以上渗透率



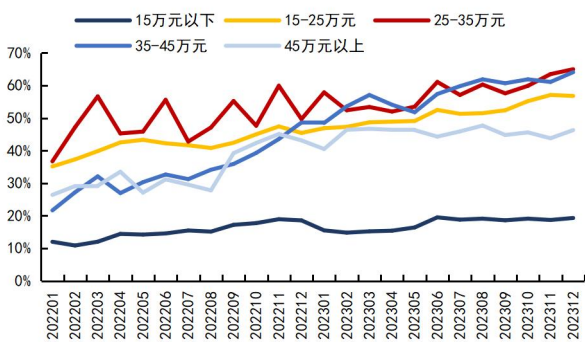
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为19.3%、56.8%、65%、64.1%、46.3%，同比分别变动+0.7、+11.4、+15.3、+15.5、+3.2pct，环比分别变动+0.6、-0.3、+1.5、+3、+2.5pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为17.8%、52.2%、58.3%、58.3%、45.4%，同比分别变动+2.6、+10.1、+8.6、+23.8、+11.1pct。

分燃料类型看，2023年12月，纯电动、插电式混动、油电混动、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41.1%、60.8%、

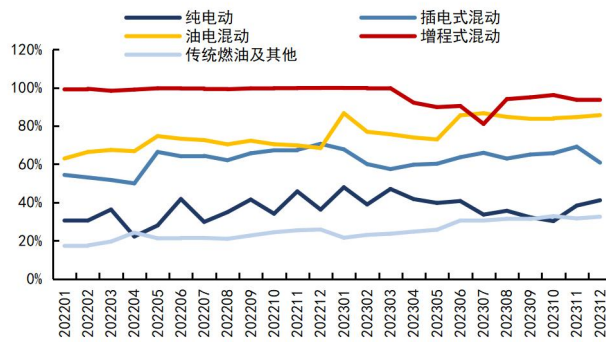
85.6%、93.9%、32.5%，同比分别变动+4.9、-9.8、+17.2、-5.9、+6.7pct，环比分别变动+2.8、-8.3、+1、+0.3、+0.9pct。2023年1-12累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为38.2%、63.3%、81.6%、93.2%、28.7%，同比分别变动+2.6、+0、+11.9、-6.2、+7pct。

图31: 2022年1月-2023年12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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图32: 2022年1月-2023年12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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

基于功能：2023年12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7: 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 12 月的渗透率分别为 54.3%、24.7%、41.6%，同比分别变动+11、+5、+7pct，环比分别变动+0、-1、+0pct，1-12 月的累计渗透率分别为 50.1%、22.1%、39.7%，同比分别变动+11、+5、+9pct；L1 级别，ACC 自适应巡航、LKA 车道保持辅助、AEB 自动紧急制动 12 月渗透率分别为 1.6%、51.2%、59.7%，同比分别变动-2、+12、+8pct，环比分别变动+0、+0、+0pct，1-12 月累计渗透率分别为 2.4%、46.6%、57.3%，同比分别变动-2、+12、+9pct；L2 级别，APA 自动泊车 12 月渗透率为 16.3%，同比+2pct，环比-1pct，1-12 月累计渗透率为 16.6%，同比+2pct；L2+级别，HWA 高速辅助驾驶、NOA-HW 高速、NOA-urban 城区、RPA 遥控泊车 12 月渗透率分别为 22.3%、4.3%、1.5%、11.9%，同比分别变动-3、+3、-、+2pct，环比分别变动+0、+0、+0、+0pct，1-12 月累计渗透率分别为 22.2%、3%、1.1%、12.9%，同比分别变动+1、+2、-、+5pct；L3 级别，HPP 记忆泊车 12 月渗透率为 1.5%，同比+1pct，环比+0pct，1-12 月累计渗透率为 1.2%，同比+0pct。

表8：2023 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
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
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
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
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
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	1.8%	2.1%	2.1%	2.4%	2.4%	2.6%	3.0%	2.9%	3.1%	3.6%	4.2%	4.30%	3pct	0pct	3.0%	2pct
NOA-urban 城区 NOA	0.9%	0.9%	1.0%	1.1%	1.1%	0.7%	0.9%	1.1%	1.1%	1.2%	1.6%	1.50%		0pct	1.1%	
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
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：

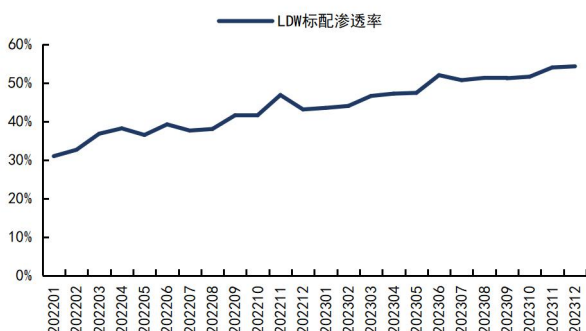
● LDW 车道偏离预警配置情况

从渗透率来看，2023 年 12 月，乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 54.3%，同比+11.2pct，环比+0.3pct。2023 年 1-12 累计，乘用车标配 LDW 功能的渗透率为

50.1%，同比+11.3pct。

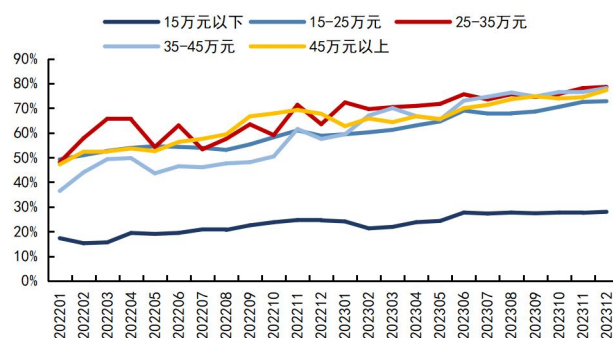
分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配LDW功能的渗透率分别为28%、72.8%、78.6%、78.1%、77.3%，同比分别变动+3.5、+14、+15.1、+20.6、+9.6pct，环比分别变动+0.4、+0.3、+0.5、+1.6、+2.9pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配LDW功能的渗透率分别为26.1%、67.4%、74.1%、72.3%、70.4%，同比分别变动5.6、12.5、13.7、23.6、10.9pct。

图33: 2022年1月-2023年12月标配LDW功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图34: 2022年1月-2023年12月标配LDW功能分价格区间渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年12月，纯电动、插电式混动、油电混动、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47.9%、62.3%、87.4%、99.3%、50.5%，同比分别变动7.3、-12.1、2.4、-0.5、12.6pct，环比分别变动2.5、-8.5、0.8、-0.5、0.3pct。2023年1-12月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、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44.3%、66%、88.2%、98.4%、45.6%，同比分别变动3.9、-1.4、2、-1.1、13pct。

分品牌看，新势力方面，2023年12月，赛力斯、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏标配LDW功能的渗透率分别为89.5%、100%、70.7%、100%、100%、86.3%，同比分别变动-10.5、+0、+2.3、+0、+0、+6pct，环比分别变动-3.4、+0、+2.4、+0、+0、-10.7pct。2023年1-12月累计，赛力斯、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏标配LDW功能的渗透率分别为92.1%、100%、80.3%、100%、100%、91.1%，同比分别变动-7.9、+0、+17.1、+0、+0、+15.8pct。

图35: 2022年1月-2023年12月标配LDW功能分燃料类型渗透率

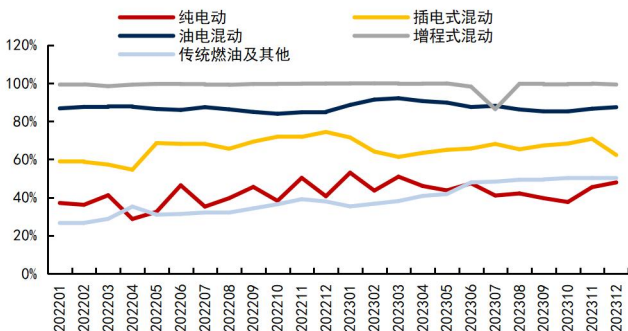
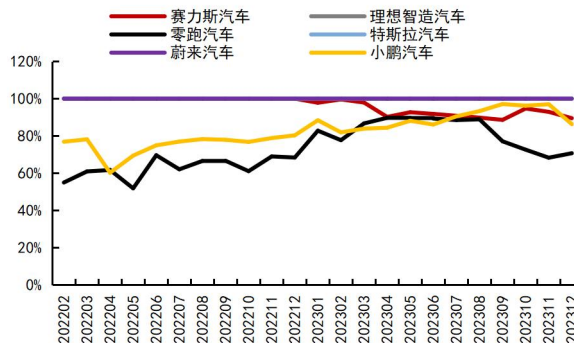


图36: 2022年1月-2023年12月标配LDW功能新势力渗透率



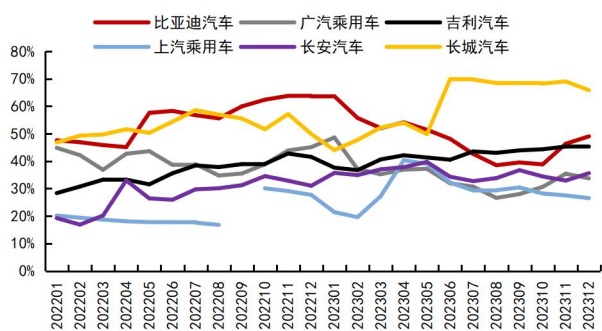
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023年12月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配LDW功能的渗透率分别为49%、33.7%、45.1%、26.5%、35.6%、65.8%，同比分别变动-14.6、-11.4、+3.6、-1.2、+4.6、+15.9pct，环比分别变动2.7、-1.7、-0.2、-1、2.7、-3.2pct。2023年1-12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、长城汽车标配LDW功能的渗透率分别为47.2%、33.4%、42.5%、29%、35.4%、62.3%，同比分别变动-9.9、-7、6.4、7、7.5、10.2pct。

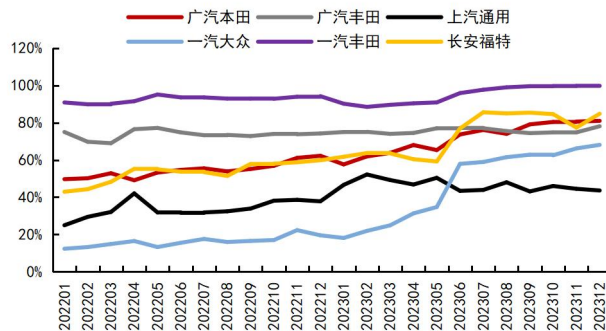
合资品牌方面，2023年12月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配LDW功能的渗透率分别为81%、78.1%、43.6%、68.1%、99.9%、84.8%，同比分别变动+18.8、+3.9、+5.8、+48.6、+5.7、+25pct，环比分别变动+0.4、+3.3、-0.9、+1.9、+0.1、+7.4pct。2023年1-12月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配LDW功能的渗透率分别为73.2%、75.7%、46.2%、49.9%、95.6%、75.6%，同比分别变动18.4、1.9、13.1、33.6、2.8、22.4pct。

图37：2022年1月-2023年12月标配LDW功能自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图38：2022年1月-2023年12月标配LDW功能合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

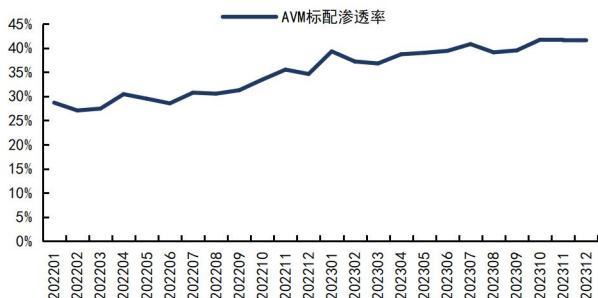
2) L1 级别各功能渗透率：

● AVM 全景环视配置情况

从渗透率来看，2023年12月，乘用车标配AVM功能的渗透率为41.6%，同比+7.0pct，环比+0pct。2023年1-12月累计，乘用车标配AVM功能的渗透率为39.7%，同比+8.8pct。

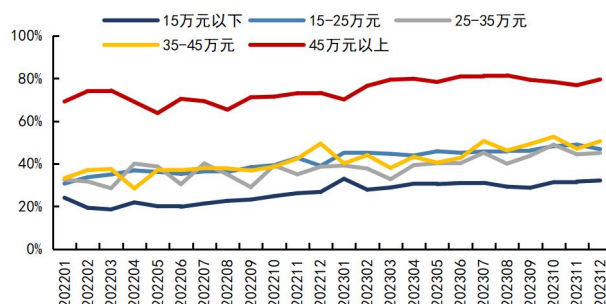
分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AVM功能的渗透率分别为32.1%、46.8%、45%、50.5%、79.5%，同比分别变动+5.4、+7.8、+6.4、+1.1、+6.3pct，环比分别变动+0.5、-2.1、+0.6、+3.5、+2.7pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AVM功能的渗透率分别为30.5%、46.1%、41.5%、45.8%、78.6%，同比分别变动+7.8、+9.4、+7.1、+7.3、+8.2pct。

图39: 2022年1月-2023年12月标配AVM功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

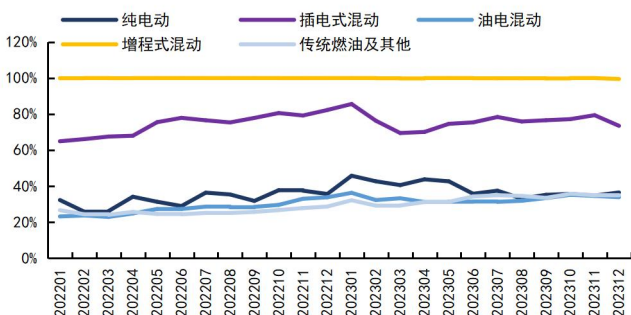
图40: 2022年1月-2023年12月标配AVM功能分价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

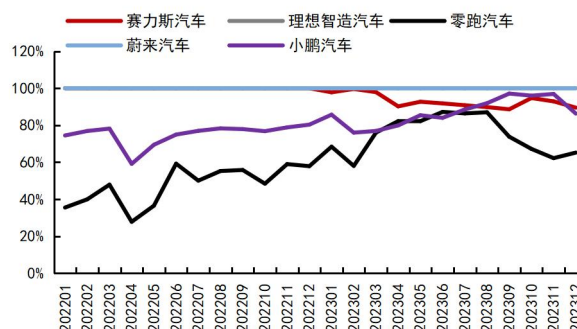
分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AVM功能的渗透率分别为36.5%、73.5%、33.9%、99.5%、34.9%, 同比分别变动+0.8、-8.8、+0.1、-0.5、+6.2pct, 环比分别变动+1.7、-5.9、-0.7、-0.5、-0.1pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AVM功能的渗透率分别为37.8%、75.8%、32.9%、99.9%、33.3%, 同比分别变动+4.7、-0.2、+5.1、-0.1、+7.4pct。
分品牌看, 新势力方面, 2023年12月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏标配AVM功能的渗透率分别为89.5%、100%、65.2%、100%、86.3%, 同比分别变动-10.5、+0、+7.3、+0、+6pct, 环比分别变动-3.4、+0、+3、+0、-10.6pct。2023年1-12月累计, 赛力斯、理想、零跑、蔚来、小鹏乘用车标配AVM功能的渗透率分别为92.1%、100%、75.4%、100%、89.5%, 同比分别变动-7.9、+0、+25.9、+0、+14.3pct。

图41: 2022年1月-2023年12月标配AVM功能分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图42: 2022年1月-2023年12月标配AVM功能新势力渗透率



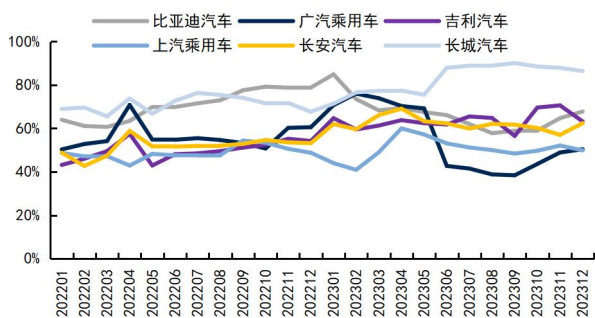
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12月, 比亚迪汽车、广汽乘用车、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67.8%、50.4%、63.2%、49.9%、62.4%、86.4%, 同比分别变动-11、-10.1、+9、+1.1、+9.2、+18.7pct, 环比分别变动+3.1、+1.5、-7.4、-2.2、+5.4、-1.5pct。2023年1-12月累计, 比亚迪汽车、广汽乘用车、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65.6%、53.7%、63.9%、50.3%、62.1%、84.4%, 同比分别变动-7、-2.1、+14.3、+1.5、+10.4、+13.5pct。

合资品牌方面, 2023年12月, 长安福特、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一

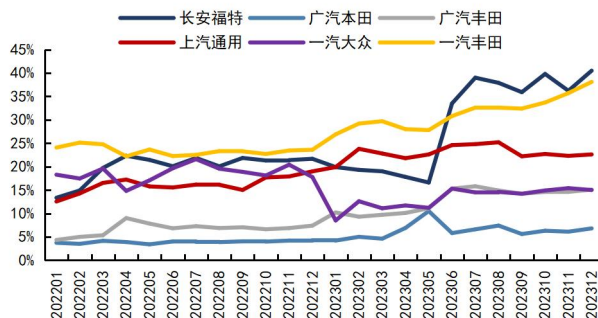
汽大众、一汽丰田乘用车标配AVM功能的渗透率分别为40.5%、6.8%、15.1%、22.6%、15%、38.1%，同比分别变动+18.8、+2.5、+7.7、+3.6、-2.8、+14.5pct，环比分别变动+4.3、+0.7、+0.5、+0.3、-0.4、+2.4pct。2023年1-12月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配AVM功能的渗透率分别为31%、6.4%、13.2%、23%、13.5%、31.8%，同比分别变动+11.2、+2.5、+6.5、+7、-5.3、+8.4pct。

图43: 2022年1月-2023年12月标配AVM功能自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图44: 2022年1月-2023年12月标配AVM功能合资品牌渗透率



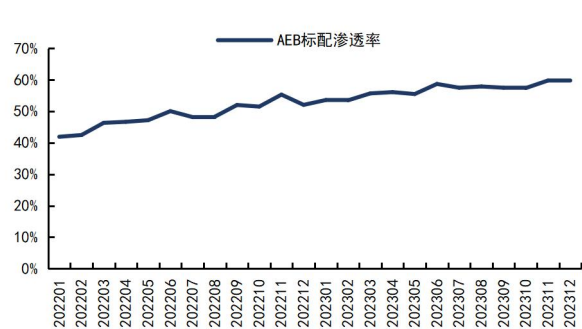
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● AEB 自动紧急制动配置情况

从渗透率看,2023年12月,乘用车标配AEB功能的渗透率为59.7%,同比+7.7pct,环比-0.1pct。2023年1-12月累计,乘用车标配AEB功能的渗透率为57.3%,同比+8.6pct。

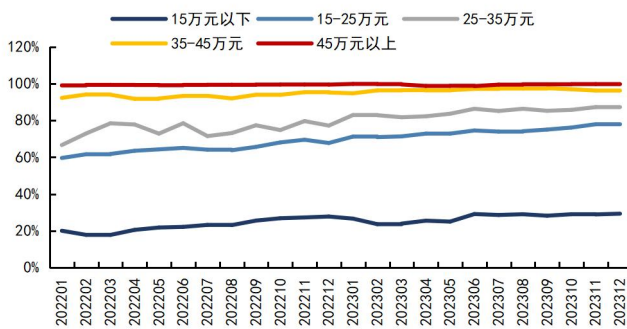
分价位区间看,2023年12月,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AEB功能的渗透率分别为29.3%、77.9%、87.5%、96.5%、99.6%,同比分别变动+1.5、+10.2、+10.3、+1.3、+0.2pct,环比分别变动+0.4、+0、+0.3、+0.3、-0.1pct。2023年1-12月累计,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AEB功能的渗透率分别为27.5%、74.5%、84.9%、96.6%、99.4%,同比分别变动+4.4、+9.7、+9.7、+3.1、+0.1pct。

图45: 2022年1月-2023年12月标配AEB功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图46: 2022年1月-2023年12月标配AEB功能分价格区间渗透率

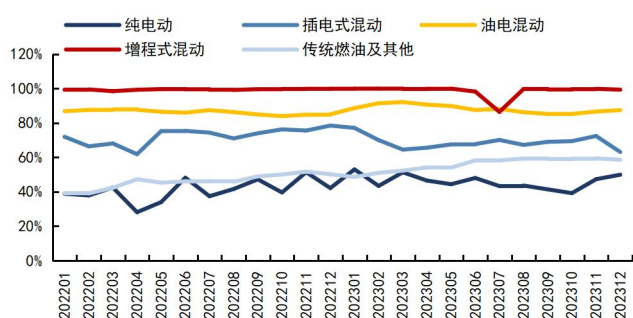


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看,2023年12月,纯电动、插电式混动、油电混动、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49.9%、63.1%、87.4%、99.3%、58.6%,同比分别变动+7.8、-15.3、+2.4、-0.5、+8.4pct,环比分别变动+2.6、

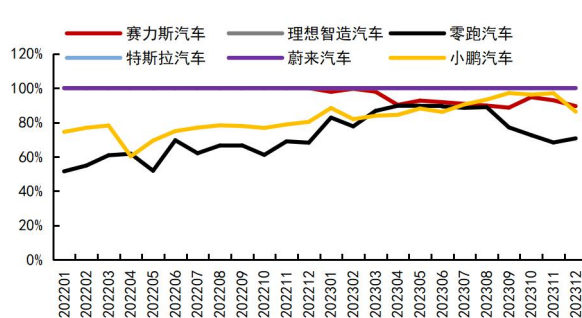
-9.3、+0.8、-0.5、-0.8pct。2023年1-12月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 45.6%、68.2%、88.2%、98.4%、56.4%，同比分别变动+3.7、-5.3、+2、-1.1、+10.5pct。**分品牌看，新势力方面**，2023年12月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车标配 AEB 功能的渗透率分别为 89.5%、100%、70.7%、100%、100%、86.3%，同比分别变动-10.5、+0、+2.5、+0、+0、+6pct，环比分别变动-3.4、+0、+2.4、+0、+0、-10.7pct。2023年1-12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 AEB 功能的渗透率分别为 92.1%、100%、80.3%、100%、100%、91.1%，同比分别变动-7.9、+0、+17.1、+0、+0、+15.8pct。

图47: 2022年1月-2023年12月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图48: 2022年1月-2023年12月标配 AEB 功能新势力渗透率

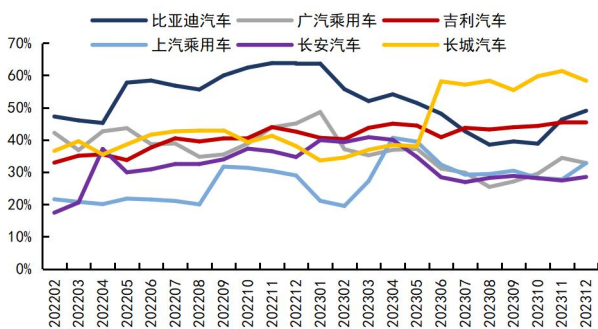


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023年12月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配 AEB 功能的渗透率分别为 49%、32.8%、45.3%、32.8%、28.5%、58.3%，同比分别变动-14.6、-12.3、+2.8、+3.8、-6.2、+20.2pct，环比分别变动+2.7、-1.6、-0.1、+5.1、+1.1、-3pct。2023年1-12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、长城汽车标配 AEB 功能的渗透率分别为 47.2%、32.8%、43.6%、32.8%、32%、51.2%，同比分别变动-10、-7.6、+5.6、+8.6、+1.4、+11.7pct。

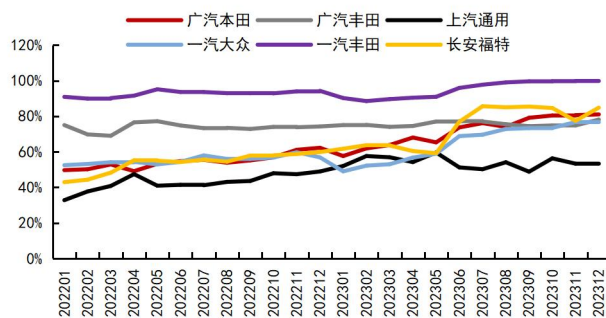
合资品牌方面，2023年12月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 AEB 功能的渗透率分别为 81%、78.1%、53.2%、76.7%、99.9%、84.8%，同比分别变动+18.8、+3.9、+4.3、+19.9、+5.7、+25pct，环比分别变动+0.4、+3.3、-0.1、+0、+0.1、+7.4pct。2023年1-12月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 AEB 功能的渗透率分别为 73.2%、75.7%、53.8%、66.4%、95.6%、75.6%，同比分别变动+18.4、+1.9、+11.4、+10.9、+2.8、+21.9pct。

图49: 2022年1月-2023年12月标配AEB功能自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图50: 2022年1月-2023年12月标配AEB功能合资品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

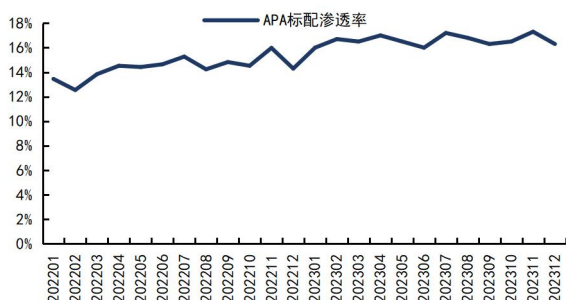
3) L2 级别各功能渗透率:

● APA 自动泊车配置情况

从渗透率看,2023年12月,乘用车标配APA功能的渗透率为16.3%,同比+2.0pct,环比-0.1pct。2023年1-12月累计,乘用车标配APA功能的渗透率为16.6%,同比+2.2pct。

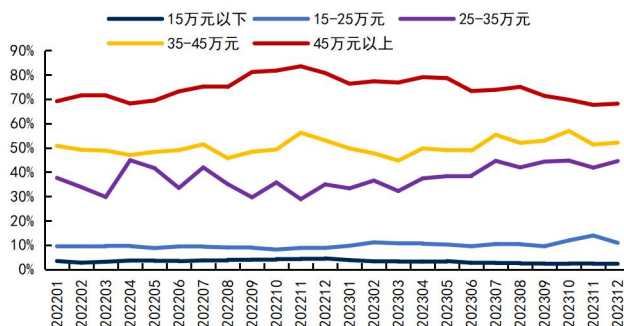
分价位区间看,2023年12月,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上标配APA功能的渗透率分别为2.4%、10.9%、44.5%、52.1%、68.1%,同比分别变动-2.1、+2.1、+9.6、-0.9、-12.6pct,环比分别变动+0.1、-3、+2.7、+0.8、+0.5pct。2023年1-12月累计,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上标配APA功能的渗透率分别为2.8%、10.8%、40.1%、51%、73.6%,同比分别变动-0.9、+1.7、+5.2、+0.9、-2.3pct。

图51: 2022年1月-2023年12月标配APA功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图52: 2022年1月-2023年12月标配APA功能分价格区间渗透率



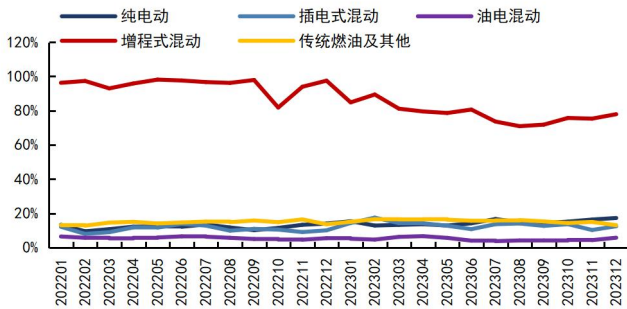
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看,2023年12月,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他标配APA功能的渗透率分别为17.3%、12.5%、5.8%、77.9%、13.1%,同比分别变动+3.3、+2.4、+0.3、-19.6、-0.5pct,环比分别变动+0.9、+2.2、+1.4、+2.6、-1.9pct。2023年1-12月累计,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他标配APA功能的渗透率分别为14.9%、13.1%、5%、77%、15.4%,同比分别变动+2.7、+2.4、-0.7、-17.9、+0.9pct。

分品牌看,新势力方面,2023年12月,赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、

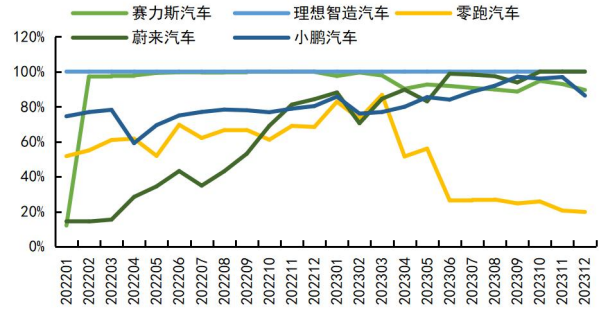
蔚来汽车、小鹏汽车标配 APA 功能的渗透率分别为 89.5%、100%、19.8%、100%、86.3%，同比分别变动-10.4、+0、-48.6、+15.8、6pct，环比分别变动-3.4、+0、-0.8、+0、-10.6pct。2023 年 1-12 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车标配 APA 功能的渗透率分别为 92.1%、100%、31.4%、93.7%、89.5%，同比分别变动-7.3、+0、-31.8、+45.8、+14.3pct。

图53: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图54: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能新势力渗透率

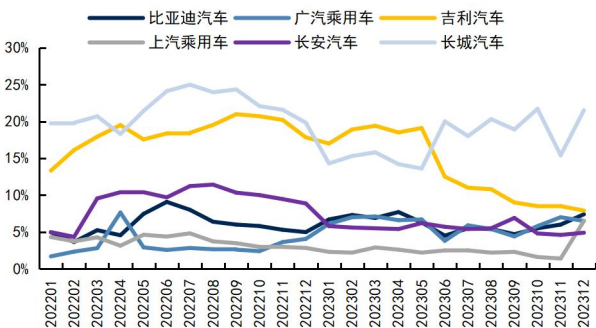


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023 年 12 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 7.4%、6.5%、7.9%、6.5%、4.9%、21.5%，同比分别变动+2.4、+2.4、-9.9、+3.7、-4、+1.7pct，环比分别变动+1.4、-0.5、-0.6、+5.1、+0.3、+6.1pct。2023 年 1-12 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 6.1%、6%、12.5%、6%、5.5%、17.9%，同比分别变动+0.1、+2.9、-5.6、+2.2、-3.6、-3.7pct。

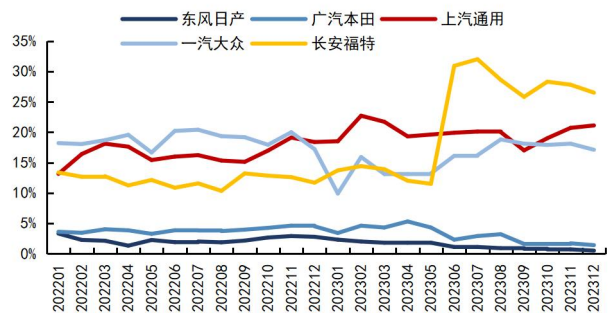
合资品牌方面，2023 年 12 月，东风日产、广汽本田、上汽通用、一汽大众、长安福特、标配 APA 功能的渗透率分别为 0.5%、1.4%、21.1%、17.1%、26.5%，同比分别变动-2.3、-3.1、+2.7、-0.1、+14.8pct，环比分别变动-0.2、-0.3、+0.4、-1、-1.3pct。2023 年 1-12 月累计，东风日产、广汽本田、上汽通用、一汽大众、长安福特、标配 APA 功能的渗透率分别为 1.2%、2.9%、19.9%、15.9%、23.2%，同比分别变动-1.2、-1、+3.7、-2.9、+11.1pct。

图55: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图56: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 APA 功能合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

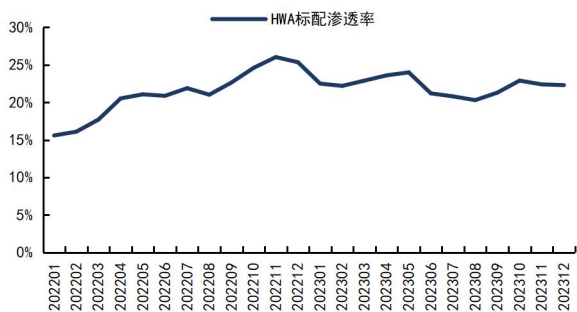
3) L2+级别各功能渗透率:

● HWA 高速辅助驾驶配置情况

从渗透率看,2023 年 12 月,乘用车标配 HWA 功能的渗透率为 22.3%,同比-3.1pct,环比-0.1pct。2023 年 1-12 月累计,乘用车标配 HWA 功能的渗透率为 22.2%,同比+0.9pct。

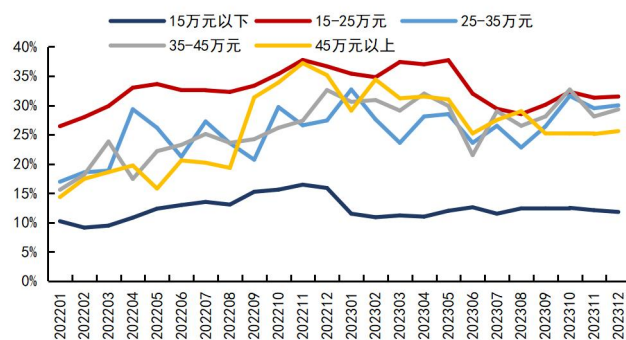
分价位区间看,2023 年 12 月,15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配 HWA 功能的渗透率分别为 11.8%、31.5%、30%、29.3%、25.6%,同比分别变动-4.1、-5.2、+2.6、-3.3、-9.5pct,环比分别变动-0.3、+0.2、+0.5、+1.2、+0.5pct。2023 年 1-12 月累计,15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配 HWA 功能的渗透率分别为 11.9%、32.8%、27.5%、28.8%、28.1%,同比分别变动-1.2、-0.1、+3.9、+4.9、+3.4pct。

图57: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图58: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配 HWA 功能分价格区间渗透率

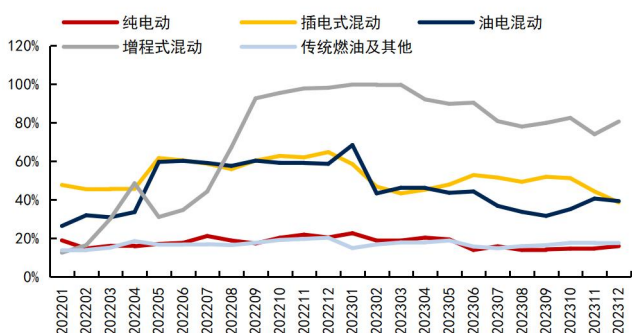


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看,2023 年 12 月,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HWA 功能的渗透率分别为 15.9%、38.6%、39.3%、80.6%、17.2%,同比分别变动-4.5、-26.1、-19.3、-17.5、-3.1pct,环比分别变动+1.2、-5.7、-1.3、+6.6、-0.3pct。2023 年 1-12 月累计,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HWA 功能的渗透率分别为 16.3%、47.8%、41.9%、84.2%、16.8%,同比分别变动-2.4、-10.1、-8.7、+20.8、-0.2pct。

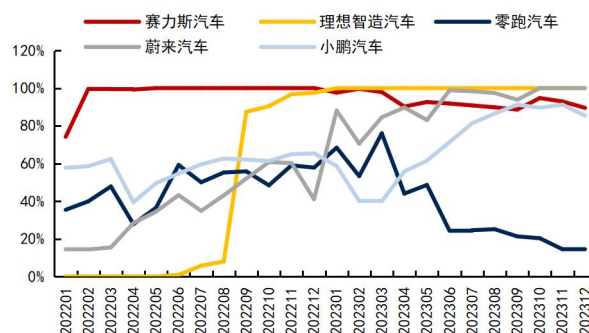
分品牌看,新势力方面,2023 年 12 月,赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 HWA 功能的渗透率分别为 89.5%、100%、14.3%、100%、85.4%,同比分别变动-10.4、+2.5、-43.5、+59、+20.1pct,环比分别变动-3.4、+0、-0.2、+0、-5.8pct。2023 年 1-12 月累计,赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 HWA 功能的渗透率分别为 92.1%、100%、26.4%、93.7%、78%,同比分别变动-7.8、+58.3、-23.1、+54.5、+20pct。

图59: 2022年1月-2023年12月标配HWA功能分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图60: 2022年1月-2023年12月标配HWA功能新势力渗透率

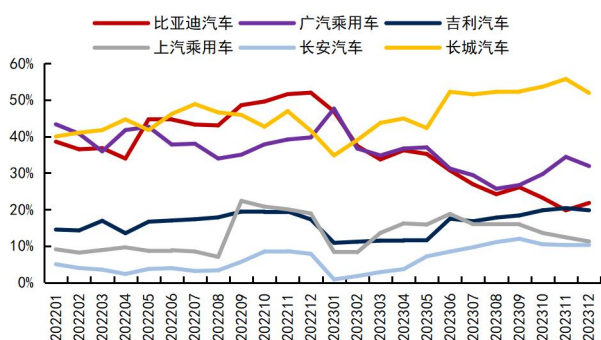


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12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HWA功能的渗透率分别为21.8%、31.9%、19.8%、11.3%、10.4%、51.9%, 同比分别变动-30.2%、-7.8%、+2.5%、-7.6%、+2.5%、+10.4pct, 环比分别变动+2%、-2.5%、-0.6%、-1.1%、+0.1%、-3.8pct。2023年1-12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HWA功能的渗透率分别为28.9%、32.5%、16.4%、13.7%、7.8%、50%, 同比分别变动-16.3%、-6.1%、-0.6%、+1.2%、+2.4%、+6.4pct。

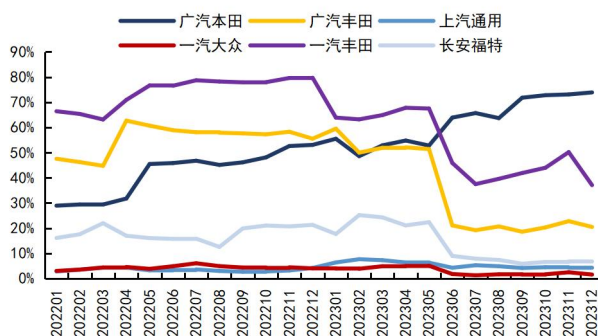
合资品牌方面, 2023年12月, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配HWA功能的渗透率分别为73.9%、20.5%、4.3%、1.6%、37.1%、6.7%, 同比分别变动+20.8%、-35%、+0.1%、-2.5%、-42.6%、-14.6pct, 环比分别变动+0.8%、-2.3%、+0%、-0.9%、-13.1%、-0.1pct。2023年1-12月累计, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配HWA功能的渗透率分别为63.9%、32.2%、5.4%、2.8%、50.5%、12.3%, 同比分别变动+21.4%、-23.6%、+2%、-1.6%、-24.5%、-5.6pct。

图61: 2022年1月-2023年12月标配HWA功能自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图62: 2022年1月-2023年12月标配HWA功能合资品牌渗透率



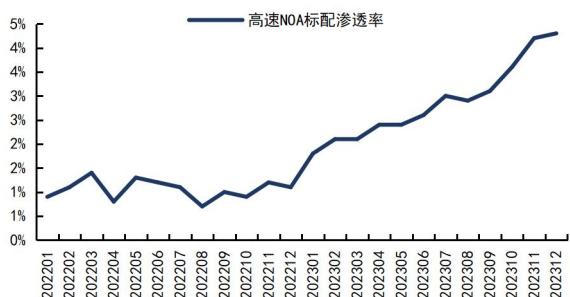
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 高速NOA配置情况

从渗透率看, 2023年12月, 乘用车标配高速NOA功能的渗透率为4.3%, 同比+3.2pct, 环比+0.1pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配高速NOA功能的渗透率为3.0%, 同比+1.9pct。

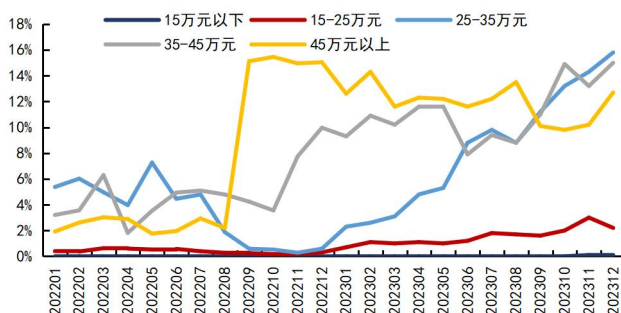
分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为0.1%、2.2%、15.8%、15%、12.7%，同比分别变动+0.1、+1.9、+15.2、+5、-2.3pct，环比分别变动+0、-0.8、+1.5、+1.8、+2.5pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为0%、1.6%、8.8%、11.3%、11.9%，同比分别变动+0、+1.2、+5.7、+6、+4.4pct。

图63: 2022年1月-2023年12月标配高速NOA功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图64: 2022年1月-2023年12月标配高速NOA分价格区间渗透率

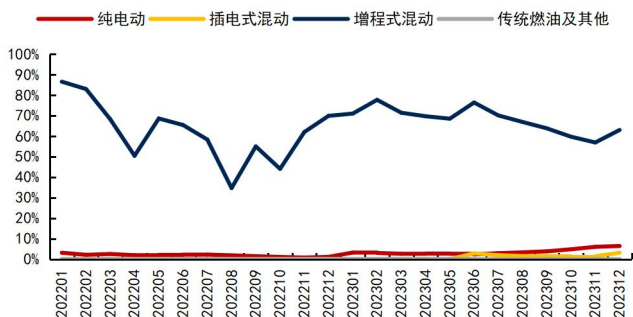


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年12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高速NOA功能的渗透率分别为6.4%、3.1%、63%、0%，同比分别变动+5.3、+3.1、-6.9、+0pct，环比分别变动+0.4、+1.7、+6.1、+0pct。2023年1-12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高速NOA功能的渗透率分别为3.8%、1.3%、65.9%、0%，同比分别变动+2、+1.3、+2.5、+0pct。

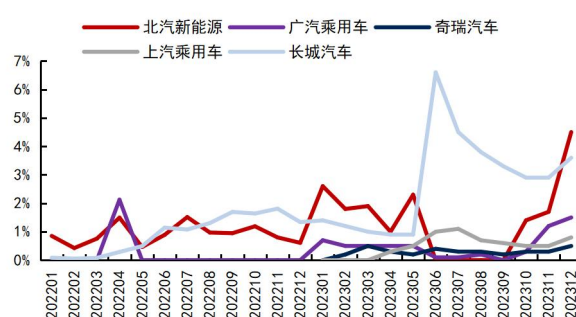
分品牌看，自主品牌方面，2023年12月，北汽新能源、奇瑞汽车、上汽乘用车、长城汽车乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为4.5%、1.5%、0.5%、0.8%、3.6%，同比分别变动+3.9、+1.5、+0.5、+0.8、+2.3pct，环比分别变动+2.8、+0.3、+0.2、+0.3、+0.7pct。2023年1-12月累计，北汽新能源、广汽乘用车、奇瑞汽车、上汽乘用车、长城汽车乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为1.3%、0.5%、0.3%、0.5%、2.9%，同比分别变动+0.4、+0.4、+0.3、+0.5、+2pct。

图65: 2022年1月-2023年12月标配高速NOA分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图66: 2022年1月-2023年12月标配高速NOA自主品牌渗透率

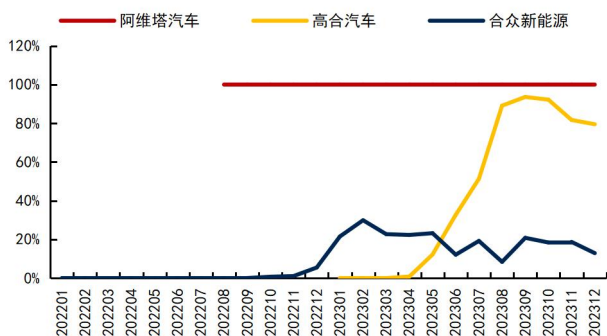


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

新势力方面，2023年12月，阿维塔汽车、高合汽车、合众新能源、蔚来汽车、

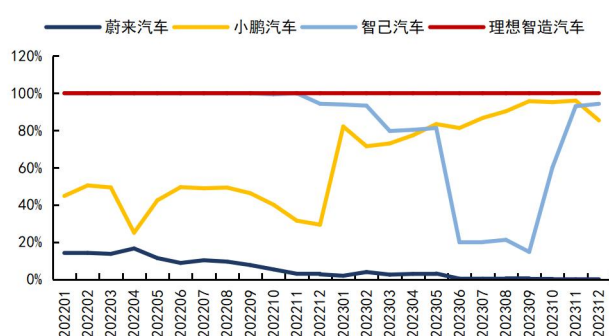
小鹏汽车、智己汽车、理想智造汽车标配高速 NOA 功能的渗透率分别为 100%、79.5%、12.9%、0%、85.4%、94.3%、100%，同比分别变动+0、-、+7.4、-2.6、+56.1、+0、+0pct，环比分别变动+0、-2.2、-5.8、+0、-10.6、+1.3、-24.2pct。2023 年 1-12 月累计，阿维塔汽车、高合汽车、合众新能源、蔚来汽车、小鹏汽车、智己汽车、理想智造汽车标配高速 NOA 功能的渗透率分别为 100%、62.7%、18.9%、1.0%、87.7%、75.7%、100%，同比分别变动+0、-、+13.4、-9.6、+42.3、-24.2、+0pct。

图67: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 新势力渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图68: 2022 年 1 月-2023 年 12 月标配高速 NOA 新势力渗透率



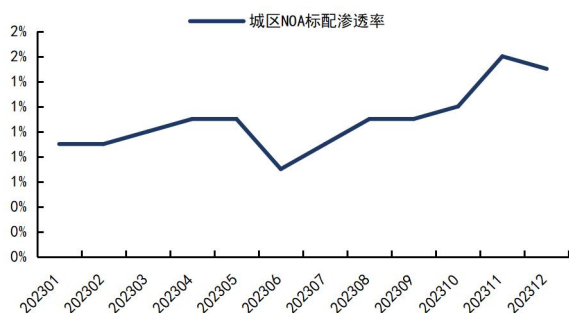
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● 城区 NOA 配置情况

从渗透率看，2023 年 12 月，乘用车标配城区 NOA 功能的渗透率为 1.5%，环比 -0.1pct。2023 年 1-12 月累计，乘用车标配城区 NOA 功能的渗透率为 1.1%。

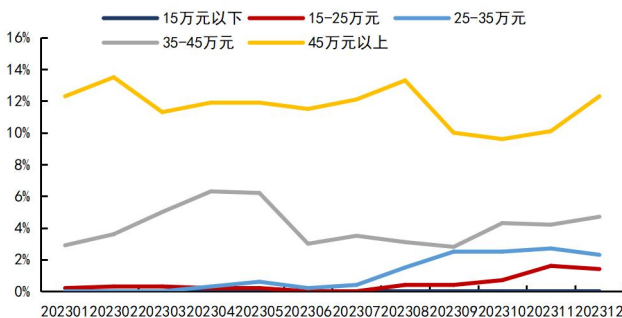
分价位区间看，2023 年 12 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配城区 NOA 功能的渗透率分别为 0%、1.4%、2.3%、4.7%、12.3%，环比分别变动+0、-0.2、-0.4、+0.5、+2.2pct。2023 年 1-12 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配城区 NOA 功能的渗透率分别为 0%、0.6%、1.2%、4.1%、11.6%。

图69: 2023 年 1 月-2023 年 12 月标配城区 NOA 功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图70: 2023 年 1 月-2023 年 12 月标配城区 NOA 分价格区间渗透率

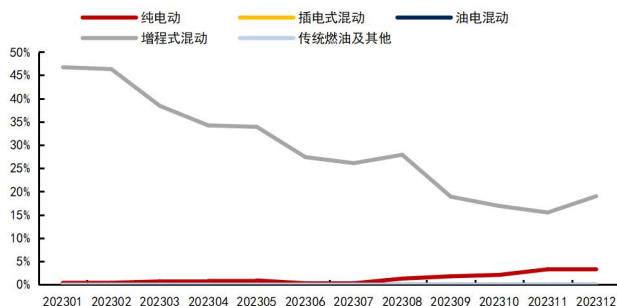


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023 年 12 月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配城区 NOA 功能的渗透率分别为 3.3%、0%、0%、19%、0%，环比分别变动+0、+0、+0、+3.5、+0pct。2023 年 1-12 月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配城区 NOA 功能的渗透率分别为 1.5%、0%、0%、25.3%、0%。

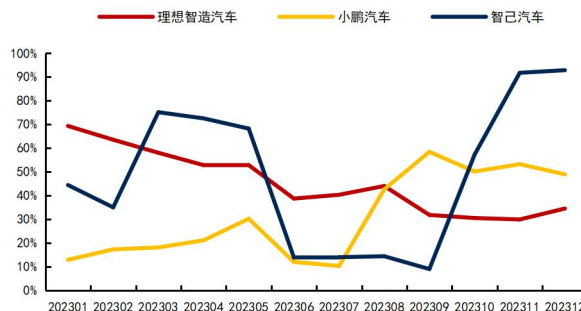
分品牌看，新势力方面，2023年12月，小鹏汽车、理想智造汽车、智己汽车乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为48.9%、34.5%、92.8%，环比分别变动-4.3%、+4.6%、+1.1pct。2023年1-12累计，小鹏汽车、理想智造汽车、智己汽车乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为37.7%、41.8%、71.3%。

图71: 2023年1月-2023年12月标配城区NOA分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图72: 2023年1月-2023年12月标配城区NOA新势力渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

感知层: 2023年12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12月的渗透率分别为56.9%、51.1%、3%,同比分别变动+9%、+5%、+2pct,环比分别变动+0%、+0%、+0pct;1-12月的累计渗透率分别为53.9%、50.4%、2.1%,同比分别变动+9%、+7%、+2pct。

表9: 2023年12月乘用车传感器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
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%	56.90%	9pct	0pct	53.90%	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%	51.10%	5pct	0pct	50.40%	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%	3.00%	2pct	0pct	2.10%	2pct

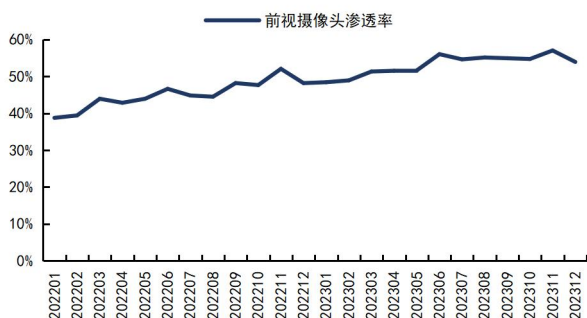
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 前视摄像头

2023年12月,乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为53.9%,同比+5.7pct,环比-3.1pct。2023年1-12月累计,乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为56.9%,同比+11.6pct。

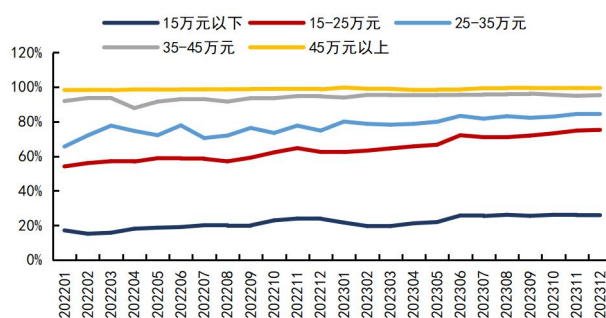
分价位区间看,2023年12月,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车前视摄像头渗透率分别为26%、75.2%、84.7%、95.3%、99.2%,同比分别变动+2.2%、+12.7%、+9.9%、+0.7%、+0.6pct,环比分别变动+0.1%、+0.4%、+0.3%、+0.4%、-0.2pct。2023年1-12月累计,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车前视摄像头渗透率分别为24.1%、70.2%、81.6%、95.4%、99.1%,同比分别变动+4.2%、+11.1%、+7.7%、+2.4%、+0.5pct。

图73: 2022年1月-2023年12月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

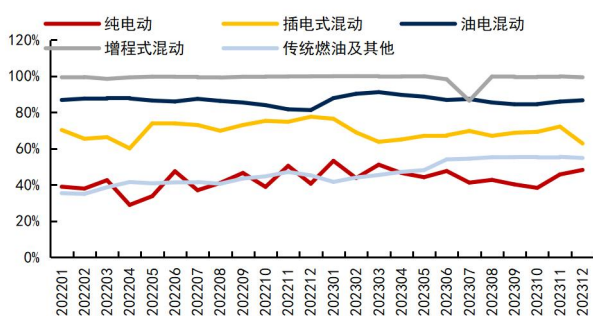
图74: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前视摄像头价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

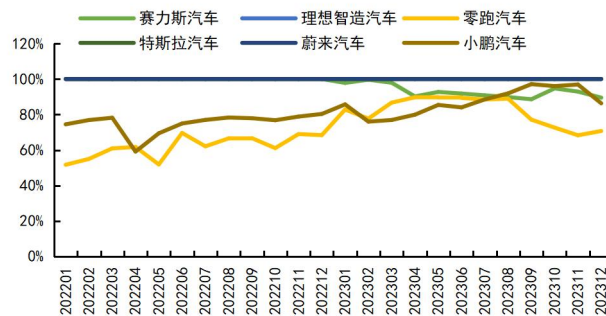
分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前视摄像头渗透率分别为48.2%、62.8%、86.6%、99.3%、54.8%, 同比分别变动+7.6、-14.7、+5.4、-0.5、+9.6pct, 环比分别变动+2.5、-9.3、+0.7、-0.5、-0.6pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前视摄像头渗透率分别为44.7%、67.7%、87.4%、98.4%、51.4%, 同比分别变动+3.3、-4.6、+1.8、-1.1、+10.2pct。
分品牌看, 新势力方面, 2023年12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89.5%、100%、70.7%、100%、100%、86.3%, 同比分别变动-10.5、+0、+2.3、+0、+0、+6pct, 环比分别变动-3.4、+0、+2.4、+0、+0、-10.6pct。2023年1-12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92.1%、100%、80.3%、100%、100%、89.5%, 同比分别变动-7.9、+0、+17.1、+0、+0、+14.3pct。

图75: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图76: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率

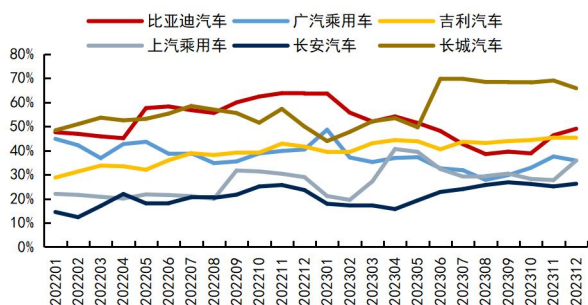


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12月, 比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为49%、35.8%、45.1%、35.8%、26.2%、65.8%, 同比分别变动-14.6、-4.6、+3.5、+6.8、+2.6、+15.9pct, 环比分别变动+2.7、-1.7、-0.2、+8.1、+1.1、-3.2pct。2023年1-12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、长城汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为47.2%、34.4%、43.3%、34.4%、22.5%、62.3%, 同比分别变动-9.9、-5.1、+6.9、+10.2、+2.2、+9.2pct。

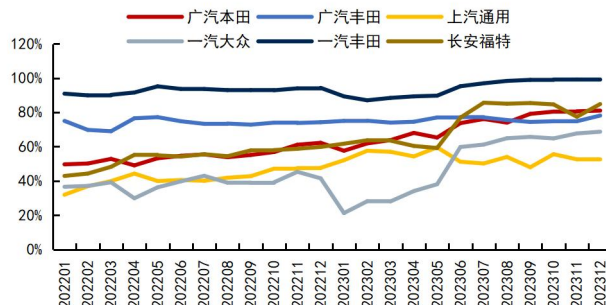
合资品牌方面，2023年12月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前视摄像头渗透率分别为81%、78.1%、52.8%、68.7%、99.1%、84.8%，同比分别变动+18.8、+3.9、+5.2、+27.2、+4.9、+25pct，环比分别变动+0.4、+3.3、+0.2、+1、+0、+7.4pct。2023年1-12月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前视摄像头渗透率分别为73.2%、75.7%、53.6%、52.5%、94.7%、75.6%，同比分别变动+18.4、+1.9、+12.2、+13.2、+1.9、+21.9pct。

图77: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图78: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率



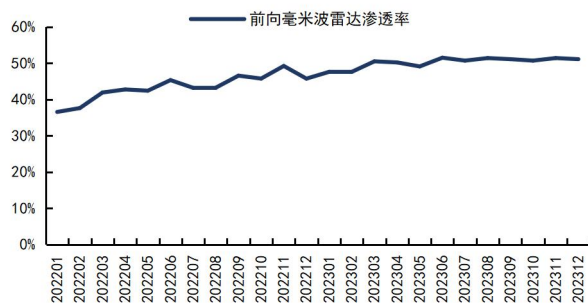
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● 前向毫米波雷达

2023年12月，乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为51.1%，同比+5.4pct，环比-0.3pct。2023年1-12月累计，乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为50.4%，同比+6.9pct。

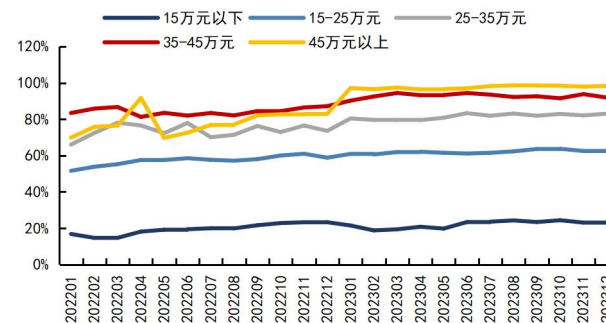
分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为23.1%、62.7%、83%、91.9%、98.3%，同比分别变动-0.2、+3.9、+9.4、+4.7、+15.3pct，环比分别变动+0、+0.2、+0.9、-1.9、+0.4pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为22.3%、62.2%、81.6%、92.8%、97.6%，同比分别变动+2.6、+4.8、+7.8、+8.5、+19.4pct。

图79: 2022年1月-2023年12月乘用车前向毫米波雷达渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图80: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率



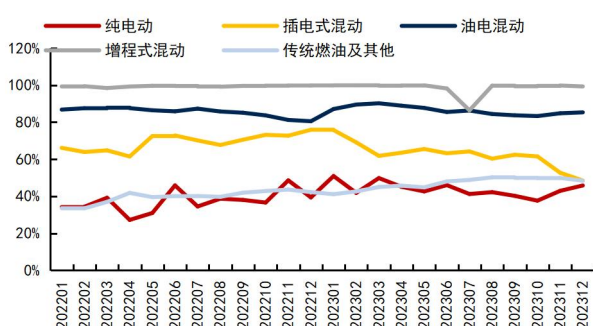
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年12月，纯电动、插电式混动、油电混动、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 45.8%、48.5%、85.3%、99.3%、48.4%，同比分别变动+6.4、-27.4、+4.8、-0.5、+6.2pct，环比分别变动+2.9、-4.2、+0.5、-0.5、-1.5pct。2023 年 1-12 月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、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 43.4%、60.7%、86.4%、98.4%、47.3%，同比分别变动+4.3、-9.7、+1、-1.1、+7.8pct。

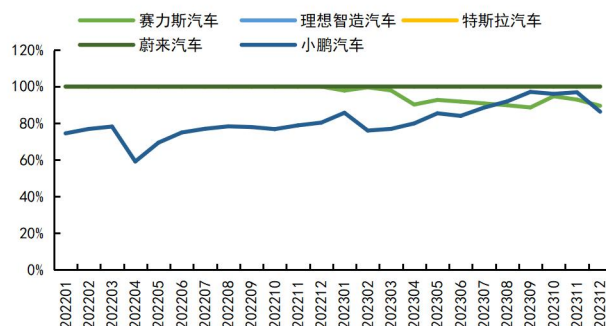
分品牌看，新势力方面，2023 年 12 月，赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 89.5%、100%、100%、100%、86.3%，同比分别变动-10.5、+0、+0、+0、+6pct，环比分别变动-3.4、+0、+0、+0、-10.6pct。2023 年 1-12 月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 92.1%、100%、100%、100%、89.5%，同比分别变动-7.9、+0、+0、+0、+14.3pct。

图81: 2022 年 1 月-2023 年 12 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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图82: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率

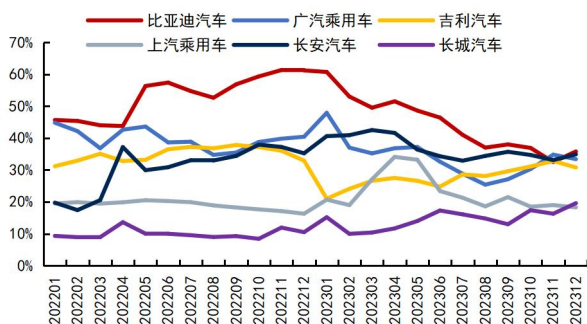


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023 年 12 月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 35.8%、33.4%、30.8%、18.3%、34.9%、19.6%，同比分别变动-25.4、-7、-2.1、+2、-0.3、+9.1pct，环比分别变动+3.3、-1.4、-2、-0.7、+1.8、+3.3pct。2023 年 1-12 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、长城汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 42.8%、33%、28.2%、22.6%、36.5%、15.1%，同比分别变动-12.1、-6.5、-6.6、+3.7、+5.5、+5.3pct。

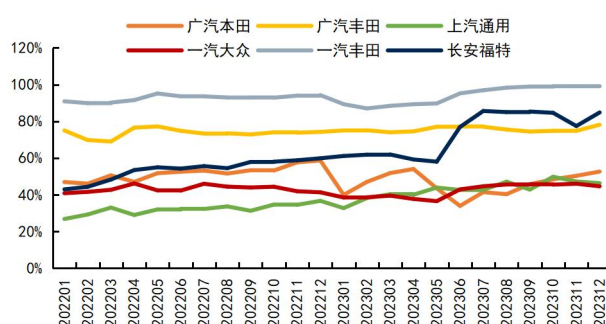
合资品牌方面，2023 年 12 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 52.6%、78.1%、46.3%、44.6%、99.1%、84.8%，同比分别变动-6.1、+3.9、+9.6、+3.3、+4.9、+25pct，环比分别变动+2.3、+3.3、-0.9、-1.4、+0、+7.4pct。2023 年 1-12 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为 46.1%、75.7%、43.3%、42.5%、94.7%、75.2%，同比分别变动-6、+1.9、+11.2、-0.5、+1.9、+21.6pct。

图83: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图84: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率

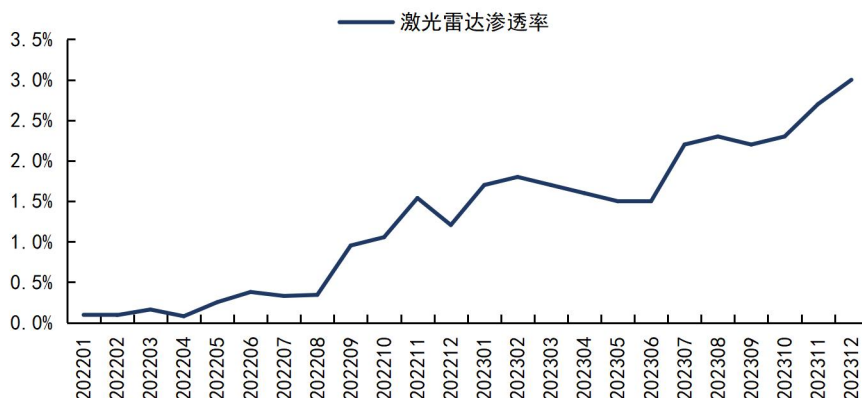


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 激光雷达

2023年12月, 乘用车标配激光雷达功能的渗透率为3.0%, 同比+1.8pct, 环比+0.3pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配激光雷达功能的渗透率为2.1%, 同比+1.5pct。

图85: 2022年1月-2023年12月乘用车激光雷达渗透率

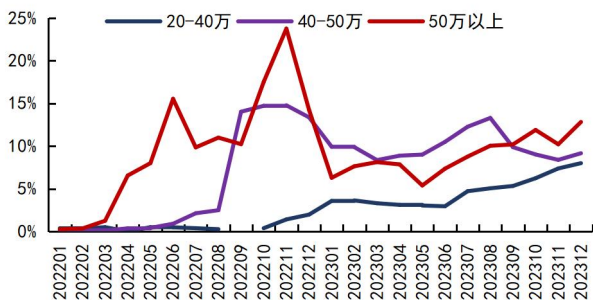


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分价位区间看, 2023年12月, 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8%、9.1%、12.8%, 同比分别变动+6、-4.2、-1.4pct, 环比分别变动+0.6、+0.8、+2.6pct。2023年1-12月累计, 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4.9%、9.8%、9.1%, 同比分别变动+4.2、+4、-2.1pct。

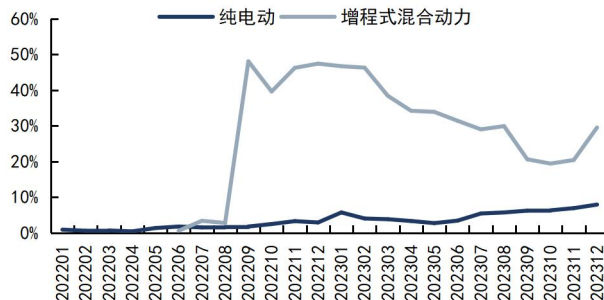
分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、增程式混合动力乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为7.9%、29.5%, 同比分别变动+5、-17.9pct, 环比分别变动+1、+9.1pct。2023年1-12月累计, 纯电动、增程式混合动力乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为5.3%、28.7%, 同比分别变动+3.5、+7.3pct。

图86: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

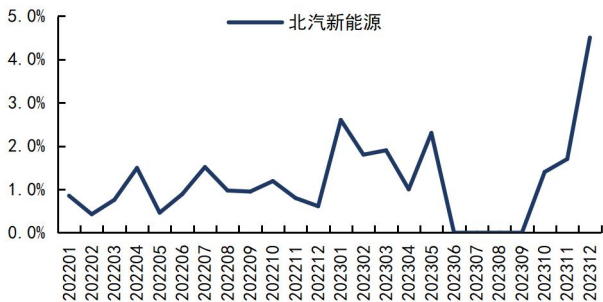
图87: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

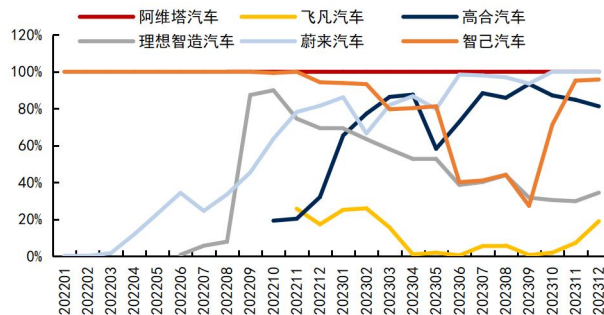
分品牌看, 新势力方面, 2023年12月, 阿维塔、飞凡、高合、理想、蔚来、智己乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为100%、19%、81.3%、34.5%、100%、95.8%, 同比分别变动+0、+1.6、+49.2、-34.9、+18.4、+1.5pct, 环比分别变动+0、+11.7、-3.5、+4.6、+0、+0.6pct。2023年1-12月累计, 阿维塔、飞凡、高合、理想、蔚来、智己乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为100%、7.4%、84%、41.8%、92.7%、81%, 同比分别变动+0、-2.4、+80.2、+7.2、+53.5、-18.4pct。**自主品牌方面,** 2023年12月, 北汽新能源乘用车搭载激光雷达功能的渗透率为4.5%, 同比变动+3.9pct, 环比变动+2.8pct。2023年1-12月累计, 北汽新能源乘用车搭载激光雷达功能的渗透率为1.3%, 同比变动+0.4pct。

图88: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图89: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

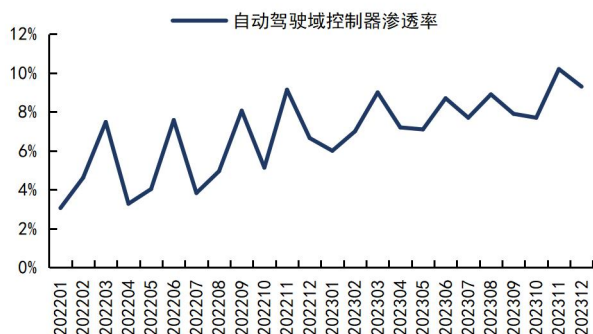
决策层: 2023年12月乘用车自动驾驶域控制器渗透率

2023年12月, 乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为9.3%, 同比+2.6pct, 环比-0.9pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为8.2%, 同比+2.4pct。

分价位区间看, 2023年12月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为0.2%、2.8%、39.8%、33.1%、26.6%, 同比分别变动-1.1、-1.1、+19.6、+4.4、-3.6pct, 环比分别变动+0、-1.7、+0.1、-1.9、+3.5pct。2023年1-12月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透

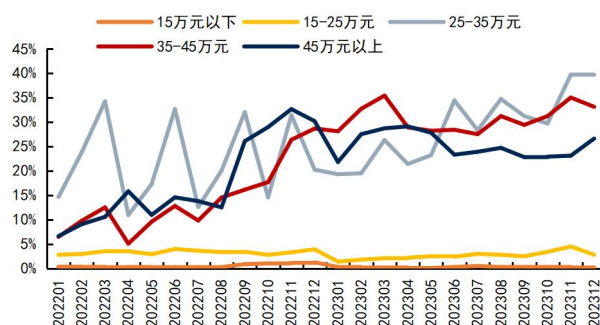
率分别为 0.2%、2.7%、30%、30.9%、25.1%，同比分别变动-0.4、-0.7、+7、+15.7、+6.4pct。

图90: 2022年1月-2023年12月乘用车自动驾驶域控制器渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图91: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率

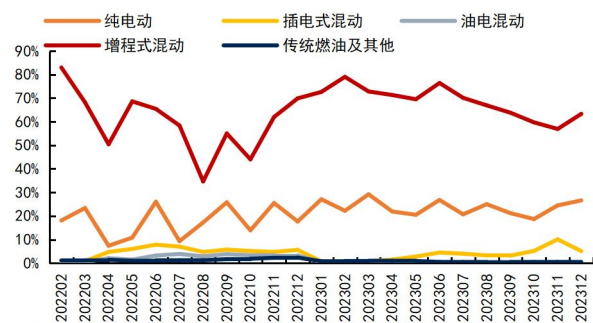


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、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 26.6%、5.1%、0.1%、63.3%、0.5%, 同比分别变动+8.9、-0.5、-3.2、-6.6、-1.9pct, 环比分别变动+2.1、-5、+0、+6.4、+0pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、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 23.6%、4.1%、0.1%、66.3%、0.6%, 同比分别变动+5.1、-0.7、-2.4、+4.3、-0.9pct。

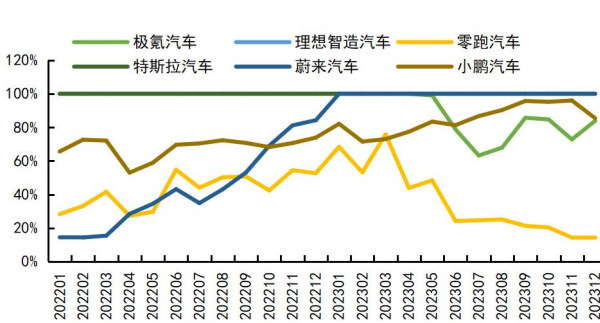
分品牌看, 新势力方面, 极氪汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 83.9%、100%、14.3%、100%、100%、85.4%, 同比分别变动-16.1、+0、-38.4、+0、+15.8、+11.5pct, 环比分别变动+11.1、+0、+0、+0、+0、-10.6pct。2023年1-12月累计, 极氪汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为 83.7%、100%、26.4%、100%、100%、87.7%, 同比分别变动-16.3、+0、-17.9、+0、+52.1、+19.4pct。

图92: 2022年1月-2023年12月乘用车自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图93: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率



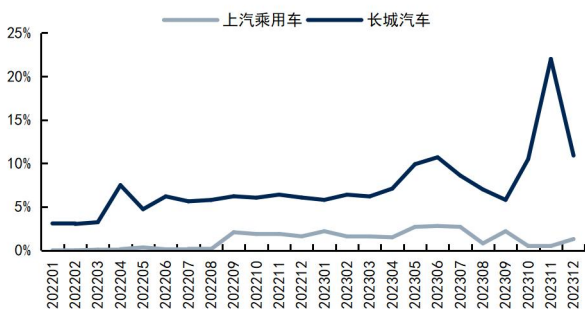
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12月, 上汽乘用车、长城乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为 1.3%、10.9%, 同比分别变动-0.3、+4.8pct, 环比分别变动+0.8、+11.1pct。2023年1-12月累计, 上汽乘用车、长城乘用车标配自动驾驶

域控制器功能的渗透率分别为 0.2%、10%，同比分别变动-0.5、+4.8pct。

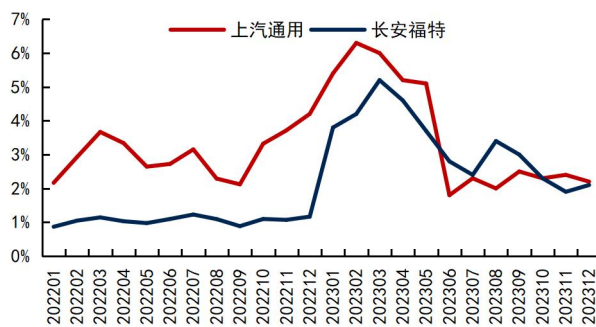
合资品牌方面，2023 年 12 月，上汽通用、长安福特乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为 2.2%、2.1%，同比分别变动-2、+0.9pct，环比分别变动-0.2、+0.2pct。2023 年 1-12 月累计，上汽通用、长安福特乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为 3.4%、3.2%，同比分别变动+0.4、+2.1pct。

图94: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图95: 2022 年 1 月-2023 年 12 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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能座舱：2023 年 12 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、独立功放、无线充电 12 月渗透率分别为 76.3%、46.8%、11.6%、20.3%、22.3%、42.4%、37.6%，同比分别变动+16、+7、+2、+11、+7、+4、+6pct，环比分别变动+1、+1、+0、+0、-1、+0、-2pct；1-12 月累计渗透率分别为 71.8%、45.2%、10.9%、16.5%、20.6%、42.2%、35.9%，同比分别变动+17、+9、+3、+8、+5、+3、+8pct。

表10: 2023 年 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
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
智能座舱域控制器	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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

交互之视觉件：2023年12月乘用车智能座舱屏类产品渗透率

● 中控屏

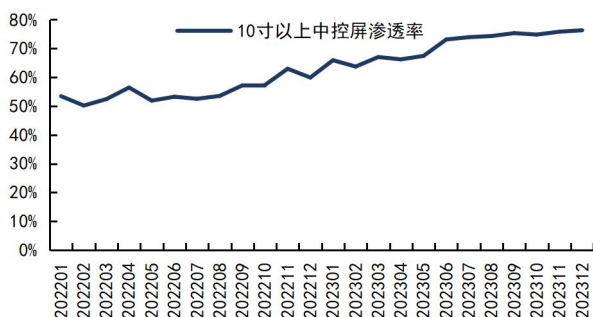
从渗透率来看,2023年12月,乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率为76.3%,同比+16.4pct,环比+0.5pct。2023年1-12月累计,乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率为71.8%,同比+16.5pct。

分尺寸看——

1) 10-15寸:2023年12月,乘用车10-15寸中控屏的渗透率为63.0%,同比+10.2pct,环比+1.4pct。2023年1-12月累计,乘用车10-15寸中控屏的渗透率为60.9%,同比+11.6pct。

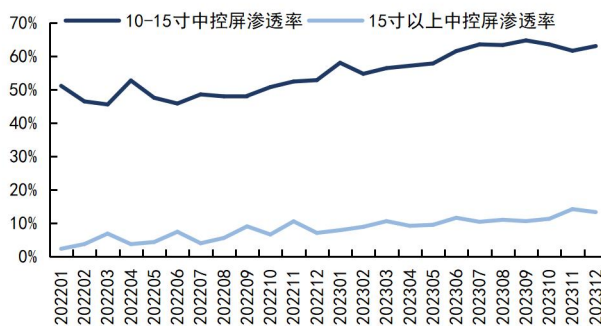
2) 15寸以上:2023年12月,乘用车15寸以上中控屏的渗透率为13.3%,同比+6.2pct,环比-0.9pct。2023年1-12月累计,乘用车15寸以上中控屏的渗透率为11.0%,同比+5.0pct。

图96: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上中控屏渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图97: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上中控屏渗透率

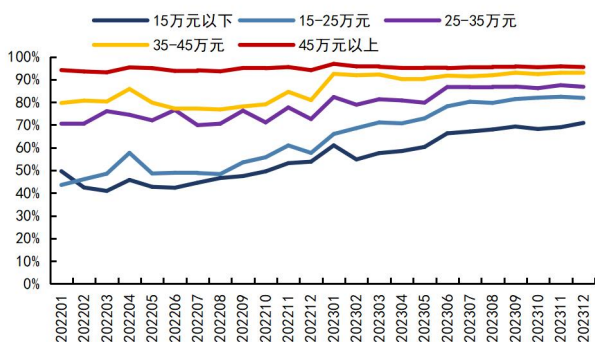


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分价位区间看,2023年12月,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为70.9%、81.9%、86.8%、93.1%、95.5%,同比分别变动+17.1、+24.2、+14.2、+12.1、+1.4pct,环比分别变动+1.9、-0.5、-0.7、+0.1、-0.3pct。2023年1-12月累计,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为65%、77.4%、84.5%、92%、95.6%,同比分别变动+17.9、+25.7、+11.1、+12.2、+1.2pct。

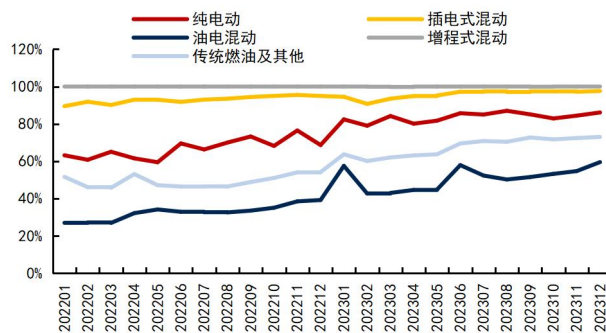
分燃料类型看,2023年12月,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为86.1%、97.6%、59.5%、100%、73%,同比分别变动+17.4、+2.7、+20.3、+0、+18.8pct,环比分别变动+1.7、+0.4、+4.8、+0、+0.6pct。2023年1-12月累计,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为84.1%、96.2%、51.1%、100%、68.3%,同比分别变动+16.2、+2.8、+18.3、+0、+18.8pct。

图98: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10寸以上中控屏分价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图99: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10寸以上中控屏分燃料类型渗透率

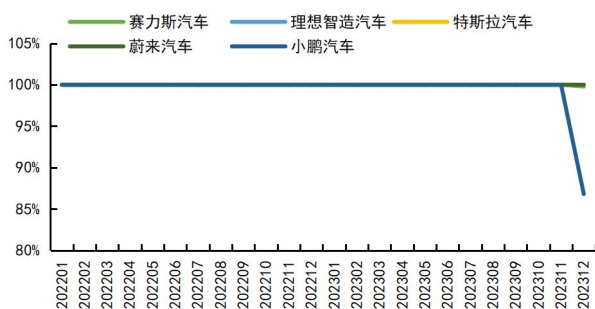


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分品牌看, 新势力方面, 2023年12月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为99.8%、100%、100%、100%、86.8%, 同比分别变动-0.2、+0、+0、+0、-13.2pct, 环比分别变动-0.2、+0、+0、+0、-13.2pct。2023年1-12月累计, 赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为99.9%、100%、100%、100%、98.3%, 同比分别变动-0.1、+0、+0、+0、-1.7pct。

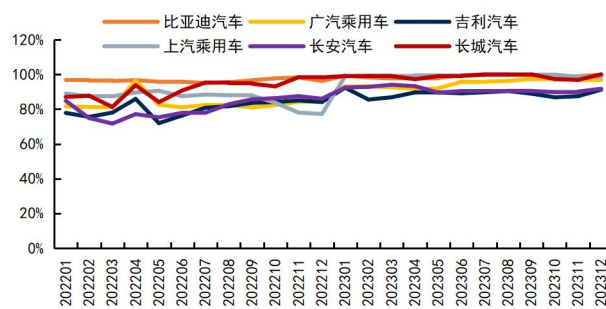
自主品牌方面, 2023年12月, 比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为99.8%、97.1%、91.2%、98.7%、91.7%、100%, 同比分别变动+3.6、+12.8、+7.1、+21.5、+5.7、+1.7pct, 环比分别变动+0.9、+0.3、+3.8、+0.1、+1.6、+3.2pct。2023年1-12月累计, 比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为99%、95.1%、89%、99.3%、91.1%、99.4%, 同比分别变动+2.6、+12.1、+8.5、+13.3、+9.2、+7.7pct。

图100: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10寸以上中控屏新势力渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

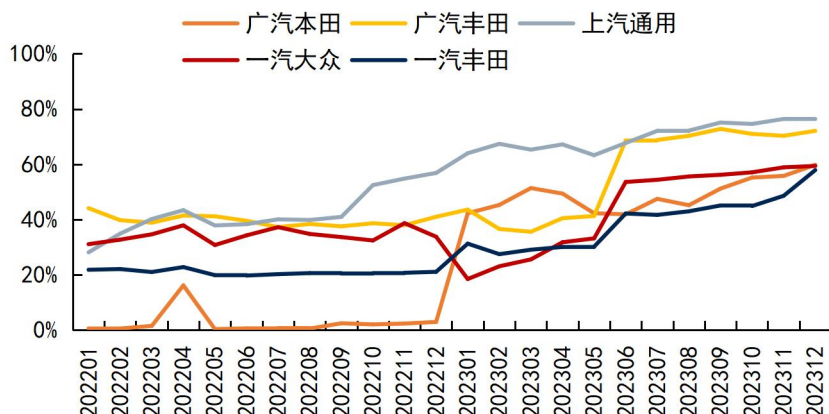
图101: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10寸以上中控屏自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

合资品牌方面, 2023年12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59.8%、72.1%、76.3%、59.4%、57.9%、%, 同比分别变动+56.8、+31.1、+19.4、+25.6、+36.8pct, 环比分别变动+4、+1.8、-0.1、+0.5、+9.3pct。2023年1-12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49.8%、59.3%、70.5%、46%、40.5%, 同比分别变动+47.6、+19.6、+28.5、+11.8、+19.7pct。

图102: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10寸以上中控屏合资品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 液晶仪表

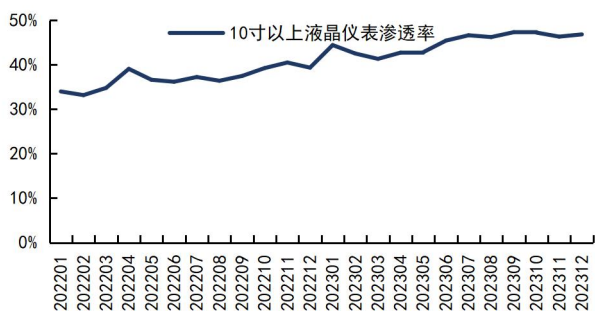
从渗透率来看, 2023年12月, 乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率为46.8%, 同比+7.5pct, 环比+0.5pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率为45.2%, 同比+8.7pct

分尺寸看——

1) 10-15寸: 2023年12月, 乘用车标配10-15寸中控屏功能的渗透率为46.6%, 同比+7.3pct, 环比+0.4pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配10-15寸中控屏功能的渗透率为45.1%, 同比+8.6pct。

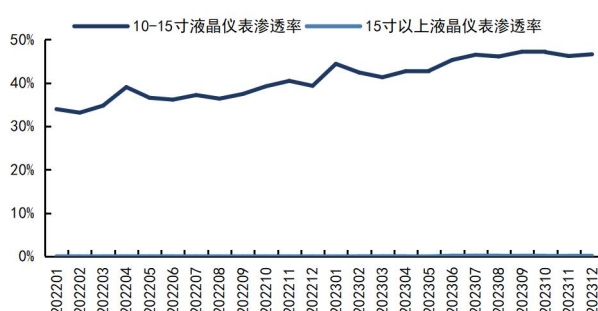
2) 15寸以上: 2023年12月, 乘用车标配15寸以上中控屏功能的渗透率为0.18%, 同比+0.2pct, 环比+0pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配15寸以上中控屏功能的渗透率为0.1%, 同比+0.1pct。

图103: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上液晶仪表渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图104: 2022年1月-2023年12月乘用车10-15寸液晶仪表渗透率

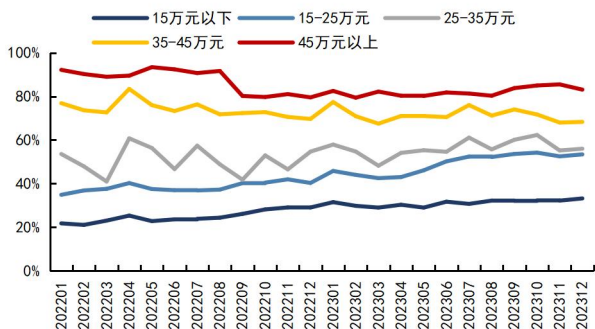


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分价位区间看, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为33.2%、53.4%、56%、68.3%、83.1%, 同比分别变动+4.2、+13.1、+1.3、-1.4、+3.6pct, 环比分别变动+1、+0.9、+0.8、+0.3、-2.4pct。2023年1-12月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为31.3%、49.9%、56.1%、71.2%、82.2%, 同比分别变动+7.4、+11.6、+6.1、-2.4、-4.6pct。

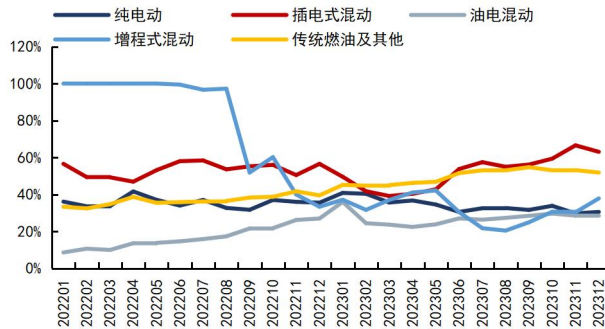
分燃料类型看，2023年12月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为30.6%、63.1%、28.6%、37.9%、51.9%，同比分别变动-5、+6.5、+1.6、+4.5、+12.3pct，环比分别变动+0.8、-3.5、+0、+7.5、-1.3pct。2023年1-12月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为33.4%、53.7%、27%、31.7%、50.3%，同比分别变动-1.8、-0.4、+10、-42.6、+13.5pct。

图105: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上液晶仪表分价格区间渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图106: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率



资料来源：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，2023年12月，阿维塔汽车、飞凡汽车、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%、100%、89.5%、65.2%、100%、86.8%，同比分别变动+0、+32.1、-10.5、+12.2、+18.4、-13.2pct，环比分别变动+0、+1.2、-3.4、+3.2、+0、-13.2pct。2023年1-12月累计，阿维塔汽车、飞凡汽车、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%、97.2%、92.1%、75.3%、92.7%、98.3%，同比分别变动+0、+52.4、-7.9、+31、+53.5、-1.7pct。

自主品牌方面，2023年12月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为37.3%、54.2%、74.9%、42.5%、28.7%、71.2%，同比分别变动-3.1、-6.2、+16.8、+20.6、-13.9、7.7pct，环比分别变动+4.4、-3.2、+0.3、+12.8、+1.7、+0.2pct。2023年1-12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、长城汽车搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为31.6%、58.4%、73.1%、32.7%、30%、65.1%，同比分别变动-6.3、+2.1、+18.5、+7.6、-8.1、+7.6pct。

图107: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上液晶仪表新势力渗透率

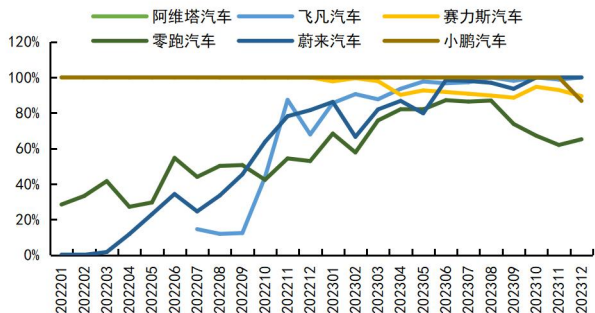
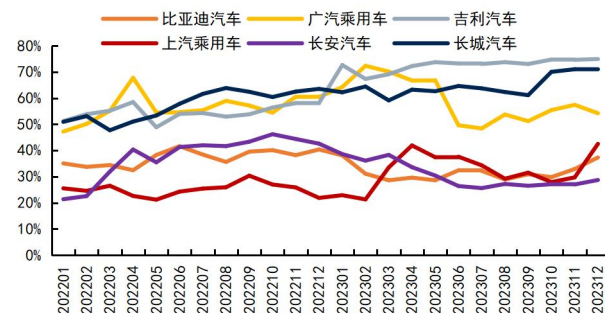


图108: 2022年1月-2023年12月乘用车10寸以上液晶仪表自主品牌渗透率

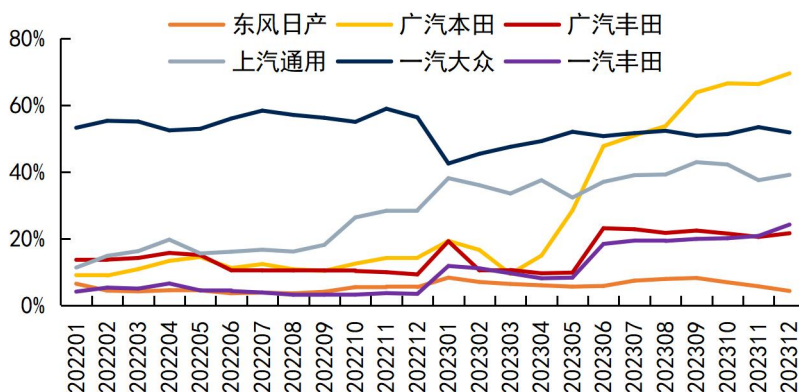


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2023年12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4.3%、69.5%、21.6%、39.1%、51.8%、24.2%，同比分别变动-1.2、+55.2、+12.3、+10.6、-4.5、+20.8pct，环比分别变动-1.4、+3.2、+1.1、+1.6、-1.6、+3.4pct。2023年1-12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6.2%、45.8%、18.1%、37.9%、50.4%、16.5%，同比分别变动+1.6、+34.3、+6.1、+20.2、-5.6、+12.4pct。

图109：2022年1月-2023年12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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● HUD（抬头显示）

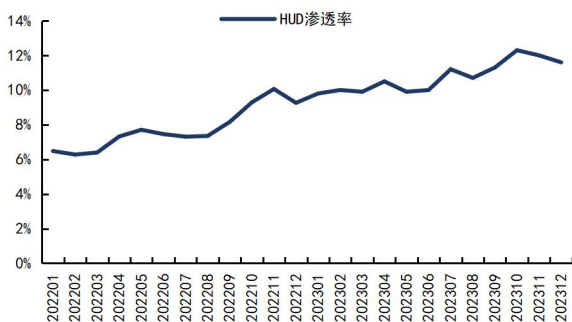
从渗透率来看，2023年12月，乘用车标配HUD功能的渗透率为11.60%，同比+2.3pct，环比-0.4pct。2023年1-12月累计，乘用车标配HUD功能的渗透率为10.9%，同比+3.1pct。

分类型看——

1) W-HUD：2023年12月，乘用车标配W-HUD功能的渗透率为10.1%，同比+1.7pct，环比+0.3pct。2023年1-12月累计，乘用车标配W-HUD功能的渗透率为9.6%，同比+2.6pct。

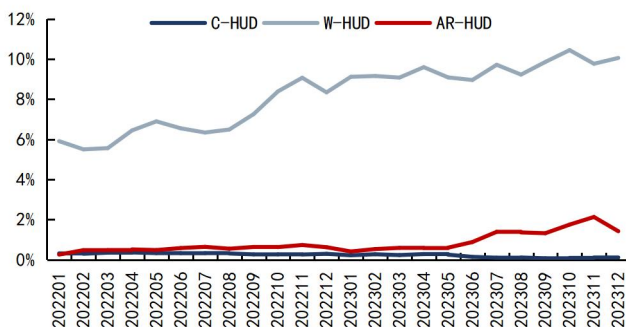
2) AR-HUD：2023年12月，乘用车标配AR-HUD功能的渗透率为1.4%，同比+0.8pct，环比+0.7pct。2023年1-12月累计，乘用车标配AR-HUD功能的渗透率为1.1%，同比+0.6pct。

图110: 2022年1月-2023年12月乘用车标配HUD渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图111: 2022年1月-2023年12月乘用车标配不同类型HUD渗透率

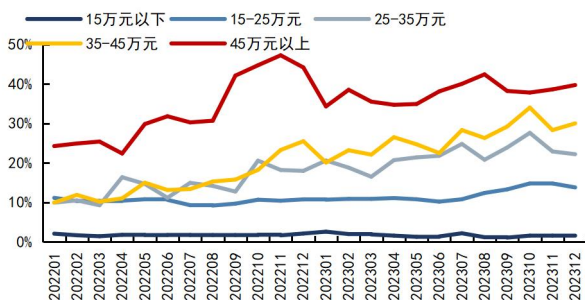


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分价位区间看, 2023年12月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配HUD的渗透率分别为1.7%、13.8%、22.2%、30%、39.7%, 同比分别变动-0.4、+3、+4.2、+4.5、-4.5pct, 环比分别变动+0.1、-1、-0.7、+1.7、+1.1pct。2023年1-12月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配HUD的渗透率分别为1.7%、12.3%、21.9%、26.6%、37.9%, 同比分别变动-0.1、+2、+7.8、+10.8、+3.3pct。

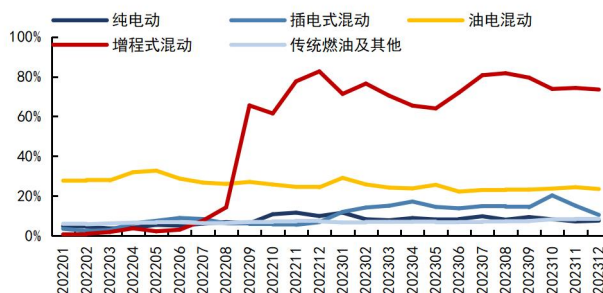
分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配HUD的渗透率分别为7.6%、10.5%、23.5%、73.5%、8.5%, 同比分别变动-2.3、+3.7、-0.9、-9.1、+1.3pct, 环比分别变动+0.4、-4.6、-0.9、-0.8、+0pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配HUD的渗透率分别为8.5%、14.6%、24.1%、74.1%、7.4%, 同比分别变动+1.5、+8.5、-3.4、+38.2、+0.7pct。

图112: 2022年1月-2023年12月乘用车标配HUD分价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图113: 2022年1月-2023年12月乘用车标配HUD分燃料类型渗透率



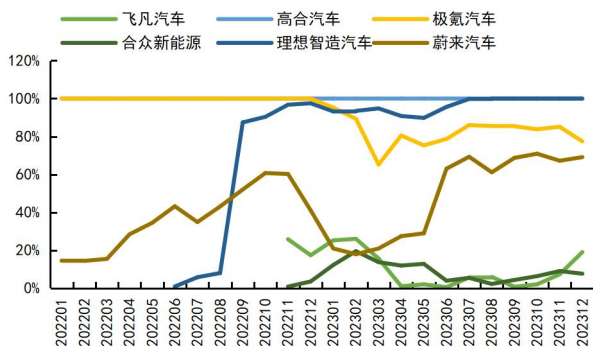
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分品牌看, 新势力方面, 2023年12月, 飞凡汽车、高合汽车、极氪汽车、合众新能源、理想智造汽车、蔚来汽车标配HUD的渗透率分别为19%、100%、77.4%、7.6%、100%、69.1%, 同比分别变动+1.6、+0、-22.6、+4.1、+2.5、+28.1pct, 环比分别变动+11.7、+0、-7.7、-1.4、+0、+1.9pct。2023年1-12月累计, 飞凡汽车、高合汽车、极氪汽车、合众新能源、理想智造汽车、蔚来汽车标配HUD的渗透率分别为7.4%、100%、81.9%、8.7%、97.3%、54.4%, 同比分别变动-2.4、+0、-18.1、-31.5、+55.6、+15.2pct。

自主品牌方面, 2023年12月, 北汽新能源、比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽

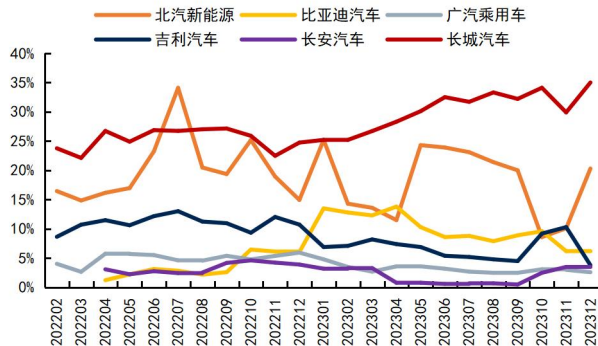
车、长安汽车、长城汽车标配 HUD 的渗透率分别为 20.3%、6.2%、2.6%、3.8%、3.5%、35%，同比分别变动+5.4、+0.2、-3.3、-6.9、-0.4、+10.3pct，环比分别变动+10.2、+0、-0.4、-6.5、+0、+5.1pct。2023 年 1-12 月累计，北汽新能源、比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车标配 HUD 的渗透率分别为 17.5%、9.5%、3%、6.5%、1.9%、30.9%，同比分别变动-1.9、+6.2、-1.8、-3.8、-0.7、+5.7pct。

图114: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 新势力渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

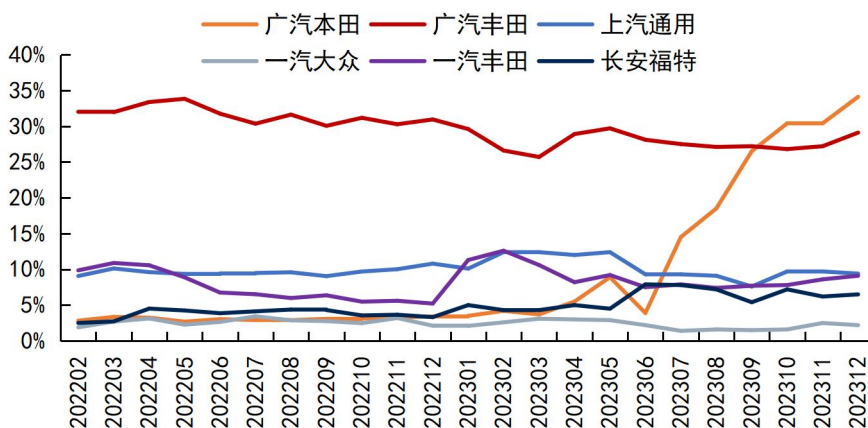
图115: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2023 年 12 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 34.1%、29.1%、9.4%、2.2%、9.1%、6.5%，同比分别变动+30.7、-1.8、-1.4、+0.1、+3.9、+3.2pct，环比分别变动+3.7、+1.9、-0.3、-0.3、+0.5、+0.3pct。2023 年 1-12 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 17.1%、27.8%、10.2%、2.3%、8.8%、6.1%，同比分别变动+14、-3.9、+0.8、-0.2、+1.7、+2.5pct。

图116: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

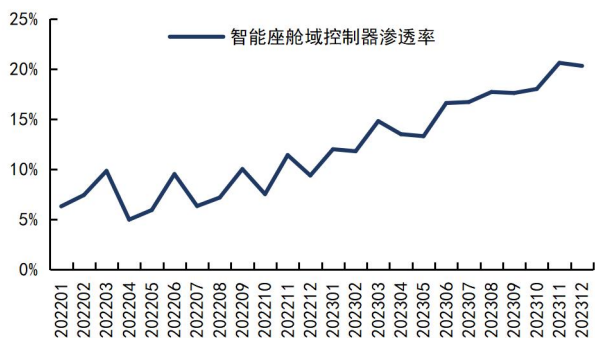
● 智能座舱域控制器

从渗透率来看，2023 年 12 月，乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率为 20.3%，同比+10.9pct，环比-0.3pct。2023 年 1-12 月累计，乘用车标配智能座

舱域控制器功能的渗透率为 16.5%，同比+8.4pct。

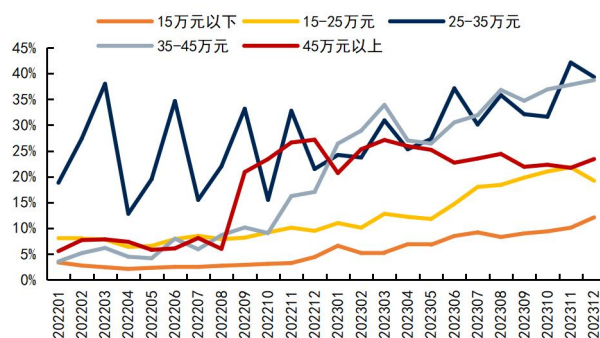
分价位区间看，2023 年 12 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 12.1%、19.2%、39.3%、38.7%、23.4%，同比分别变动+7.7、+9.7、+17.8、+21.7、-3.7pct，环比分别变动+2、-2.6、-2.8、+0.9、+1.7pct。2023 年 1-12 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 8.4%、16.6%、32.4%、33%、23.6%，同比分别变动+5.4、+8.3、+7.1、+24.1、+9.7pct。

图117: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图118: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率

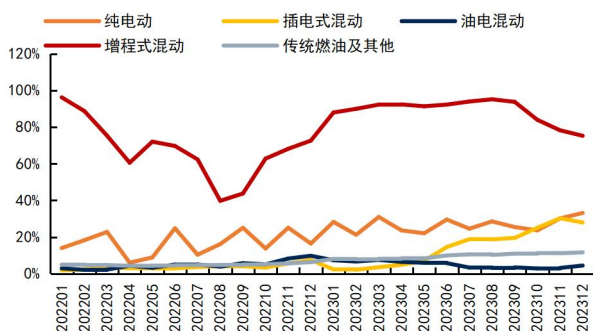


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023 年 12 月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 33.1%、27.9%、4.4%、75.2%、11.6%，同比分别变动+16.7、+20.5、-5.3、+2.6、+5.3pct，环比分别变动+3、-2.3、+1.3、-3、+0.5pct。2023 年 1-12 月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 27.1%、16.7%、5%、87%、9.8%，同比分别变动+9.4、+12.5、+0.1、+18.7、+4.8pct。

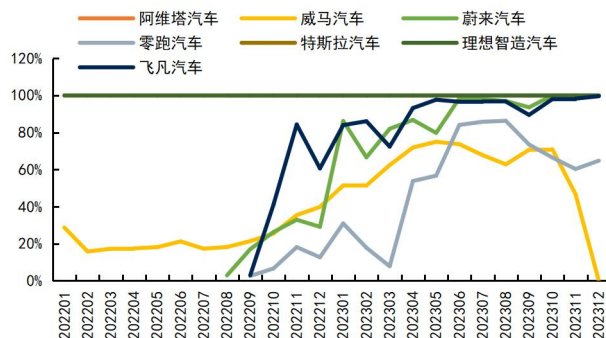
分品牌看，新势力方面，2023 年 12 月，阿维塔、威马、蔚来、零跑、特斯拉、理想、飞凡乘用车搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为 100%、0%、100%、64.8%、100%、100%、99.6%，同比分别变动+0、-39.8、+70.9、+52.2、+0、+0、+39pct，环比分别变动+0、-46.7、+0、+4.5、+0、+0、+1.3pct。2023 年 1-12 月累计，阿维塔、威马、蔚来、零跑、特斯拉、理想、飞凡乘用车搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为 100%、62.5%、92.7%、67.8%、100%、100%、95.1%，同比分别变动+0、+42.3、+81.3、+63.9、+0、+0、+58.9pct。

图119: 2022年1月-2023年12月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图120: 2022年1月-2023年12月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率

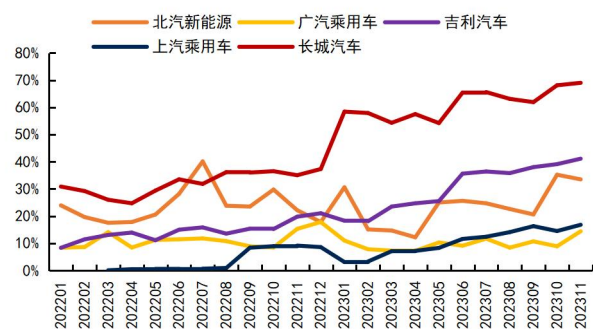


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12月, 北汽新能源、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长城汽车、乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为52%、17.1%、43.5%、13.7%、72.4%、%, 同比分别变动+34.2、-0.7、+22.5、+5.1、+35.1pct, 环比分别变动+18.5、+2.7、+2.4、-3.1、+3.4pct。2023年1-12月累计, 北汽新能源、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长城汽车、乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为25.5%、10.4%、33.5%、10.8%、63.7%、%, 同比分别变动+2.6、-1.2、+18.8、+7.7、+31pct。

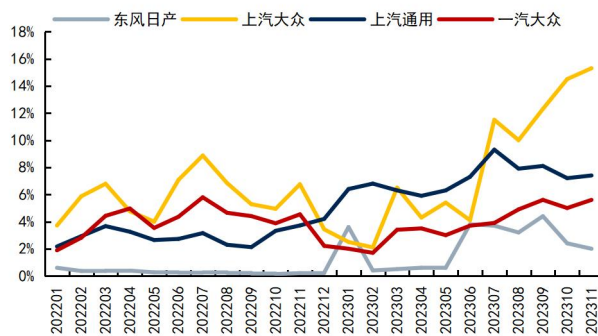
合资品牌方面, 2023年12月, 东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为1.8%、12.7%、9.6%、5.1%, 同比分别变动+1.6、+9.3、+5.4、+2.9pct, 环比分别变动-0.2、-2.6、+2.2、-0.5pct。2023年1-12月累计, 东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为1.9%、9%、7.4%、4.1%, 同比分别变动+1.6、+3.4、+4.4、+0.3pct。

图121: 2022年1月-2023年12月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图122: 2022年1月-2023年12月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

交互之听觉件: 2023年12月乘用车车载音响产品渗透率

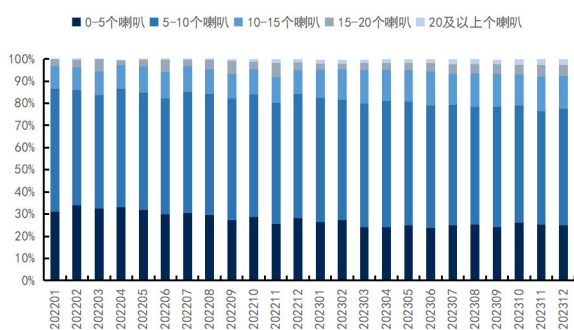
● 扬声器

从渗透率来看, 2023年12月, 乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为22.3%,

同比+6.7pct，环比-1.1pct。2023年1-12月累计，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为20.6%，同比+4.8pct。

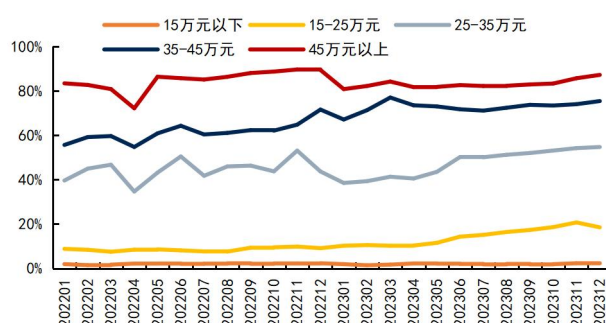
分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为2.3%、18.5%、54.7%、75.4%、87.2%，同比分别变动+0、+9.4、+11、+3.8、-2.2pct，环比分别变动+0、-2.2、+0.5、+1.4、+1.5pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为2%、15.1%、48.1%、73.1%、83.2%，同比分别变动-0.1、+6.5、+3、+11.1、-2.5pct。

图123: 2022年1月-2023年12月乘用车扬声器渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图124: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10个以上喇叭分价格区间渗透率

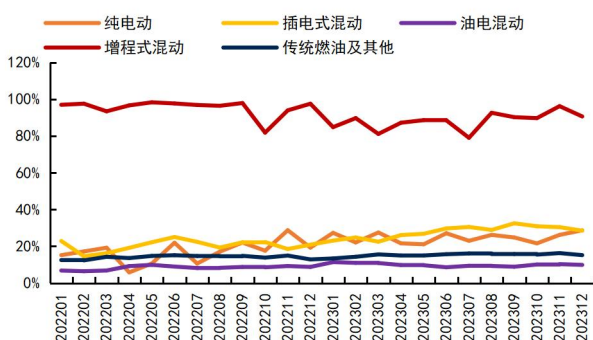


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年12月，纯电动、插电式混动、油电混动、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28.7%、28.5%、9.9%、90.6%、15.2%，同比分别变动+9.4、+7.6、+1.1、-6.9、+2.3pct，环比分别变动+2.5、-1.9、-0.4、-5.6、-1.1pct。2023年1-12月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、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24.9%、28.5%、9.9%、89.2%、15.4%，同比分别变动+6.8、+7.8、+1.5、-5.9、+1.4pct。

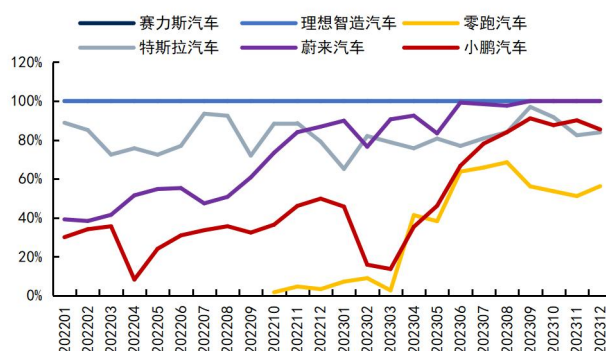
分品牌看，新势力方面，2023年12月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为100%、100%、56.2%、83.9%、100%、85.4%，同比分别变动+0、+0、+53、+4.8、+13.2、+35.6pct，环比分别变动+0、+0、+5.1、+1.5、+0、-4.7pct。2023年1-12月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为100%、100%、53.2%、81.7%、95.5%、71.9%，同比分别变动+0、+0、+52.3、+1.5、+35.5、+39.1pct。

图125: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10个以上喇叭分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图126: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10个以上喇叭新势力渗透率

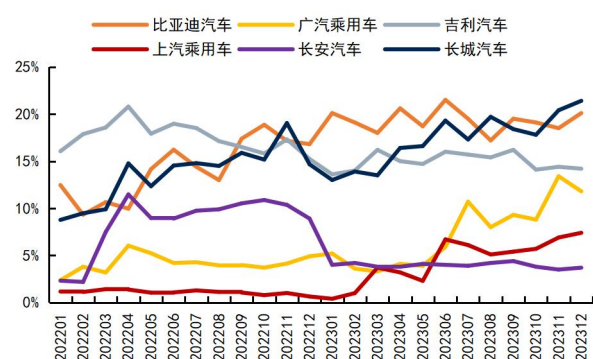


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12月, 比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为20.1%、11.8%、14.2%、7.4%、3.7%、21.4%, 同比分别变动+3.3%、+6.9%、-1%、+6.8%、-5.2%、+6.7pct, 环比分别变动+1.6%、-1.6%、-0.2%、+0.5%、+0.2%、+1pct。2023年1-12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、长城汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为19.3%、7.5%、15%、4.6%、3.9%、18.2%, 同比分别变动+4.3%、+3.4%、-2.2%、+3.5%、-4.5%、+4.9pct。

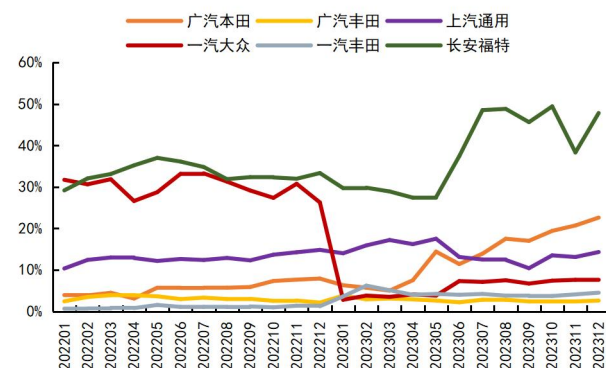
合资品牌方面, 2023年12月, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为22.6%、2.6%、14.3%、7.7%、4.5%、47.8%, 同比分别变动+14.7%、+0.5%、-0.5%、-18.6%、+3.3%、+14.5pct, 环比分别变动+1.9%、+0.2%、+1.2%、+0.1%、+0.4%、+9.5pct。2023年1-12月累计, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为14.5%、2.7%、14.1%、6%、4.2%、39.5%, 同比分别变动+8.8%、-0.3%、+1.4%、-24.2%、+3.1%、+6.4pct。

图127: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10个以上喇叭自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图128: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载10个以上喇叭合资品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

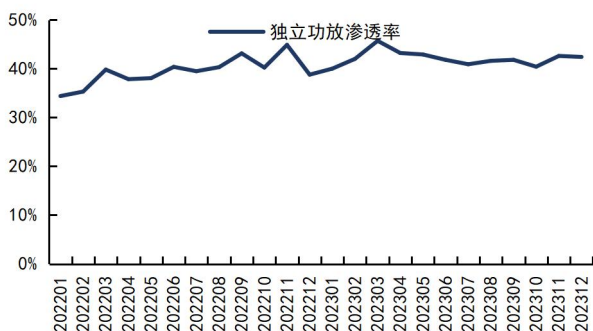
● 功放

从渗透率来看, 2023年12月, 乘用车标配独立功放功能的渗透率为42.4%, 同比+3.6pct, 环比-0.2pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配独立功放功能的渗透

率为 42.2%，同比+2.8pct。

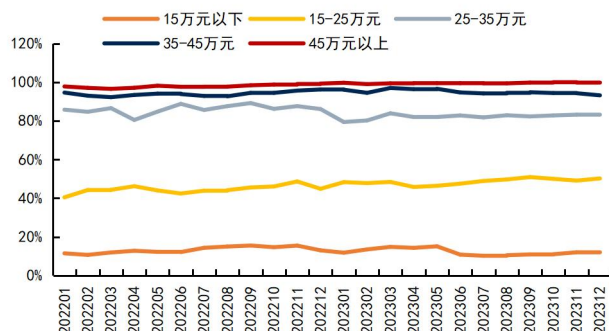
分价位区间看，2023 年 12 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车搭载独立功放渗透率分别为 12.3%、50.2%、83.1%、93.2%、99.8%，同比分别变动-0.7、+5.4、-3、-3、+0.5pct，环比分别变动+0.3、+1.1、-0.1、-1.1、+0pct。2023 年 1-12 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车搭载独立功放渗透率分别为 12.1%、48.8%、82.3%、95%、99.6%，同比分别变动-1.2、+4.3、-4.3、+0.9、+1.5pct。

图129: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车独立功放渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图130: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放分价格区间渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023 年 12 月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载独立功放渗透率分别为 46.1%、55.4%、20.8%、85.2%、37.4%，同比分别变动+7.4、-32.1、-10.7、-13、+3.8pct，环比分别变动+3.1、-1.9、-1.9、-4.8、-0.2pct。2023 年 1-12 月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载独立功放渗透率分别为 45.5%、65.6%、26%、84%、36.8%，同比分别变动+6、-21.6、-4.6、-13.4、+1.2pct。

分品牌看，新势力方面，2023 年 12 月，极氪汽车、赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载独立功放渗透率分别为 48.9%、89.5%、100%、100%、100%、85.4%，同比分别变动-22.9、-10.5、+0、+0、+13.2、+35.6pct，环比分别变动+0.7、-3.4、+0、+0、+0、-4.7pct。2023 年 1-12 月累计，极氪汽车、赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载独立功放渗透率分别为 47.4%、92.1%、100%、100%、95.5%、71.9%，同比分别变动-23.2、-7.9、+0、+0、+35.5、+39.1pct。

图131: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放分燃料类型渗透率

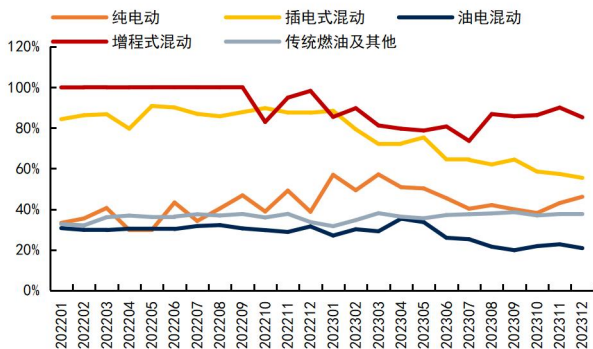
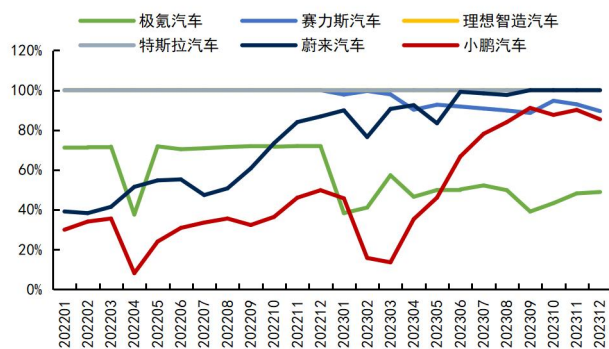


图132: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车搭载独立功放新势力渗透率



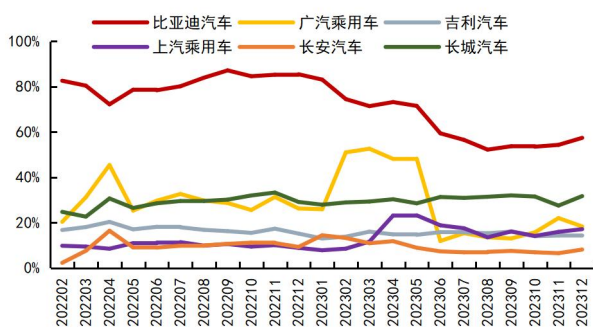
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023年12月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载独立功放渗透率分别为57.4%、18.3%、14.1%、17.1%、8.1%、31.7%，同比分别变动-28.1、-7.9、-1、+8.3、-1.2、+2.6pct，环比分别变动+3.1、-3.7、-0.2、+1.2、+1.6、+4.2pct。2023年1-12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、长城汽车乘用车搭载独立功放渗透率分别为+61.7%、+27%、+14.8%、+15.6%、+8.9%、+30.7%，同比分别变动-20.8、-1.1、-1.8、+5.4、+0.1、+2.6pct。

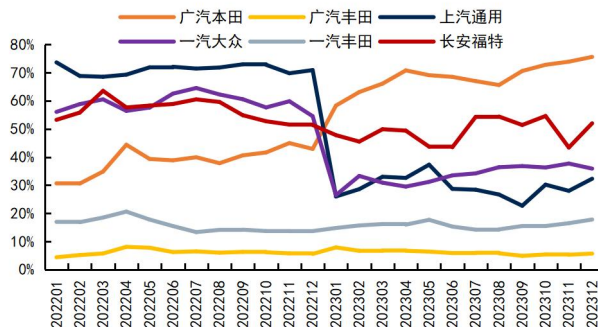
合资品牌方面，2023年12月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车搭载独立功放渗透率分别为75.6%、5.7%、32.3%、35.9%、17.8%、52%，同比分别变动+32.7、+0.1、-38.6、-18.6、+4.1、+0.6pct，环比分别变动+1.7、+0.4、+4.3、-1.8、+1.3、+8.6pct。2023年1-12月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车搭载独立功放渗透率分别为69.5%、6%、29.7%、34%、15.9%、49.5%，同比分别变动+30.7、-0.1、-41.8、-25.3、+0.6、-6.7pct。

图133: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载独立功放自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图134: 2022年1月-2023年12月乘用车搭载独立功放合资品牌渗透率



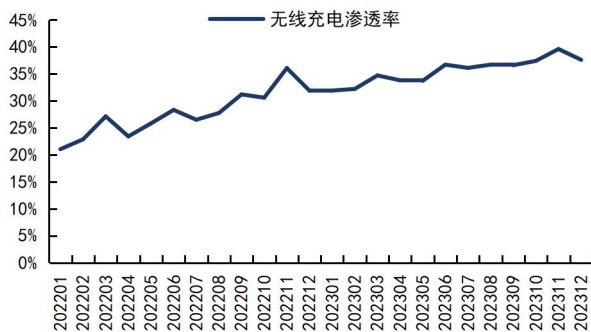
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

交互之触觉件：2023年12月乘用车无线充电产品渗透率

从渗透率来看，2023年12月，乘用车标配无线充电功能的渗透率为37.6%，同比+5.7pct，环比-2.0pct。2023年1-12月累计，乘用车标配无线充电功能的渗透率为35.9%，同比+7.9pct。

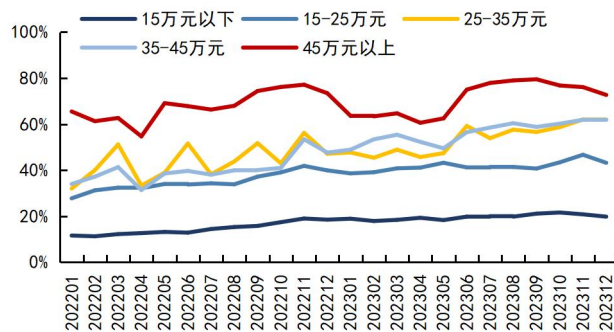
分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配无线充电渗透率分别为19.8%、43.2%、62.2%、61.7%、72.7%，同比分别变动+1.3、+3.3、+15.1、+14.1、-0.7pct，环比分别变动-1、-3.5、+0.2、-0.2、-3.4pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配无线充电渗透率分别为19.8%、42.1%、54.5%、57%、71.6%，同比分别变动+5.1、+6.9、+9.5、+16.1、+2.3pct。

图135: 2022年1月-2023年12月乘用车标配无线充电渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

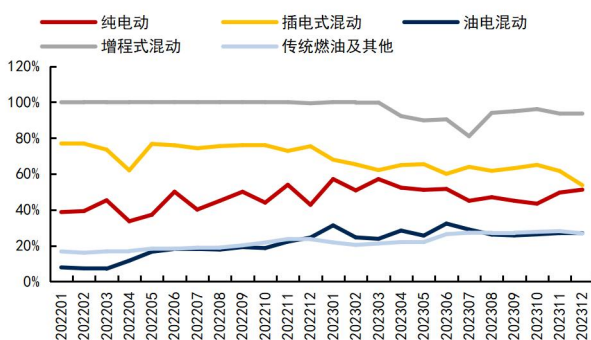
图136: 2022年1月-2023年12月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

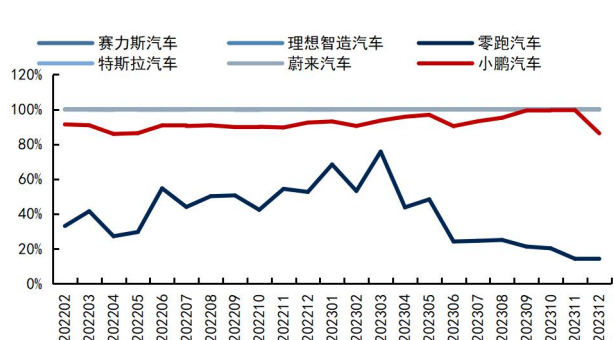
分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电渗透率分别为51.2%、53.7%、26.8%、93.9%、26.8%, 同比分别变动+8.5、-21.7、+2.3、-5.5、+3.2pct, 环比分别变动+1.6、-7.9、-0.2、+0.3、-1.3pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电渗透率分别为49.5%、62.1%、27.2%、93.2%、25.1%, 同比分别变动+5.1、-12.4、+11、-6.7、+5.7pct。
分品牌看, 新势力方面, 2023年12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99.8%、100%、14.3%、100%、100%、86.3%, 同比分别变动-0.2、+0、-38.4、+0.2、+0、-6.1pct, 环比分别变动-0.2、+0、+0、+0、+0、-13.3pct。2023年1-12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99.9%、100%、26.4%、100%、100%、95%, 同比分别变动-0.1、+0、-17.9、+0.2、+0、+5.2pct。

图137: 2022年1月-2023年12月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图138: 2022年1月-2023年12月乘用车标配无线充电新势力渗透率



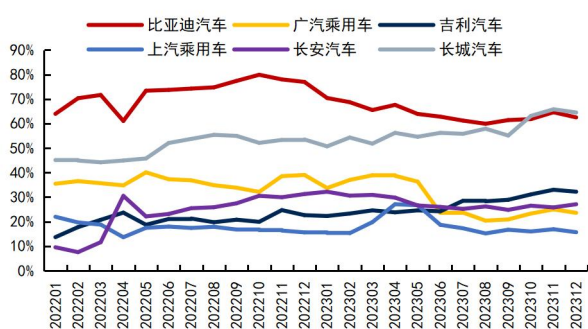
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12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62.5%、23.6%、32.2%、15.7%、27.1%、64.5%, 同比分别变动-14.5、-15.4、+9.6、+0.1、-4.1、+11pct, 环比分别变动-2.1、-1.4、-0.8、-1.2、+1.3、-1.3pct。2023年1-12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63.7%、28%、27.8%、18.2%、27.4%、60.4%, 同比分

别变动-10.5、-8.3、+7.7、+0.1、+3.8、+10.3pct。

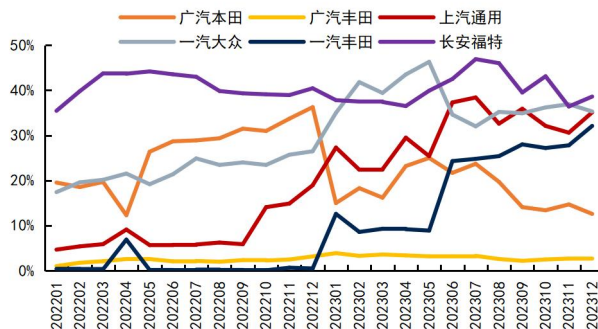
合资品牌方面，2023年12月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配无线充电渗透率分别为12.6%、2.7%、35.1%、35.3%、32.1%、38.6%，同比分别变动-23.7、-0.5、+16.2、+8.8、+31.6、-1.8pct，环比分别变动-2.1、+0、+4.5、-1.6、+4.3、+2.2pct。2023年1-12月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配无线充电渗透率分别为17.9%、3%、31.2%、37.3%、20.9%、40.4%，同比分别变动-9.1、+0.8、+22.7、+14.8、+20.3、-0.2pct。

图139: 2022年1月-2023年12月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图140: 2022年1月-2023年12月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能网联：2023年12月乘用车网联产品渗透率

渗透率角度，OTA、T-BOX产品12月的渗透率分别为68.0%、67.2%，同比分别变动+25、+11pct，环比分别变动+0、+1pct；1-12月的累计渗透率分别为64.5%、65.1%，同比分别变动+30、+9pct。

表11: 2023年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
OTA	59.9%	57.5%	60.5%	60.1%	61.3%	66.0%	65.6%	66.6%	66.9%	66.8%	67.5%	68.00%	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%	67.20%	5pct	0pct	64.8%	5pct

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

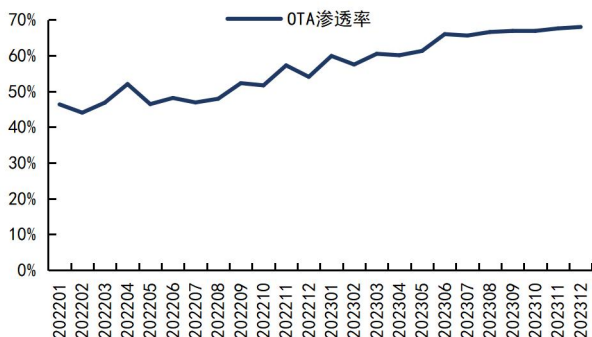
OTA：2023年12月乘用车OTA渗透率

从渗透率来看，2023年12月，乘用车标配OTA功能的渗透率为68.0%，同比+13.9pct，环比+0.4pct。2023年1-12月累计，乘用车标配OTA功能的渗透率为64.5%，同比+14.8pct。

分价位区间看，2023年12月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配OTA渗透率分别为62.4%、70.2%、71.6%、83.6%、72.7%，同比分别变动+11.3、+16.1、+10.7、+28、+2.3pct，环比分别变动+2.8、-0.9、-2.3、-0.5、-4.9pct。2023年1-12月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配OTA渗透率分别为57.4%、66.7%、70.1%、

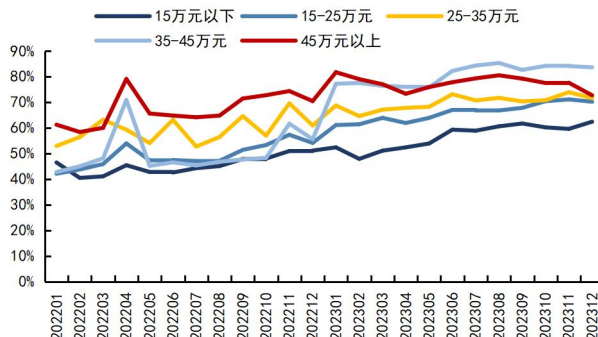
81.2%、77.6%，同比分别变动+11.5、+17.2、+10.4、+31.4、+10.2pct。

图141: 2022年1月-2023年12月乘用车标配 OTA 渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图142: 2022年1月-2023年12月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率

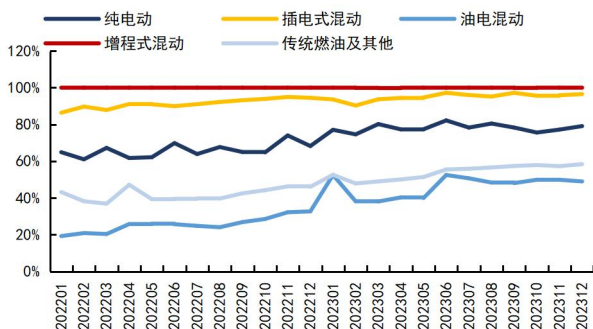


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 渗透率分别为 79.1%、96.5%、49%、100%、58.4%, 同比分别变动+10.9、+2、+16.3、+0、+12.3pct, 环比分别变动+1.9、+0.6、-0.9、+0、+1.1pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 渗透率分别为 78.3%、95.3%、46.4%、100%、54.6%, 同比分别变动+11、+3.3、+20.7、+0、+12.5pct。

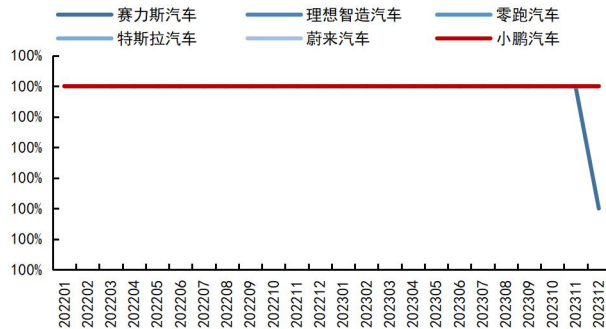
分品牌看, 新势力方面, 2023年12月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 99.8%、100%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动-0.2、+0、+0、+0、+0、+0pct, 环比分别变动-0.2、+0、+0、+0、+0、+0pct。2023年1-12月累计, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 99.9%、100%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动-0.1、+0、+0、+0、+0、+0pct。

图143: 2022年1月-2023年12月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图144: 2022年1月-2023年12月乘用车标配 OTA 新势力渗透率



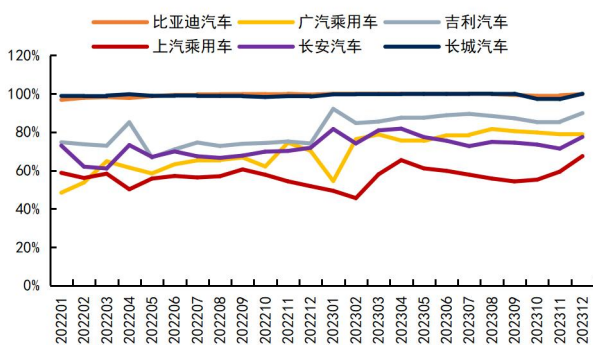
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2023年12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 OTA 渗透率分别为 99.8%、78.8%、89.9%、67.5%、77.5%、100%, 同比分别变动+0.2、+8.6、+15.8、+15.7、+5.7、+1.5pct, 环比分别变动+0.6、-0.1、+4.5、+8.1、+6.1、+2.8pct。2023年1-12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 OTA 渗透率分别为 99.7%、77.6%、87.7%、57.7%、76.2%、99.9%，同比分别变动+0.5、+14.1、+13.8、+1.2、+7.2、+1.1pct。

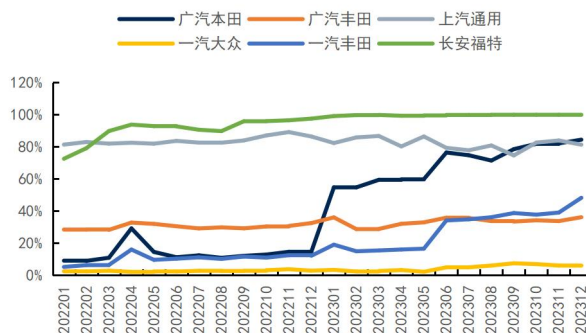
合资品牌方面，2023 年 12 月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配 OTA 渗透率分别为 84.4%、36.1%、81.3%、6.4%、48.2%、99.9%，同比分别变动+69.7、+3.6、-5.1、+3.6、+36.1、+2.4pct，环比分别变动+2.3、+2.4、-2.6、+0.4、+9.2、+0pct。2023 年 1-12 月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配 OTA 渗透率分别为 71.9%、33.6%、81.6%、4.8%、30.7%、99.7%，同比分别变动+58.9、+3.4、-2.2、+2.1、+20.5、+9.5pct。

图145: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图146: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 OTA 合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

T-BOX：2023 年 12 月乘用车 T-BOX 渗透率

从渗透率来看，2023 年 12 月，乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率为 67.2%，同比+4.3pct，环比+0.9pct。2023 年 1-12 月累计，乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率为 65.1%，同比+5.0pct。

分价位区间看，2023 年 12 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 54.7%、75.9%、69.6%、84.7%、97.8%，同比分别变动-3.4、+13.1、+9.2、-6.6、-2pct，环比分别变动+1.8、+0.6、+0.7、-0.8、-1.5pct。2023 年 1-12 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 52.8%、72.8%、66.2%、87.5%、99.3%，同比分别变动-1.3、+11.3、+10.4、-3、-0.6pct。

图147: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车 T-BOX 渗透率

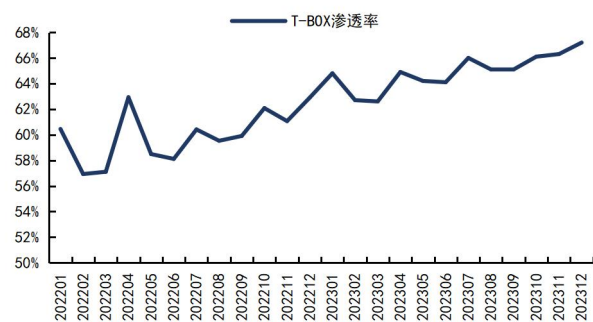
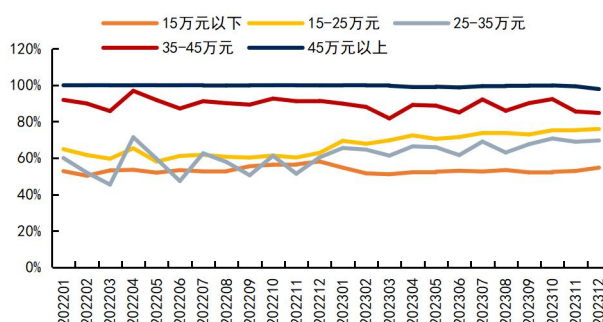


图148: 2022 年 1 月-2023 年 12 月乘用车标配 T-BOX 分价格区间渗透率



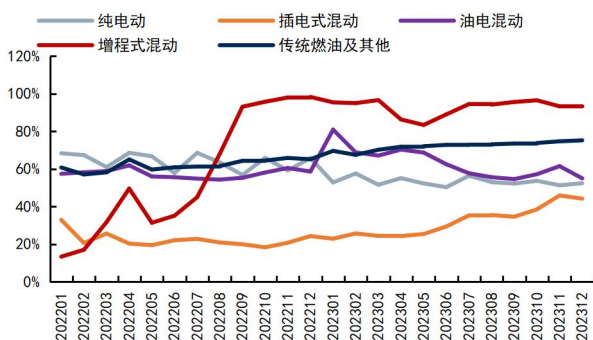
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年12月，纯电动、插电式混动、油电混动、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 52.4%、55%、44.2%、93%、75.2%，同比分别变动-13.4、+19.9、-3.6、-5.3、+10.1pct，环比分别变动+1.1、-1.7、-6.5、-0.3、+0.5pct。2023年1-12月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、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 53%、33.8%、62.8%、92.9%、72.5%，同比分别变动-10.4、+11.7、+5.6、+28.9、+10.4pct。

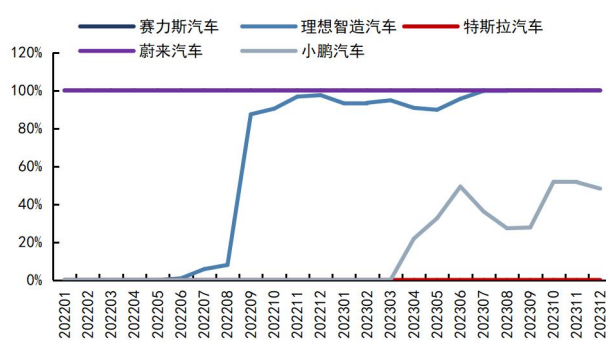
分品牌看，新势力方面，2023年12月，赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 T-BOX 的渗透率分别为 99.9%、100%、0%、100%、48.2%，同比分别变动-0.1、+2.5、+0、+0、+48.2pct，环比分别变动-0.1、+0、+0、+0、-3.4pct。2023年1-12月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 T-BOX 的渗透率分别为 100%、97.3%、0%、100%、35.1%，同比分别变动+0、+55.6、+0、+0、+35.1pct。

图149: 2022年1月-2023年12月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图150: 2022年1月-2023年12月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率

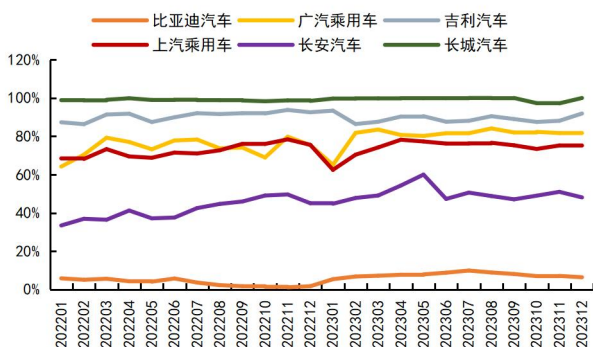


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023年12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 T-BOX 渗透率分别为 6.4%、81.5%、91.9%、74.9%、48.1%、100%，同比分别变动+4.7、+6.1、-0.6、-0.6、+3、+1.5pct，环比分别变动-0.7、-0.2、+3.8、-0.3、-2.9、+2.8pct。2023年1-12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 T-BOX 渗透率分别为 7.7%、81.3%、89.3%、74%、49.8%、99.9%，同比分别变动+4.6、+6.9、-1.4、+1.8、+7.8、+1.1pct。

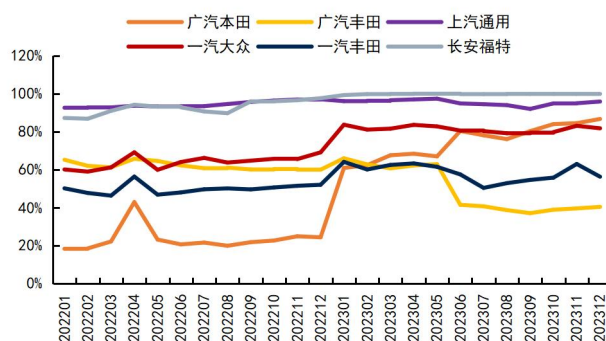
合资品牌方面，2023年12月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 86.7%、40.4%、95.9%、81.8%、56.3%、99.9%，同比分别变动+62.3、-19.6、-1.2、+12.7、+4.3、+2.3pct，环比分别变动+2.2、+0.8、+0.9、-1.3、-6.7、+0pct。2023年1-12月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 76.5%、48%、95.3%、81.5%、58.1%、99.9%，同比分别变动+53.7、-13.8、+0.8、+17.3、+8.2、+7.3pct。

图151: 2022年1月-2023年12月乘用车标配T-BOX自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图152: 2022年1月-2023年12月乘用车标配T-BOX合资品牌渗透率



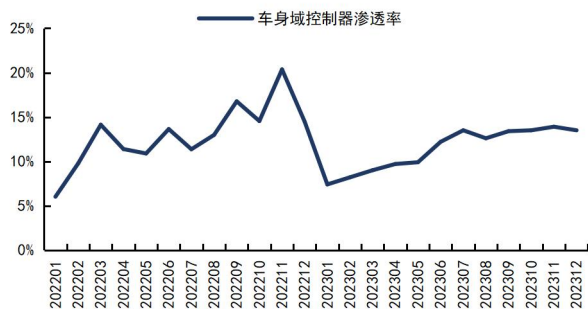
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

车身电子: 2023年12月乘用车车身域控制器渗透率

从渗透率来看, 2023年12月, 乘用车标配车身域控制器功能的渗透率为13.5%, 同比-1.0pct, 环比-0.4pct。2023年1-12月累计, 乘用车标配车身域控制器功能的渗透率为11.6%, 同比-1.5pct。

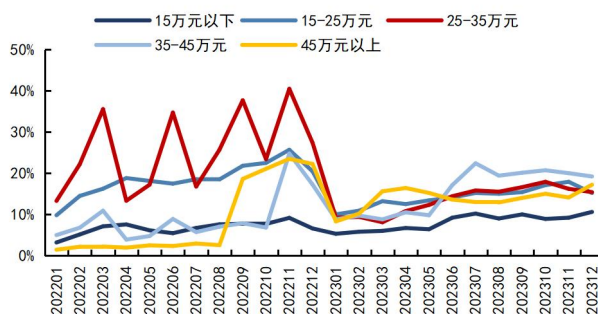
分价位区间看, 2023年12月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配车身域控制器渗透率分别为10.6%、15.2%、15.4%、19.2%、17.2%, 同比分别变动+4、-5.2、-11.9、+2、-5pct, 环比分别变动+1.4、-2.7、-0.8、-0.8、+3.1pct。2023年1-12月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配车身域控制器渗透率分别为8.4%、14.6%、13.7%、16.1%、13.9%, 同比分别变动+1.9、-4.1、-13.3、+6.3、+4pct。

图153: 2022年1月-2023年12月乘用车标配车身域控制器渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图154: 2022年1月-2023年12月乘用车标配车身域控制器分价格区间渗透率

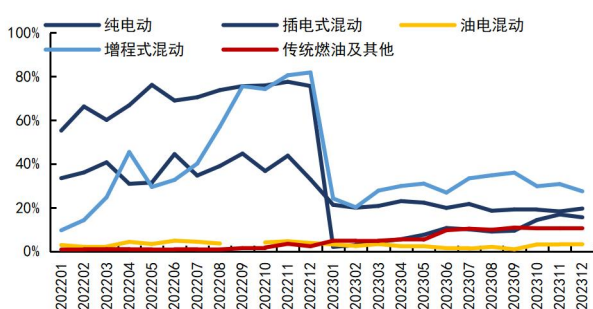


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年12月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配车身域控制器渗透率分别为19.6%、15.6%、3.5%、27.5%、10.6%, 同比分别变动-13.3、-60、-0.4、-54.3、+8.2pct, 环比分别变动+1.3、-1.3、+0.2、-3.3、+0pct。2023年1-12月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配车身域控制器渗透率分别为

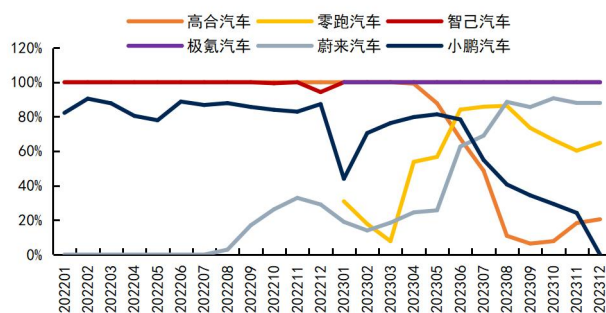
20.1%、10.1%、2.5%、30.1%、8.4%，同比分别变动-18、-61.7、-1.3、-23、+7pct。
分品牌看，新势力方面，2023年12月，高合汽车、零跑汽车、智己汽车、极氪汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配车身域控制器渗透率分别为20.5%、64.8%、100%、100%、87.9%、0%，同比分别变动-79.5、+64.8、+5.7、+100、+58.8、-87.3pct，环比分别变动+2.2、+4.5、+0、+0、-0.1、-24.2pct。2023年1-12月累计，高合汽车、零跑汽车、智己汽车、极氪汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配车身域控制器渗透率分别为37.3%、67.8%、100%、100%、64.5%、22.7%，同比分别变动-62.7、+2.7、+58.3、+0、+53.1、-62.7pct。

图155: 2022年1月-2023年12月乘用车标配车身域控制器分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图156: 2022年1月-2023年12月乘用车标配车身域控制器新势力渗透率

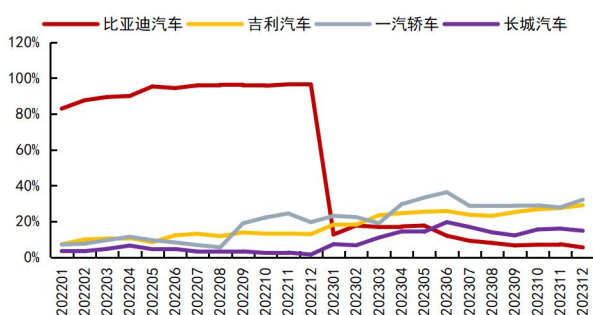


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2023年12月，比亚迪汽车、吉利汽车、一汽轿车、长城汽车乘用车标配车身域控制器渗透率分别为5.5%、29.1%、32.1%、14.8%，同比分别变动-90.7、+16.2、+12.5、+13.3pct，环比分别变动-1.8、+1.7、+4.3、-1.2pct。2023年1-12月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、一汽轿车、长城汽车乘用车标配车身域控制器渗透率分别为10.9%、24.8%、28.9%、14%，同比分别变动-83.1、+13.4、+15.5、+10.6pct。

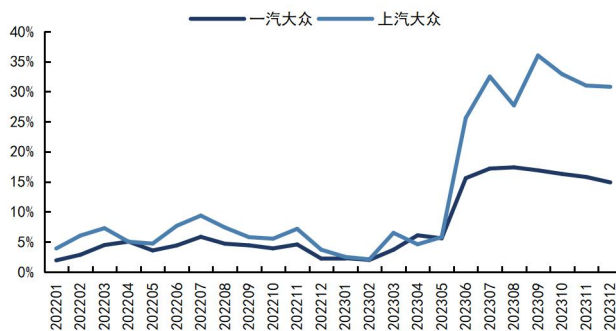
合资品牌方面，2023年12月，一汽大众、上汽大众乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为14.9%、30.8%，同比分别变动+12.7、+27.1pct，环比分别变动-0.9、-0.2pct。2023年1-12月累计，一汽大众、上汽大众乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为11.9%、21.5%，同比分别变动+8.0、+15.4pct。

图157: 2022年1月-2023年12月乘用车标配车身域控制器自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图158: 2022年1月-2023年12月乘用车标配车身域控制器合资品牌渗透率



资料来源: 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，我们推荐比亚迪、小鹏汽车-W、零跑汽车、吉利汽车、长城汽车、广汽集团；

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，推荐德赛西威；
- 2) 数据处理环节，建议关注域控制器赛道的投资机会，推荐域控制器核心标的德赛西威、科博达、华阳集团、均胜电子；
- 3) 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、德赛西威、华阳集团、保隆科技、伯特利、上声电子。

表12：重点公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	2024/2/19 收盘(元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
					2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E
002594.SZ	比亚迪	买入	183.50	5186	5.71	11.52	14.94	32	16	12
0175.HK	吉利汽车	增持	8.10	815	0.52	0.46	0.69	16	18	12
601633.SH	长城汽车	买入	22.08	1542	0.94	0.6	0.94	23	37	23
601238.SH	广汽集团	买入	8.68	733	0.77	0.9	0.98	11	10	9
9868.HK	小鹏汽车-W	买入	36.90	696	-5.1	-6.55	-3.54	-7	-6	-10
9863.HK	零跑汽车	买入	22.50	301	-4.47	-4.39	-4.06	-5	-5	-6
600660.SH	福耀玻璃	买入	40.98	1020	1.82	2.16	2.34	23	19	18
603596.SH	伯特利	买入	57.04	247	1.7	2.09	2.92	34	27	20
002906.SZ	华阳集团	买入	22.29	117	0.8	0.95	1.36	28	23	16
601799.SH	星宇股份	买入	134.31	384	3.3	4.03	5.44	41	33	25
002920.SZ	德赛西威	买入	89.15	495	2.13	2.85	3.87	42	31	23
603786.SH	科博达	买入	60.00	242	1.11	1.61	2.14	54	37	28
603197.SH	保隆科技	买入	43.50	92	1.03	2.05	3.03	42	21	14
688533.SH	上声电子	增持	28.06	45	0.54	1.00	1.56	52	28	18
600699.SH	均胜电子	买入	15.61	220	0.29	0.77	1.00	54	20	16

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

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	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	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
		低配	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所提及的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