

汽车智能化月报系列（二十）

优于大市

城区智能驾驶辅助功能渗透率超 10%，英伟达推出基于 Thor 的自动驾驶平台

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) 英伟达推出基于全新 Thor 芯片的 DRIVE Hyperion 自动驾驶平台；2) 华阳集团景深式 3D AR-HUD 首发 CES 2025；3) 2025CES 上，速腾聚创、禾赛科技等厂商展示旗下重磅产品；4) 均胜电子斩获区域控制器订单。

高频核心数据更新：1) 800 万像素摄像头占比持续提升。2024 年 11 月，乘用车前视摄像头渗透率为 60.4%，其中 800 万像素摄像头占比为 22.4%，同比+14.5pct，环比+1.8pct；2) 华为驾驶芯片占比持续提升。2024 年 11 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 18%，其中地平线、英伟达、特斯拉 FSD、华为芯片占比分别为 12.9%、31.2%、17.1%、13.6%，同比分别变动-1.4、+2.4、-17.1、+9.8pct，环比分别变动-0.1、-2.9、+5.5、-0.6pct。

智能驾驶：标配 L2 级以上功能的乘用车渗透率 11 月同比+5pct。2024 年 11 月，乘用车行业 L2 级以上渗透率为 16%，同比+5pct，高速 NOA、城区 NOA 渗透率分别为 15%、10.2%，同比分别+6、+7pct，环比分别+2、+2pct。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 11 月的渗透率分别为 60.4%、49.5%、6.5%，同比分别变动+3、-2、+4pct，环比分别变动+2、+1、+0pct。2) 域控制器：2024 年 11 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 18%，同比+7.8pct，环比+2.4pct。

智能座舱：大屏化产品、HUD、座舱域控制器等单品渗透率持续提升，本土企业崛起。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 11 月渗透率分别为 83.1%、50.1%、16.2%、31.9%，同比分别变动+7、+4、+4、-pct，环比分别变动+0、+0、+0、+2pct。

智能网联：OTA、T-BOX 11 月渗透率分别 75.1%、71.6%，同比分别+7、+5pct。

投资建议：整车推荐小鹏汽车、赛力斯。零部件基于数据流推荐：数据获取环节，推荐豪恩汽电；数据传输环节，推荐沪光股份；数据处理环节，推荐科博达、华阳集团、均胜电子；数据应用环节，推荐星宇股份、华阳集团、保隆科技、伯特利。

风险提示：汽车智能驾驶渗透速度不及预期风险，销量不及预期风险。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS		PE	
					2023	2024E	2023	2024E
601799	星宇股份	优于大市	130.80	373.67	3.86	5.09	34	26
600660	福耀玻璃	优于大市	58.42	1457.93	2.16	2.92	27	20
603786	科博达	优于大市	62.12	250.90	1.51	2.11	41	29
2906	华阳集团	优于大市	29.41	154.35	0.89	1.23	33	24
603197	保隆科技	优于大市	35.65	75.61	1.79	1.87	20	19
603596	伯特利	优于大市	44.25	268.40	2.06	1.90	21	23

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业专题

汽车 · 汽车零部件

优于大市 · 维持

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

证券分析师：杨钊

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（十九）-华为举行首批智能车光认证合作伙伴签约仪式，佑驾创新冲刺港股 IPO》——2024-12-24
- 《汽车智能化月报系列（十八）-小鹏 P7+ 全系标配高阶智能辅助驾驶功能，小马智行冲刺美股 IPO》——2024-11-26
- 《汽车智能化月报系列（十七）-特斯拉 FSD V13 版本预计 11 月发布，地平线于港交所上市》——2024-11-09
- 《汽车智能化月报系列（十六）-特斯拉 FSD 再次降价，MONA M03 上市 22 天下线超万辆》——2024-09-26
- 《智能驾驶行业专题-汽车智能化下的投资机遇探析》——2024-07-15

内容目录

汽车智能化行业重点新闻速览	7
汽车智能化高频核心数据更新	11
特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数	11
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）	17
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）	18
从数据流的角度看汽车智能化核心要素	19
智能驾驶：2024 年 11 月乘用车 ADAS 渗透率	21
基于功能：2024 年 11 月乘用车 ADAS 各功能渗透率	23
感知层：2024 年 11 月乘用车各传感器渗透率	35
决策层：2024 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	41
智能座舱：2024 年 11 月乘用车座舱交互单品渗透率	42
交互之视觉件：2024 年 11 月乘用车智能座舱屏类产品渗透率	43
交互之听觉件：2024 年 11 月乘用车车载音响产品渗透率	53
交互之触觉件：2024 年 11 月乘用车无线充电产品渗透率	54
智能网联：2024 年 11 月乘用车网联产品渗透率	56
OTA：2024 年 11 月乘用车 OTA 渗透率	57
T-BOX：2024 年 11 月乘用车 T-BOX 渗透率	58
投资建议	60
风险提示	62

图表目录

图 1: AR-HUD 的发展分为四个象限	7
图 2: 尊界 S800 外观	10
图 3: 尊界 S800 特点	10
图 4: 黑芝麻华山 A2000 芯片	10
图 5: 特斯拉分地区 FSD 渗透率 (%)	11
图 6: 特斯拉 FSD 行驶里程已破 20 亿英里	13
图 7: 蔚来发布 12 月智能驾驶运营报告	14
图 8: 蔚来发布 12 月智能驾驶运营报告	14
图 9: 小鹏 12 月交付情况	15
图 10: 小鹏 2024 智驾数据报告	15
图 11: 理想智能驾驶 2024 年出行报告	16
图 12: 理想智能驾驶 2024 年出行报告	16
图 13: 鸿蒙智行 2024 年度智驾报告	17
图 14: 鸿蒙智行 2024 年度智驾报告	17
图 15: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车前视摄像头渗透率	18
图 16: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车前视摄像头分像素上险量占比	18
图 17: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车自动驾驶控制器渗透率	19
图 18: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器分芯片方案上险量占比	19
图 19: 从数据流的角度看未来汽车核心要素	19
图 20: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率	22
图 21: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 (分价格区间)	22
图 22: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 (分燃料类型)	22
图 23: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 LDW 功能渗透率	25
图 24: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 LDW 功能分价格区间渗透率	25
图 25: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 LDW 功能分燃料类型渗透率	26
图 26: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 LDW 功能新势力渗透率	26
图 27: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 LDW 功能自主品牌渗透率	26
图 28: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 LDW 功能合资品牌渗透率	26
图 29: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AVM 功能渗透率	27
图 30: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AVM 功能分价格区间渗透率	27
图 31: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AVM 功能分燃料类型渗透率	27
图 32: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AVM 功能新势力渗透率	27
图 33: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AVM 功能自主品牌渗透率	28
图 34: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AVM 功能合资品牌渗透率	28
图 35: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AEB 功能渗透率	29
图 36: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AEB 功能分价格区间渗透率	29
图 37: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率	29

图 38: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AEB 功能新势力渗透率	29
图 39: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AEB 功能自主品牌渗透率	30
图 40: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 AEB 功能合资品牌渗透率	30
图 41: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 APA 功能渗透率	31
图 42: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 APA 功能分价格区间渗透率	31
图 43: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 APA 功能分燃料类型渗透率	31
图 44: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 APA 功能新势力渗透率	31
图 45: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 APA 功能自主品牌渗透率	32
图 46: 2022 年 1 月-2024 年 11 月标配 APA 功能合资品牌渗透率	32
图 47: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 功能渗透率	33
图 48: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 分价格区间渗透率	33
图 49: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 分燃料类型渗透率	33
图 50: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 自主品牌渗透率	33
图 51: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 新势力渗透率	34
图 52: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 新势力渗透率	34
图 53: 2023 年 1 月-2024 年 11 月城区 NOA 功能渗透率	34
图 54: 2023 年 1 月-2024 年 11 月城区 NOA 分价格区间渗透率	34
图 55: 2023 年 1 月-2024 年 11 月城区 NOA 分燃料类型渗透率	35
图 56: 2023 年 1 月-2024 年 11 月城区 NOA 新势力渗透率	35
图 57: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车前视摄像头渗透率	36
图 58: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率	36
图 59: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率	37
图 60: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率	37
图 61: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率	37
图 62: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率	37
图 63: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车前向毫米波雷达渗透率	38
图 64: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率	38
图 65: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达分燃料类型渗透率	38
图 66: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率	38
图 67: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率	39
图 68: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率	39
图 69: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车激光雷达渗透率	39
图 70: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率	40
图 71: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率	40
图 72: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况	40
图 73: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况	40
图 74: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	41
图 75: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率	41
图 76: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率	42
图 77: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率	42
图 78: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率	42

图 79: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器合资品牌渗透率	42
图 80: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率	44
图 81: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率	44
图 82: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分价格区间渗透率	44
图 83: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分燃料类型渗透率	44
图 84: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏新势力渗透率	45
图 85: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏自主品牌渗透率	45
图 86: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏合资品牌渗透率	45
图 87: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率	46
图 88: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率	46
图 89: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分价格区间渗透率	47
图 90: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率	47
图 91: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表新势力渗透率	47
图 92: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表自主品牌渗透率	47
图 93: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上液晶仪表合资品牌渗透率	48
图 94: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 渗透率	48
图 95: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率	48
图 96: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率	49
图 97: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率	49
图 98: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 新势力渗透率	50
图 99: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率	50
图 100: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率	50
图 101: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器渗透率	51
图 102: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器分芯片方案占比	51
图 103: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率	51
图 104: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率	51
图 105: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率	52
图 106: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率	52
图 107: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率	52
图 108: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车扬声器渗透率	53
图 109: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分价格区间渗透率	53
图 110: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分燃料类型渗透率	54
图 111: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭新势力渗透率	54
图 112: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭自主品牌渗透率	54
图 113: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭合资品牌渗透率	54
图 114: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配无线充电渗透率	55
图 115: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率	55
图 116: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率	55
图 117: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配无线充电新势力渗透率	55
图 118: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率	56
图 119: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率	56

图 120: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 OTA 渗透率	57
图 121: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率	57
图 122: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率	58
图 123: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 OTA 新势力渗透率	58
图 124: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 OTA 自主品牌渗透率	58
图 125: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 OTA 合资品牌渗透率	58
图 126: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车 T-BOX 渗透率	59
图 127: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 T-BOX 分价格区间渗透率	59
图 128: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率	59
图 129: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率	59
图 130: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 T-BOX 自主品牌渗透率	60
图 131: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 T-BOX 合资品牌渗透率	60
表 1: 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	11
表 2: 特斯拉 FSD 正式发布后历史价格及功能梳理	12
表 3: 特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加	18
表 4: 2024 年 1-11 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	20
表 5: 2023 年 1-12 月乘用车行业和代表性车企智能驾驶 L1、L2 级以上渗透率及同环比情况	20
表 6: 乘用车不同自动驾驶等级所需要的传感器配置	23
表 7: 2024 年 1-11 月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况	24
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	24
表 9: 2024 年 1-11 月乘用车传感器渗透率及同环比情况	35
表 10: 2023 年 1-12 月乘用车传感器渗透率及同环比情况	35
表 11: 2024 年 1-11 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况	43
表 12: 2023 年 1-12 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况	43
表 13: 2024 年 1-11 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况	56
表 14: 2023 年 1-12 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况	57
表 15: 重点公司盈利预测及估值	61

汽车智能化行业重点新闻速览

1、NVIDIA 推出基于全新 Thor 芯片的 NVIDIA DRIVE Hyperion 自动驾驶平台

CES 2025 期间，NVIDIA 公布了 NVIDIA DRIVE 系列汽车业务的最新进展，推出基于全新 NVIDIA AGX Thor 系统级芯片（SoC）的 NVIDIA DRIVE Hyperion 自动驾驶平台，并宣布将与丰田汽车合作使用 NVIDIA DRIVE AGX 车载计算平台开发下一代“自动驾驶汽车”。

2、领先一代，华阳景深式 3D AR-HUD 首发 CES 2025

此次 CES，华阳多媒体推出的景深式 3D AR-HUD，是对 AR-HUD 3.0 时代的一次有力回应。作为华阳斜投影产品的进一步升级，这款全新产品旨在满足客户在信息承载方面的多元化需求，同时实现贴地融合效果，并深度融入自动驾驶相关功能，为驾驶员带来前所未有的驾驶体验。就技术创新性而言，该产品采用可变焦光学方案，在 HUD 图像中引入景深概念，使得不同距离的信息显示呈现出层次分明的视觉效果，同时图标的位移感进一步增强了沉浸感，提升了驾驶体验的真实度。该产品采用多模式的高清 TFT 的 PGU 设计方案，提供更大画幅的空间视场，结合 4m 到 10m 的真实景深，创造出宽广且灵活的视野范围。其立体重构的空间巨幅相面，也保证了信息的易读性和视觉冲击力。

对于实际应用，该产品能够综合展示仪表数据、导航指引、娱乐系统信息等关键内容，确保驾驶员在行驶过程中无需低头即可获取所需信息，大幅提升行车安全性。同时，可深度感知的 3D 景深效果，可明显改善驾驶者对现实增强信息的体验和解读，深度提高了 AR-HUD 的用户体验。特别是与自动驾驶信息的融合，该产品通过 AR 技术，将车道偏离预警（LDW）、车道保持辅助（LKAS）、自动刹车辅助（AEB）及盲区监测（BSD）等 ADAS 功能的信息直接叠加在驾驶者的实际视野中，以直观、动态的方式展现，增强了道路贴合感与系统反馈的即时性。其导航引导功能，也通过 AR 形式直接在风挡玻璃上指示转弯路径和关键点，极大地提升了导航的准确性和便利性。

图1：AR-HUD 的发展分为四个象限



资料来源：华阳集团官微，国信证券经济研究所整理

3、2025CES 上，万集科技、速腾聚创、禾赛科技、图达通等激光雷达厂商展示旗下重磅产品

1月7日-10日，2025国际消费电子展（CES 2025）上，万集科技、速腾聚创、禾赛科技、图达通等激光雷达厂商展示旗下重磅产品。

面向车载场景，万集科技首次展示了760超薄车载激光雷达。该款半固态激光雷达专为高阶辅助驾驶ADAS设计，采用了真192线扫描设计，10%反射面测距可达200米，最远可探测距离达300米，在水平120度*垂直25度的超广视角内，分辨率达0.15°和0.13°，能够提供高精度探测，但机身厚度仅为24-30mm。万集科技还展示了为低速无人驾驶应用场景研发的750全固态补盲激光雷达，采用了全固态设计，具备140°x70°的大视场角，最远测距可达50米（30米@10%反射率），目前已在国内多家自动驾驶企业的低速无人驾驶场景中得到实际应用，助力解决低速行驶中的“盲区”问题。除了车载场景，万集科技还展示了多款专为机器人和智能交通（ITS）应用设计的激光雷达产品，包括716Mini激光雷达、718H避障激光雷达、高清719激光雷达、高性能ITS711激光雷达以及738激光雷达一体机。另外，万集科技历时2年研发的3D安全激光雷达——719E，也于此次展会进行了亮相。该款雷达尺寸仅为99x96x68.3mm，采用了四线扫描结构，可支持全方位的安全防护及精准监控。目前，719E处于预售阶段，预计将在2025年4月正式发布，该款雷达也是全球最小的3D安全激光雷达。

速腾聚创展示了“千线”超长距数字化激光雷达——RoboSense EM4。作为速腾聚创全新数字化架构EM平台的首款产品，EM4最远探测距离可达600m，视场角为120°x27°，并具备最高0.050x0.025角分辨率和超长测距，可为汽车提供1080P三维感知力。

禾赛科技首发亮相了其1440线激光雷达AT1440和车规级纯固态激光雷达FTX，这也是禾赛下一代车规级产品首次亮相。与此同时，禾赛科技还正式发布了面向机器人领域的迷你型超半球3D激光雷达JT系列，并宣布已向客户量产交付。

图达通展示了超远距激光雷达猎鹰K、广角激光雷达灵雀W，以及智能交通管理平台SIMPL。此外，图达通还在现场发布了全新的远距离激光雷达灵雀E1X。

4、CES 2025 上，整车企业纷纷携汽车智能化重磅成果登场

宝马在CES 2025上全球首发的全新车机系统——宝马全景iDrive，其核心亮点之一的视平线全景显示，其显示区域覆盖挡风玻璃底部约80%的宽度，运用超近距投影技术，于挡风玻璃下部的黑色涂层上投射信息，取代传统仪表盘，为驾驶员提供了比传统仪表盘多出近3倍的信息展示空间。在驾驶员侧呈现行车关键数据，如车速、转速、续航里程等，中央与乘客侧区域则可依个人需求定制显示内容，如实时导航路线、多媒体播放列表、车辆状态监测信息等。与之紧密配合的全新3D抬头显示器，则进一步强化了驾驶信息的直观性。其能够将导航指引、自动驾驶状态等关键信息，以立体悬浮的形式将图像投射在距离驾驶员约2-3米处的虚像平面上，并能够使信息呈现更加清晰，驾驶员对关键信息的识别速度提升了约25%。此外，其手势控制与语音交互系统操作响应时间平均小于0.5秒，极大提升交互便捷性。通过简单手势动作就能调节音量、切换显示内容，语音交互可实现导航设置、车辆功能调节等操作。例如，驾驶员通过语音指令设定导航目的地，系统能在1-2秒内规划出最优路线。

索尼和本田则集两家企业技术专长，联合推出了AFEELA 1车型，使用在大型游戏中广泛应用的虚幻引擎监控并模拟周围环境，将游戏领域的实时渲染、逼真场景构建技术引入自动驾驶，驾驶者可通过车内屏幕仿若置身虚拟驾驶世界，周围路

况、车辆动态以超逼真效果呈现，既提升驾驶沉浸感，又助驾驶者更直观了解自动驾驶系统决策过程，增强对技术的信任。同时，AFEELA 1 搭载由微软开发配备的人工智能语音，能与用户自然对话交互，依据乘客喜好推荐动漫、电影、音乐，还能适时给出汽车维修保养建议，这种多领域技术融合的创新模式，为自动驾驶汽车发展开辟全新路径。

现代汽车展示了搭载全新智能驾驶系统的概念车，在模拟城市道路的复杂场景中能够实现自动变道、路口智能通行等高自动化驾驶操作。

长城发布了自动驾驶方案。长城汽车魏牌全新蓝山展示了 Coffee Pilot Ultra 智能驾驶系统，该系统基于强大的 Orin-X 算力平台，全车搭载 27 个传感器，基于强大的感知能力，Coffee Pilot Ultra 系统可做到无图全场景 NOA（导航辅助驾驶），其采用的前沿 SEE 大模型端到端 AI 方案，经过深度学习技术优化，让系统决策更接近人类老司机，面对突发状况能迅速、合理应对。

极氪携手 Waymo 亮相的极氪 RT，是全球首款原生无人驾驶汽车，基于极氪智能出行平台浩瀚 M (SEA-M) 架构打造，专为未来无人驾驶出行设计，将于 2025 年开启大规模交付，率先投入北美商业化运营。

5、均胜电子斩获某新能源品牌区域控制器量产订单

2025 年 1 月 13 日，均胜电子宣布，在车身域智能化方面再获突破，获得某个知名自主新能源品牌的区域控制器项目量产订单。根据规划，均胜电子将为该品牌超百万台车提供区域控制器，并将在 2025 年实现快速量产，这是均胜电子获得的首个区域控制器项目量产订单。均胜电子在 2021 年 7 月正式成立智能汽车研究院，以应对“软件定义汽车”趋势的到来。本次区域控制器斩获品牌订单，是对均胜电子在车身域智能化实力的一大认可。

6、华为车 BU CEO 靳玉志：2025 年有望实现 L3 级别的自动驾驶商用

2025 年 1 月 13 日，华为乾崮智驾泊车代驾 VPD (Valet Parking Driver) 全球首个机场商用试点发布。华为联合深城交等企业，在深圳机场率先落地首个自主泊车场景，共同打造落地车路云首个商业化应用。在演示现场，车主在车外通过手机 APP 操控，选好目标车位后，汽车的泊车代驾 VPD 功能会自主巡航并泊入目标车位。在这期间，无人驾驶的车辆可自主会车避让、礼让行人，并在目标车位被占时自寻空车位，提高旅客在机场停车场内停车的效率。除此之外，泊车代驾 VPD 还支持一键召唤功能。车主使用 APP 让车辆自主泊出并智能巡航到停车场上客区，实现“召之即来”，提升寻车效率。

7、尊界 S800 配备 L3 级智能驾驶架构

华为智能汽车解决方案 BU 董事长余承东在社交媒体上发布了尊界 S800 全新黑金车色的预告图。该车目前已进入预售阶段，预售价为 100-150 万元，作为鸿蒙智行的旗舰车型，尊界 S800 定位为大型豪华车。此款车将配备 L3 级智能驾驶架构，支持超级巡航、超机动性等 8 大先进功能，并搭载途灵 2 龙行平台，进一步提升智能驾驶能力。动力方面，尊界 S800 将提供增程版和纯电版两种动力选择。增程版搭载 1.5T 发动机，最大功率为 115kW，综合油耗表现分别为双电机版 0.09L/100km，三电机版为 0.25L/100km。而在电机驱动方面，三电机车型的电机总功率为 433.5kW，双电机版的电机总功率为 390kW。

图2: 尊界 S800 外观



资料来源: 盖世汽车, 国信证券经济研究所整理

图3: 尊界 S800 特点



资料来源: 盖世汽车, 国信证券经济研究所整理

8、广汽传祺 S7 搭载广汽自研的端到端无图智驾

广汽传祺官方发布了旗下全新中大型 SUV——传祺 S7 的内饰官图, 新车将搭载广汽自研的端到端无图智驾, 并配备 AI 智能座舱, 动力部分, 新车将提供插混和增程动力, 配备电四驱。其中插混版本已于此前完成申报, 搭载由 1.5T 发动机组成的插混系统, 其中发动机最大功率 118kW。

9、黑芝麻智能发布华山 A2000 家族芯片平台

2024 年 12 月 30 日, 黑芝麻智能宣布正式推出其专为下一代 AI 模型设计的高算力芯片平台——华山 A2000 家族, 共包括 A2000 Lite、A2000 和 A2000 Pro 三款产品, 其中 A2000 Lite 专注于城市智驾, A2000 支持全场景通识智驾, 而 A2000 Pro 则是为高阶全场景通识智驾设计。

作为新一代自动驾驶芯片, 华山 A2000 家族集成了 CPU、DSP、GPU、NPU、MCU、ISP 和 CV 等多功能单元, 实现高度集成化和单芯片多任务处理的能力。新一代 ISP 技术, 具备 4 帧曝光和 150dB HDR, 且 A2000 家族算力最大是当前主流旗舰芯片的 4 倍, 并原生支持 Transformer 模型。

图4: 黑芝麻华山 A2000 芯片



资料来源: 盖世汽车, 国信证券经济研究所整理

10、速腾聚创发布 AI 机器人新品

2025 年 1 月 3 日, RoboSense 速腾聚创召开 “Hello Robot” 2025 AI 机器人全球

发布会，首次全面呈现了其机器人技术平台公司战略及落地成果，包括三款应用于车载和机器人场景的数字化激光雷达、机器人视觉全新品类 Active Camera 解决方案，以及第二代灵巧手 Papert 2.0 等。速腾聚创 CEO 邱纯潮指出，在智能机器人时代，速腾聚创将定位于智能机器人增量零部件与解决方案提供商，立足整机开发通用的机器人移动及操作解决方案，并推出适用于各类场景的智能机器人增量零部件，为机器人行业降低门槛、缩短周期，赋能机器人产业加速商业化。

汽车智能化高频核心数据更新

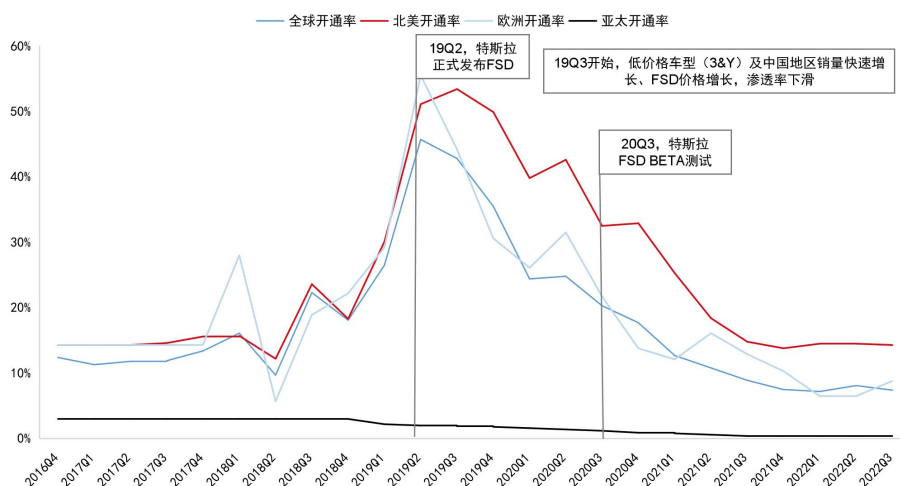
特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数

● 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5：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1：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
7.4%	14.30%	8.80%	0.4%			

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2: 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)	
2019年5月	FSD 2019.16.2	自动辅助转向; 行程规划	6000 美元	+EAP (高速上自动辅助导航、高速上自动辅助变道、智能召唤、自动泊车)	56000 元
2019年11月	FSD 2019.36.2	预定出发时间; 钥匙泊车; 上车前关联日历等信息的道路规划	7000 美元		
2020年7月	FSD 2020.24.6	自动驾驶交通信号灯和停车标志控制	8000 美元		
2020年10月	FSD BETA	自动变道/根据导航上下高速, 主动避让路上的人和车以及障碍物; 城区自动转向	10000 美元		
2022年1月	FSD BETA V10.6	针对交通载具优化目标检测网络架构, 识别精度提高, 新的可见性网络平均相对误差降低 18.5%, 在高曲率和夜间情况下, 新通用静态目标网络的检测精度提高 17%	12000 美元		
2022年9月	FSD BETA V10.69	添加“深度车道引导”模块, 将视频流中提取特征与粗略地图数据融合; 增加基于慢速移动的不明物体进行控制规划; 升级占用网络, 使用视频而非单一时间图像等。	15000 美元		64000 元
2022年11月 (更新时间)	FSD BETA V11	高速公路启用 FSD Beta; 改进占用网络在雨水反射等路况表现等;	15000 美元		
2023年11月	FSD V12	感知、规划几个模型融合成端到端大模型, 自动驾驶系统迭代加速。	12000 美元		
2024年7月	FSD V12.4.2	改用摄像头取代方向盘监测系统, FSD 每次干预行驶里程数 5-10 倍提升	8000 美元		
2024年9月	FSD V12.5.2	行驶中需要人工干预的间隔里程数提升约 3 倍; 真正智能召唤功能; Cybertruck 自动泊车功能; 存车 (用户退订的新 Cybertruck FSD (全自动驾驶); 针对佩戴墨镜下的车); 新眼球追踪功能 (驾驶员); 高速公路上的端到端网络。	4,500 美元, 部分库		
2024年11月	FSD v13	36Hz、全分辨率 AI4 硬件的视频输入; 原生 AI4 输入和神经网络架构; 模型大小扩大 3 倍; 模型上下文长度扩大 3 倍; (训练) 数据扩大 4.2 倍; 训练计算量扩大 5 倍 (通过 Cortex 训练集群实现); 在避免碰撞、遵循交通管制、导航等方面的奖励预测得到大幅改进; 有效的表示地图和导航输入; 音频输入, 可更好处理紧急专用车辆; 重新设计的控制器可实现更流畅、更准确的跟踪; 集成了退出泊车、倒车和泊车功能; 支持多种目的地选项, 包括靠边停车、在车位、	6000 美元, 新		

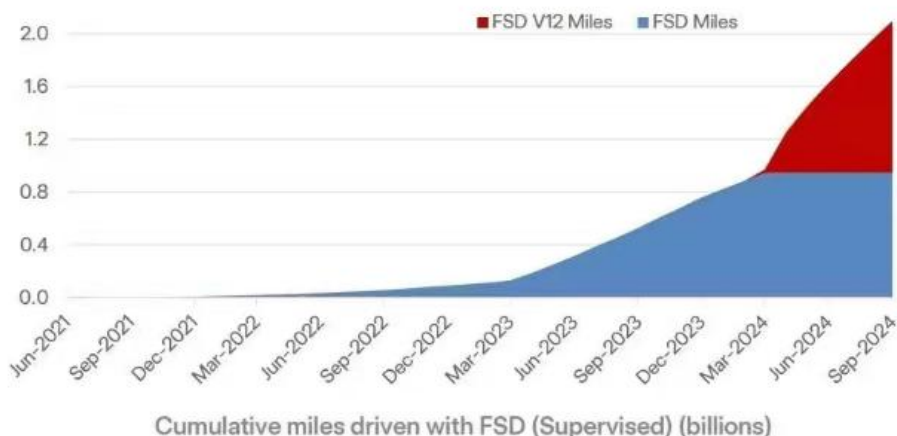
车道或车库停车等；改进了摄像头清洁和摄像头遮挡处理功能。FSD V13 预计 11 月发布，先向特斯拉内部用户推送，感恩节前后有望更新 V13.3 版本

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

2) 特斯拉 FSD 行驶里程

根据特斯拉官网，特斯拉 FSD 行驶里程已破 20 亿英里；V12 版本累计里程预估超 1 亿英里（预估）；与 V12.5 相比，FSD V13 干预间隔里程将提高 5-6 倍；内部估计到 25 年 Q2 FSD 将比人类更安全。

图6：特斯拉 FSD 行驶里程已破 20 亿英里



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

● 蔚来汽车

根据蔚来汽车官微，2024 年 12 月，蔚来品牌本月新增智能驾驶用户 20,610 名，总用户数达 650,803 名。其中，全域领航辅助 NOP+ 用户数达 401,301 名。智能驾驶端云算力新增 20.9 EOPS，总算力达 399.1 EOPS，是全国最大的端云算力集群。12 月用户领航辅助行驶里程 8,819 万公里，占智驾里程 76.9%，连续 5 个月占比超 75%，开启领航辅助驾驶已成为蔚来用户日常智能出行中的习惯。主动安全系统本月共避免潜在事故数 19 万次，其中自动紧急制动（包含自动紧急制动系统 AEB 和通用障碍物预警及辅助 GOA）触发 190,288 次，误加速抑制功能 MAI 触发 635 次，全时守护用户安全。

2024 年 12 月，蔚来公司交付新车 31,138 台，单月交付量超 3 万台创新高，环比增长 51.3%，同比增长 72.9%。其中，蔚来品牌交付新车 20,610 台；乐道品牌交付新车 10,528 台。乐道 L60 在 9 月 28 日开启交付后第三个完整月即单月交付量过 1 万台，交付速度行业领先。2024 年全年，蔚来公司共交付新车 221,970 台，同比增长 38.7%。其中，蔚来品牌交付新车 201,209 台，同比增长 25.7%；乐道品牌交付新车 20,761 台。截至目前，蔚来品牌累计交付新车 650,803 台；乐道品牌累计交付新车 20,761 台；蔚来公司已累计交付新车 671,564 台。

图7: 蔚来发布 12 月智能驾驶运营报告

「自动紧急避让 AES」
 将于「Banyan 榕 3.1.0」全量推送
 智能安全辅助系统行业内首获保险公司认证

智能驾驶总用户数*

650,803 名

「全域领航辅助 NOP+」总用户数**401,301**名
 本月新增智能驾驶用户数**20,610**名
 所购车型标配高阶辅助驾驶硬件
 均可开启「全域领航辅助 NOP+」

*数据截止到2024年12月31日,包含「NT.Banyan 榕」、「NT.Aspen 白杨」及「NT.Alder 赤杨」智能系统的总用户数

智能驾驶端云总算力

399.1 EOPS*

本月新增智能驾驶端云算力**20.9** EOPS

*1 EOPS= 1024⁷ TOPS

资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

图8: 蔚来发布 12 月智能驾驶运营报告
领航辅助用户行驶总里程

15.7亿 公里

本月新增领航辅助里程**88,189,510**公里
 在智驾里程*中占比达**76.9%**
 连续5月占比超过**75%**

*智驾里程包括NOP、NOP+、LCC用户行驶里程

本月智能泊车辅助功能累计使用

550万 次

解放用户精力**78,227**小时

本月主动安全系统*避免潜在事故

超19万 次

「自动紧急制动」**触发**190,288**次
 「误加速抑制功能 MAI」触发**635**次

*包含AEB、GOA、MAI主动安全防撞功能

**包含AEB与通用障碍物预警及辅助GOA

资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

● 小鹏汽车

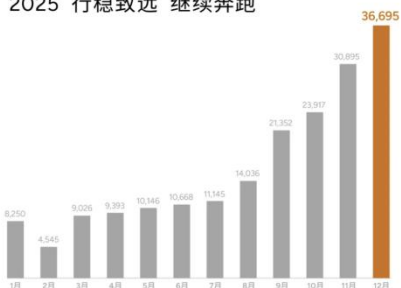
2025 年 1 月 1 日, 小鹏汽车公布最新交付成绩, 2024 年 12 月, 小鹏汽车共交付新车 36,695 台, 同比增长 82%, 环比增长 19%。其中, 小鹏 MONA M03 交付超 15,000 台; 小鹏 P7+ 交付量超 10,000 台。2024 年 Q4, 小鹏汽车交付量达 91,507 台, 创下单季度交付量历史新高, 超过 Q4 交付指引上限, 12 月, 小鹏 MONA M03 交付量超 15,000 台, 连续四个月交付过万台并保持良性增长, 小鹏工厂生产全力提速, 可做到每 72 秒下线一台小鹏 MONA M03。12 月, 小鹏 P7+ 交付新车超 10,000 台, 小鹏 P7+ 迎来第二次重磅 OTA, 小鹏 XOS 5.5.0 开启公测, 首发一套软件无断点“车位到车位”功能, 能力上限高, 全场景都能用。12 月, XNGP 城区智驾月度活跃用户渗透率达 85%, 小鹏汽车在德国埃伯斯贝格完成了欧洲第 10,000 辆新车交付, 成为首个达成欧洲万辆交付的纯电新势力车企。

2025 年 1 月 14 日, 小鹏发布 2024 年智驾数据报告, 2024 年小鹏智驾总里程是 2023 年的 241.28%, 97.3% 的小鹏车主在 2024 年使用了智驾, 99% 的 P7+NGP 用户在 2024 年开过城市道路, 上海、广州、杭州为智驾热门城市 Top3。2024 年活跃用户每月车均智驾里程 1137.9 KM (相当于每月从北京开车去趟西安)。

图9：小鹏 12 月交付情况

小鹏汽车12月交付36,695台

连续4个月创单月交付历史新高
持续打造面向全球的AI汽车公司
2025 行稳致远 继续奔跑



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图10：小鹏 2024 智驾数据报告



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

● 理想汽车

根据理想汽车官微，理想发布智能驾驶 2024 年出行报告。截至 2024 年 12 月 31 日，理想智驾累计里程达 29.3 亿公里，约能绕赤道 73,113 圈；智驾累计时长超 3382 万小时，约等于 3860 年。2024 年，理想智能驾驶累计用户数 110.9 万人，智驾使用率 98%；年度新增用户数 500,508 人；理想智能驾驶累计里程 29.3 亿公里，年度新增智能驾驶里程 17.2 亿公里；理想智能驾驶累计时长 3382 万小时，年度新增智能驾驶时长 2007 万小时。理想智能驾驶城市覆盖率 100%，24 年单日智驾里程超 1000 公里的用户数 14,995 人，单个用户最长智驾里程 11.4 万公里，单个用户最长智驾时长 1771 小时。

2024 年，理想智能驾驶年度升级次数 12 次，智能驾驶年度新增功能 116 项，智能驾驶年度优化能力 218 项。车位到车位，日常驾驶场景 100%覆盖。年度 NOA 导航智驾里程占比 (NOA 里程/智驾里程) 70%，智驾自主通行收费站 ETC 19.2 万次，智驾自主通行闸机抬杆 42.1 万次。应对加塞 5507 万次，通过路口 4857.7 万次，成功变道 1.73 亿次，VLM 应对特殊场景 431 万次。智能泊车累计 7785.8 万次，车位随心画 31.9 万次，驾驶员在车外使用自主泊车 2839.1 万次，关门泊入 341.4 万次。主动安全累计避免潜在事故 423.9 万次，累计避免极端烈性事故 1230 次，累计避免夜间潜在事故 73.9 万次，AEB 累计避免潜在碰撞事故 114.3 万次。

图11: 理想智能驾驶 2024 年出行报告



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图12: 理想智能驾驶 2024 年出行报告



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

● 鸿蒙智行汽车

根据鸿蒙智行官微，2025年1月7日，鸿蒙智行发布鸿蒙智行2024年度智驾报告，年度智驾总里程突破12亿公里，相当于地球往返火星11次，年度智能泊车辅助使用超8100万次，平均每天解决22万个泊车难题。年度智驾里程占比33.1%，年度智驾活跃用户数41万人，年度单用户最长智驾里程数10.2万公里，相当于绕地球赤道约2.5圈。年度高速智驾总里程9亿公里，相当于地球往返太阳约3次，年度高速智驾总时长967万小时，相当于1100年的高速驾驶经验积累。年度城区智驾总里程3亿公里，相当于遍历国内大小公路63次，年度城区智驾总时长794万小时，相当于约900年的城区驾驶经验累积。年度城区智驾里程占比(城区智驾/总智驾)27.5%，年度城区智驾时长占比(城区智驾/总智驾)45.1%。年度城区智驾通过环岛36万个。年度离车泊入1330万次，年度代客泊车辅助679万次，年度泊车代驾8万次。

图13: 鸿蒙智行 2024 年度智驾报告



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

图14: 鸿蒙智行 2024 年度智驾报告



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。

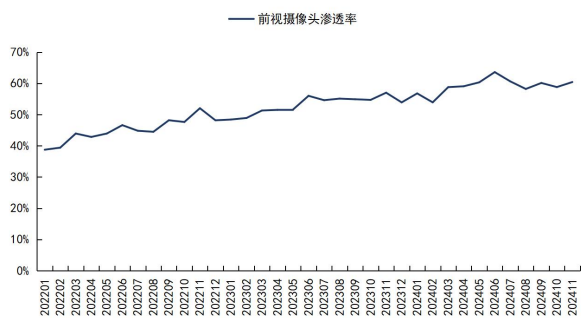
表3: 特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加

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

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

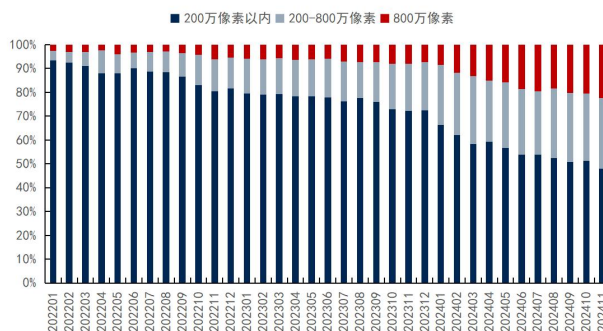
800 万像素摄像头占比持续提升。根据佐思汽车研究数据，2024 年 11 月，乘用车前视摄像头渗透率为 60.4%，同比+3.4pct，环比+1.6pct，其中 **800 万像素摄像头占比为 22.4%，同比+14.5pct，环比+1.8pct。**2024 年 1-11 月，乘用车前视摄像头渗透率为 59.3%，同比+5.8pct，其中 **800 万像素摄像头占比为 17.1%，同比+8.8pct。**

图15: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图16: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车前视摄像头分像素上量占比



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

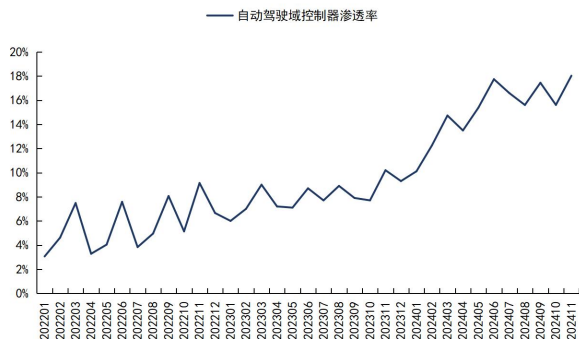
决策层-数据要求提升，域控算力升级（更新高算力芯片渗透率）

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

以华为为代表的自动驾驶芯片占比持续提升。根据佐思汽车研究数据，2024 年 11 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 18%，同比+7.8pct，环比+2.4pct，其中 mobileye、TI、地平线、英伟达、特斯拉 FSD、华为芯片占比分别为 15%、1.8%、12.9%、31.2%、17.1%、13.6%，同比分别变动+1.1、-0.8、-1.4、+2.4、-17.1、+9.8pct，环比分别变动+0.2、-0.5、-0.1、-2.9、+5.5、-0.6pct。2024 年 1-11 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 15.3%，同比+7.2pct，其中 mobileye、TI、

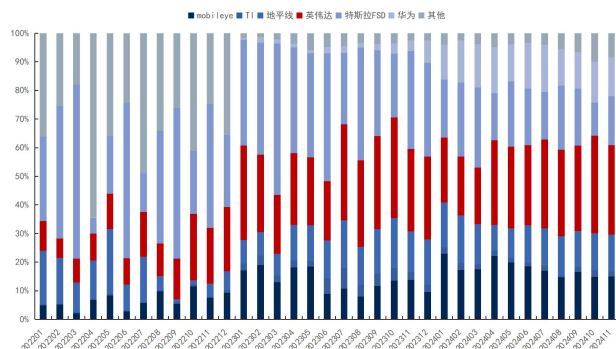
地平线、英伟达、特斯拉 FSD、华为芯片占比分别为 17.5%、1.8%、12.5%、28.2%、18.7%、13.8%，同比分别变动+4.6、-3.2、-1.3、+0.3、-17.3、+11.6pct。

图17: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车自动驾驶控制器渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图18: 2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器分芯片方案上量占比



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

从数据流的角度看汽车智能化核心要素

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

国信汽车团队深度跟踪汽车智能化, 围绕感知层(传感器)、决策层(域控制器)、执行层(HUD、线控制动等)发布了多篇深度报告。此篇行业专题报告为汽车智能化月报系列(二十), 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19: 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

2024年1-11月累计，乘用车标配L2级功能的渗透率为42.4%，同比+5pct，乘用车标配L2级以上功能的渗透率为14.3%，同比+5pct。新势力品牌L2级及以上渗透率基本在90%以上，头部自主品牌（比亚迪、长城汽车、广汽乘用车等）L2级及以上渗透率在40%以上，领先合资品牌。

表4: 2024年1-11月乘用车行业和代表性车企智能驾驶L1、L2级以上渗透率及同环比情况

		2024年渗透率										月同比	月环比	年度累计		
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	11月	11月	1-11月	1-11月同比
乘用车行业																
L1级		9.6%	8.8%	7.2%	6.8%	6.3%	6.4%	6.6%	6.2%	6.3%	4.7%	5.1%	-3pct	0pct	6.60%	-4pct
L2级		43.1%	38.5%	41.5%	43.3%	42.9%	44.0%	42.4%	41.1%	41.7%	43.3%	43.0%	3pct	0pct	42.4%	5pct
L2级以上		9.6%	11.6%	14.0%	12.9%	14.6%	16.8%	15.8%	15.0%	16.0%	13.9%	16.0%	5pct	2pct	14.3%	5pct
新势力																
特斯拉	L2级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
蔚来汽车	L2级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
小鹏汽车	L2级及以上	97.0%	97.9%	96.8%	96.8%	97.5%	99.8%	99.9%	99.9%	99.9%	100.0%	100.0%	6pct	0pct	98.9%	7pct
理想汽车	L2级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
赛力斯汽车	L2级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
极氪汽车	L2级及以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0pct	0pct	100.0%	0pct
自主品牌																
比亚迪	L1级	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2级及以上	48.7%	38.6%	43.6%	42.2%	37.1%	39.9%	39.1%	37.7%	37.5%	39.9%	43.1%	3pct	3pct	40.4%	-3pct
长城汽车	L1级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2级及以上	75.2%	74.2%	79.9%	81.2%	83.8%	86.6%	85.1%	84.4%	86.2%	87.2%	86.5%	16pct	-1pct	82.7%	18pct
长安汽车	L1级	15.5%	14.4%	12.2%	7.6%	6.9%	6.8%	6.7%	3.0%	2.9%	1.3%	2.0%	-7pct	1pct	7.2%	-6pct
	L2级及以上	27.8%	24.3%	34.6%	45.6%	45.9%	51.2%	52.4%	43.5%	48.5%	49.4%	53.6%	30pct	4pct	43.0%	21pct
吉利汽车	L1级	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1pct	0pct	0.1%	-1pct
	L2级及以上	46.5%	45.3%	44.1%	47.2%	52.6%	58.2%	52.4%	47.5%	50.7%	48.2%	47.5%	5pct	-1pct	49.0%	7pct
上汽乘用车	L1级	1.7%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.3%	0.3%	0.6%	0.6%	0.2%	0.1%	-2pct	0pct	0.6%	-3pct
	L2级及以上	26.4%	24.6%	23.1%	22.7%	23.1%	27.5%	21.2%	31.1%	29.1%	18.2%	18.0%	-9pct	0pct	24.0%	-2pct
广汽乘用车	L1级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	0pct
	L2级及以上	51.7%	51.7%	61.5%	57.0%	63.2%	63.4%	61.8%	52.4%	55.9%	51.8%	52.6%	-7pct	1pct	56.1%	2pct
合资品牌																
一汽大众	L1级	33.9%	34.4%	38.4%	35.5%	34.4%	32.4%	34.3%	31.9%	30.5%	28.1%	31.2%	-2pct	3pct	33.0%	-6pct
	L2级及以上	45.4%	44.5%	35.2%	36.2%	40.8%	42.7%	40.7%	48.1%	49.5%	50.1%	47.6%	2pct	-2pct	44.2%	10pct
长安马自达	L1级	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0pct	0pct	0.0%	-3pct
	L2级及以上	18.0%	16.3%	24.4%	26.4%	25.6%	23.4%	25.0%	95.5%	95.1%	98.4%	86.9%	66pct	-12pct	48.3%	27pct
上汽通用	L1级	7.3%	6.5%	0.7%	0.6%	0.7%	1.1%	0.7%	1.3%	1.1%	0.4%	0.3%	-7pct	0pct	2.1%	-7pct
	L2级及以上	49.3%	48.4%	49.0%	50.6%	55.5%	57.4%	59.5%	67.4%	71.6%	71.6%	74.5%	27pct	3pct	59.8%	13pct
东风日产	L1级	3.0%	3.5%	3.9%	2.7%	2.2%	1.8%	1.6%	2.3%	1.8%	1.9%	1.8%	-2pct	0pct	2.4%	-1pct
	L2级及以上	9.4%	9.8%	11.5%	10.9%	9.4%	8.5%	9.8%	10.9%	11.1%	14.4%	11.0%	-9pct	-3pct	10.6%	-10pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

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

		月度渗透率												月同比	月环比	年度累计	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	12月	12月	1-12月累计	累计同比
乘用车行业	L1级	13%	13%	12%	14%	13%	11%	11%	11%	11%	10%	10%	10%	-1pct	0pct	11.30%	0pct
	L2级及以上	32%	33%	36%	35%	35%	39%	38%	38%	38%	39%	41%	41%	8pct	0pct	37.60%	8pct
新势力																	
特斯拉	L2级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100.00%	0pct
蔚来汽车	L2级及以上	88%	71%	85%	90%	83%	99%	98%	97%	94%	100%	100%	100%	12pct	0pct	93.70%	46pct

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

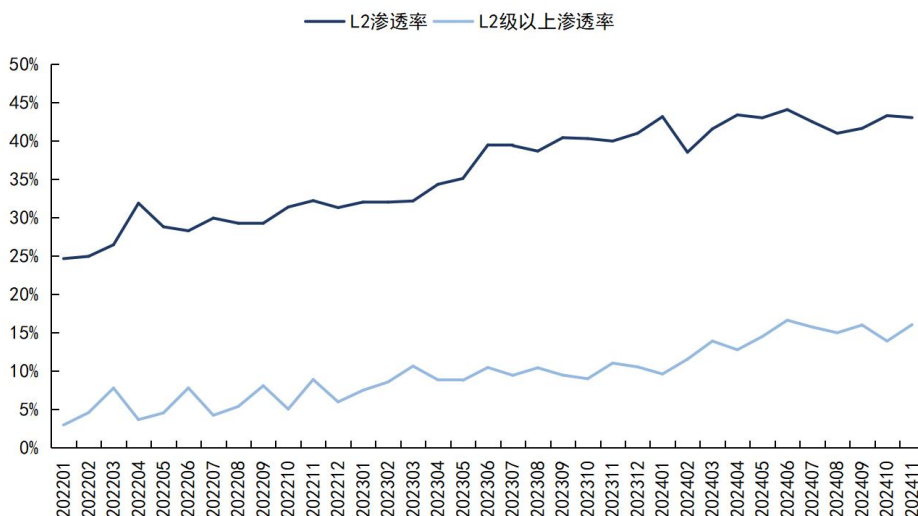
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能驾驶：2024 年 11 月乘用车 ADAS 渗透率

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

标配 L2 级及以上功能的乘用车渗透率持续提升。根据佐思汽车研究数据，2024 年 11 月，乘用车标配 L2 级功能的渗透率为 43%，同比+3.1pct，环比-0.3pct，乘用车标配 L2 级以上功能的渗透率为 16.0%，同比+5.0pct，环比+2.1pct。2024 年 1-11 月累计，乘用车标配 L2 级功能的渗透率为 42.4%，同比+5.3pct，乘用车标配 L2 级以上功能的渗透率为 14.3%，同比+4.7pct。

图20: 2022年1月-2024年11月乘用车智能驾驶L2级及以上渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为31.8%、82.5%、91.4%、80%、98.8%, 同比分别变动+8.7、+14.3、+11、+5、+17pct, 环比分别变动+1.1、+0.7、+1.8、+0.1、+1.7pct。2024年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为29.8%、77.7%、85.6%、76.5%、97.7%, 同比分别变动+7.4、+14.8、+11.6、+7.5、+20.1pct。

分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为50.5%、62.8%、99.1%、59.4%, 同比分别变动+8.3、-4、+0.1、+10.1pct, 环比分别变动+3.7、+4.3、-0.8、+0.6pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为49.4%、56.9%、99.6%、56.3%, 同比分别变动+7.4、-5.4、+1.1、+12pct。

图21: 2022年1月-2024年11月乘用车智能驾驶L2级及以上渗透率（分价格区间）

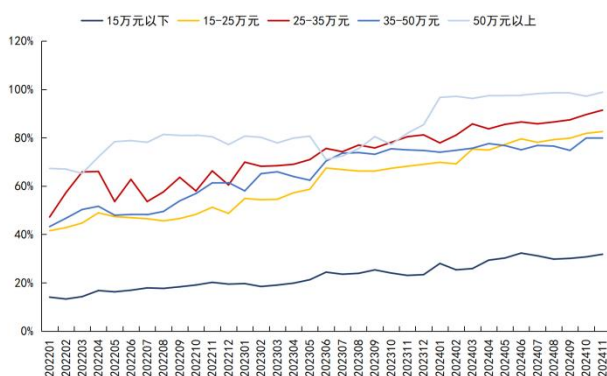
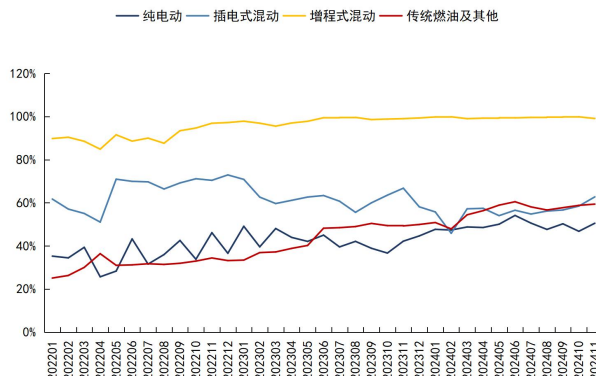


图22: 2022年1月-2024年11月乘用车智能驾驶L2级及以上渗透率（分燃料类型）



资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，国信证券经济研究所整理

基于功能：2024年11月乘用车ADAS各功能渗透率

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

表6: 乘用车不同自动驾驶等级所需要的传感器配置

自动驾驶等级	行车功能	控制方向	传感器配置
L0	LDW 车道偏离预警	仅报警，不参与整车控制	1V
	FCW 前向碰撞预警	仅报警，不参与整车控制	1R
	DOW 开门预警	仅报警，不参与整车控制	2R
	RCTA 倒车侧向警告	仅报警，不参与整车控制	2R
	FCTA 前横穿侧向警告	仅报警，不参与整车控制	2R
	AVM 全景环视	360 环视功能	4V
L1	ACC 自适应巡航	单纵向控制	1R
	LCC 车道居中控制	单横向控制	1V
	SAS 速度辅助系统	单纵向控制	1R
	LKA 车道保持辅助	单横向控制	1V
	LCK 车道居中保持	单横向控制	1V
	IE 智慧躲闪（远离大车）	单横向控制	1V
	ELK 紧急车道保持	单横向控制	1V
	AEB 自动紧急制动	紧急介入的安全功能	1R 或 1V
	FCTB 前横穿制动	紧急介入的安全功能	2R
	RCTB 倒车横向制动	紧急介入的安全功能	2R
MEB 低速紧急制动	紧急介入的安全功能	12UR	
L2	TJA 交通拥堵辅助	横纵向同时控制（不允许脱手）	1R1V
	ICA 集成式巡航辅助	横纵向同时控制（不允许脱手）	1R1V
	ICC 智能自适应巡航	横纵向同时控制（不允许脱手）	1R1V
	APA 自动泊车	横纵向同时控制（不允许脱手）	12UR
L2+	HWA 高速公路辅助	横纵向同时控制	5R1V
	ALC 自动变道辅助	横纵向同时控制	5R1V
	NOA/NOP/NGP 高速公路导航	横纵向同时控制（不允许脱手）	5R1V
	RPA 遥控泊车	横纵向同时控制（不允许脱手）	12UR
L3	HWP 高速公路领航	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	5R3V
	UNP 城市道路导航辅助驾驶	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	5R3V
	TJP 交拥堵领航	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	5R3V
	HPP 记忆泊车	横纵向同时控制（有限条件下，允许脱手）	4V12UR
L4	C-Pilot 城市领航	横纵向同时控制（允许驾驶员脱手）	5R9VXL 或在 5R12VXL
	AVP 代客泊车（人不在环）	横纵向同时控制（允许驾驶员脱手）	5V12UR

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

乘用车市场，L0级别，LDW 车道偏离预警、RCTA 倒车侧向警告、AVM 全景环视 11 月的渗透率分别为 60.7%、33.4%、54.7%，同比分别变动+7、+8、+13pct，环比分别变动+2、+1、+0pct；L1 级别，ACC 自适应巡航、LKA 车道保持辅助、AEB 自动紧急制动 11 月渗透率分别为 59.8%、59.1%、63.8%，同比分别变动+12、+8、+4pct，环比分别变动+2、+2、+2pct；L2 级别，APA 自动泊车 11 月渗透率为 25.4%，同比+8pct，环比+3pct；L2+级别及以上，ALC 转向灯变道、高速 NOA、城区 NOA、HWP 记忆泊车 11 月渗透率分别为 12.9%、15.0%、10.2%、2.3%，同比分别变动+6、+6、+7、+1pct，环比分别变动+1、+2、+2、+0pct。

表7: 2024年1-11月乘用车不同自动驾驶等级功能渗透率及同比情况

	2024年渗透率											月同比	月环比	年度累计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			11月	11月
乘用车行业															
L1级	9.6%	8.8%	7.2%	6.8%	6.3%	6.4%	6.6%	6.2%	6.3%	4.7%	5.13%	-3pct	0pct	6.6%	-4pct
L2级	43.1%	38.5%	41.5%	43.3%	42.9%	44.0%	42.4%	41.1%	41.7%	43.3%	43.0%	3pct	0pct	42.4%	5pct
L2级以上	9.6%	11.6%	14.0%	12.9%	14.6%	16.8%	15.8%	15.0%	16.0%	13.9%	16.0%	5pct	2pct	14.3%	5pct
L0级别功能															
LDW 车道偏离预警	55.7%	53.1%	57.5%	58.0%	59.3%	62.4%	60.0%	57.8%	59.2%	58.7%	60.7%	7pct	2pct	58.6%	9pct
RCTA 倒车侧向警告	23.2%	21.9%	23.9%	27.1%	27.3%	30.1%	30.2%	29.1%	30.7%	32.7%	33.4%	8pct	1pct	28.7%	7pct
AVM 全景环视	44.6%	44.0%	46.0%	48.4%	48.2%	50.5%	52.3%	51.6%	53.2%	54.3%	54.7%	13pct	0pct	50.3%	11pct
L1级别功能															
ACC 自适应巡航	51.7%	49.6%	55.3%	55.9%	56.8%	59.8%	58.3%	57.4%	58.6%	58.0%	59.8%	12pct	2pct	56.8%	54pct
LKA 车道保持辅助	52.8%	50.1%	55.5%	56.2%	57.5%	60.7%	58.3%	56.2%	57.7%	57.2%	59.1%	8pct	2pct	56.7%	11pct
AEB 自动紧急制动	61.8%	58.4%	62.3%	62.3%	63.2%	66.3%	64.5%	61.9%	63.5%	61.6%	63.8%	4pct	2pct	62.8%	6pct
L2级别功能															
APA 自动泊车	19.8%	20.5%	23.5%	22.5%	23.8%	26.0%	24.7%	23.5%	25.1%	22.5%	25.4%	8pct	3pct	23.5%	7pct
L2+级别及以上功能															
ALC 转向灯变道	6.7%	7.7%	9.2%	9.8%	10.3%	13.2%	13.1%	11.5%	12.5%	12.1%	12.9%	6pct	1pct	11.0%	5pct
高速 NOA	7.6%	9.9%	12.2%	11.4%	13.1%	15.2%	14.4%	13.7%	14.7%	13.0%	15.0%	6pct	2pct	12.9%	9pct
城区 NOA	5.2%	7.0%	8.3%	7.4%	8.8%	10.2%	9.4%	8.9%	10.0%	8.4%	10.2%	7pct	2pct	8.6%	4pct
HVP 记忆泊车	0.5%	0.8%	1.0%	2.0%	2.1%	2.5%	2.5%	2.1%	2.1%	2.3%	2.3%	1pct	0pct	1.9%	1pct

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

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

资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

1) L0 级别各功能渗透率:

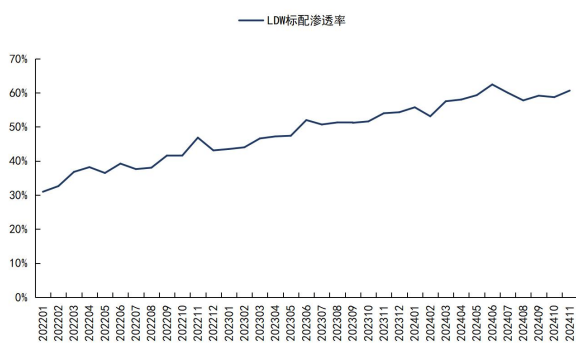
● LDW 车道偏离预警配置情况

从渗透率来看, 2024年11月, 乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 60.7%, 同比+6.7pct, 环比+1.9pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 58.6%,

同比+9.1pct。

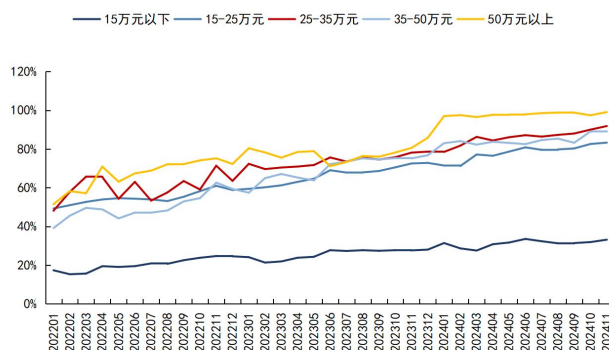
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配LDW功能的渗透率分别为33.1%、83.3%、91.8%、89.1%、99%，同比分别变动+5.5、+10.8、+13.7、+14、+18.5pct，环比分别变动+1.2、+0.7、+1.9、+0、+1.7pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配LDW功能的渗透率分别为31.4%、78.8%、86.2%、84.5%、97.9%，同比分别变动+5.6、+12.2、+12.6、+14.5、+21.2pct。

图23: 2022年1月-2024年11月标配LDW功能渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图24: 2022年1月-2024年11月标配LDW功能分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配LDW功能的渗透率分别为51%、63.1%、99.1%、62.3%，同比分别变动+5.6、-7.7、-0.7、+12.1pct，环比分别变动+3.8、+4.4、-0.8、+0.7pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配LDW功能的渗透率分别为49.9%、57.9%、99.6%、59.4%，同比分别变动+6、-8.6、+1.3、+14.5pct。

分品牌看，新势力方面，2024年11月，赛力斯、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏、小米汽车标配LDW功能的渗透率分别为100%、100%、78.2%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+7.1、+0、+9.9、+0、+0、+3、-pct，环比分别变动+0、+0、+1、+0、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计，赛力斯、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏、小米汽车标配LDW功能的渗透率分别为100%、100%、76.7%、100%、100%、99.1%、100%，同比分别变动+0、+0、-5.1、+0、+0、+7.3、-pct。

图25: 2022年1月-2024年11月标配LDW功能分燃料类型渗透率

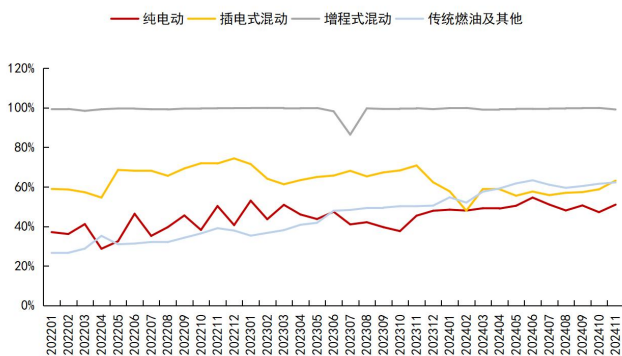
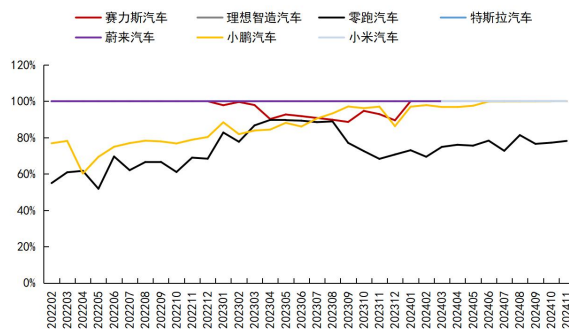


图26: 2022年1月-2024年11月标配LDW功能新势力渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2024年11月, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配LDW功能的渗透率分别为43.1%、47.5%、18%、62%、86.5%, 同比分别变动+3.4、+2.2、-9.5、+29.1、+17.5pct, 环比分别变动+3.1、-0.7、-0.4、+5、-0.6pct。2024年1-11月累计, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配LDW功能的渗透率分别为40.5%、49%、24.7%、52.9%、82.7%, 同比分别变动-6.5、+6.9、-4.7、+17.5、+21.4pct。

合资品牌方面, 2024年11月, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配LDW功能的渗透率分别为86.6%、89.2%、74.5%、99.8%、92.6%, 同比分别变动+6、+14.4、+30、+0、+15.2pct, 环比分别变动-0.7、+0.2、+2.8、+0、+0.5pct。2024年1-11月累计, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配LDW功能的渗透率分别为85.5%、86.7%、60.3%、99.9%、88.6%, 同比分别变动+13.5、+11.2、+13.8、+4.9、+14.1pct。

图27: 2022年1月-2024年11月标配LDW功能自主品牌渗透率

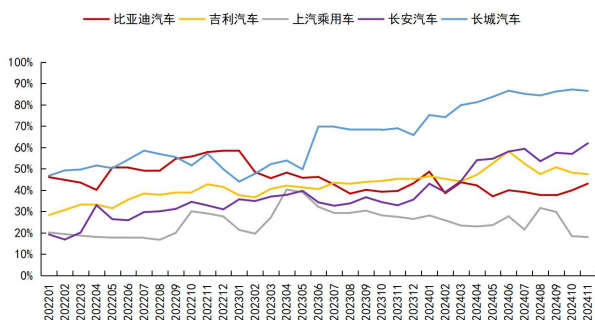
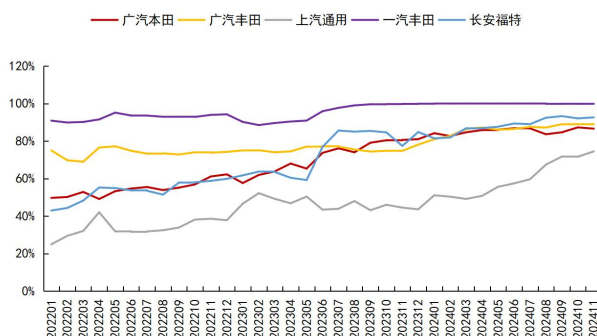


图28: 2022年1月-2024年11月标配LDW功能合资品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

2) L1 级别各功能渗透率:

● AVM 全景环视配置情况

从渗透率来看, 2024年11月, 乘用车标配AVM功能的渗透率为54.7%, 同比+13.1

pct, 环比+0.3pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配AVM功能的渗透率为50.3%, 同比+10.8pct。

分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配AVM功能的渗透率分别为45.1%、59.9%、63%、76.2%、94.9%, 同比分别变动+13.5、+11、+18.6、+24.4、+2.6pct, 环比分别变动+0.9、+0、-5.7、+2.3、-2.8pct。2024年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配AVM功能的渗透率分别为40.9%、55.4%、56.4%、64.5%、96.2%, 同比分别变动+10.5、+9.3、+15.4、+12.5、+9.1pct。

图29: 2022年1月-2024年11月标配AVM功能渗透率

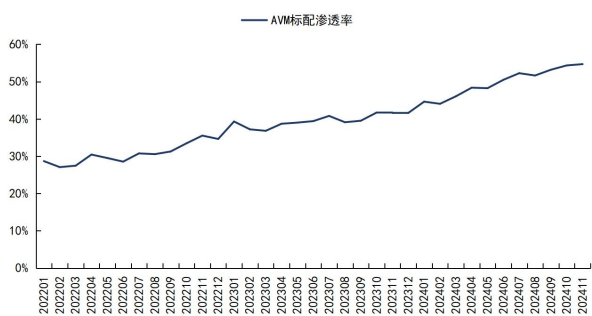
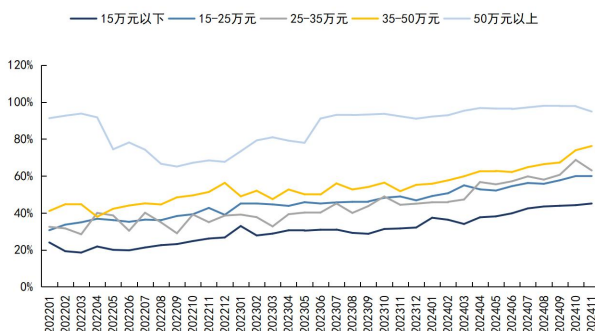


图30: 2022年1月-2024年11月标配AVM功能分价格区间渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AVM功能的渗透率分别为47.5%、82.3%、100%、45.7%, 同比分别变动+12.7、+2.9、+0、+10.7pct, 环比分别变动-2.1、+1.6、+0、+2.4pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AVM功能的渗透率分别为44.9%、77.4%、99.8%、40.9%, 同比分别变动+7、+1.3、-0.1、+7.9pct。

分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏、小米汽车标配AVM功能的渗透率分别为100%、100%、78.2%、100%、100%, 同比分别变动+7.1、+0、+16、+0、+3.1、-pct, 环比分别变动+0、+0、+1、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计, 赛力斯、理想、零跑、蔚来、小鹏、小米汽车标配AVM功能的渗透率分别为100%、100%、76.6%、100%、99.1%, 同比分别变动+0、+0、-0.4、+0、+9.1、-pct。

图31: 2022年1月-2024年11月标配AVM功能分燃料类型渗透率

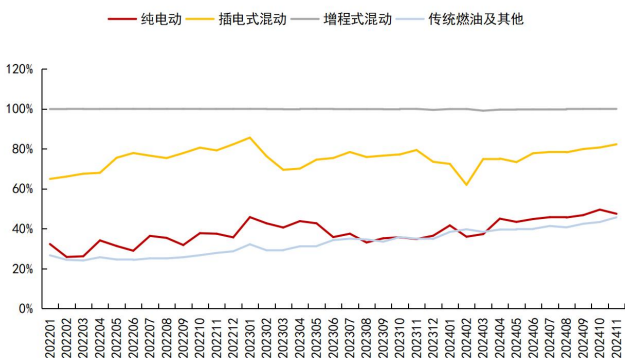
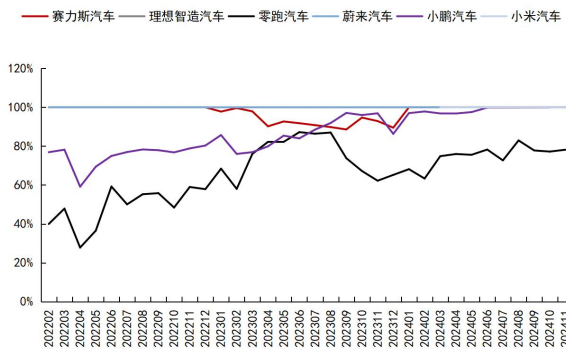


图32: 2022年1月-2024年11月标配AVM功能新势力渗透率



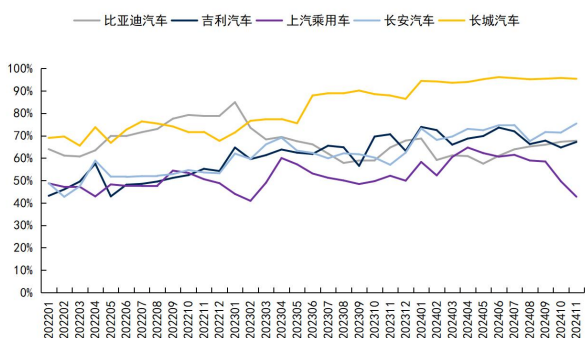
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2024年11月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安、长城乘用车标配AVM功能的渗透率分别为67.7%、67.2%、42.8%、75.4%、95.4%，同比分别变动+3、-3.4、-9.3、+18.4、7.5pct，环比分别变动+0.5、+2.5、-6.9、+4、-0.4pct。2024年1-11月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安、长城乘用车标配AVM功能的渗透率分别为64.1%、69.1%、56.4%、72.1%、95%，同比分别变动-1.2、+5.2、+6、+10.1、+11.5pct。

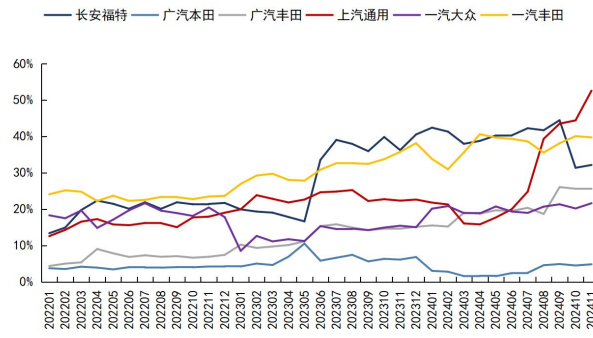
合资品牌方面，2024年11月，长安福特、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田乘用车标配AVM功能的渗透率分别为32.1%、4.8%、25.5%、52.5%、21.6%、39.7%，同比分别变动-4.1、-1.3、+10.9、+30.2、+6.2、+4pct，环比分别变动+0.8、+0.3、+0、+8.2、+1.4、-0.3pct。2024年1-11月累计，长安福特、广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田乘用车标配AVM功能的渗透率分别为39.2%、3.1%、20.7%、29.6%、20.2%、37.8%，同比分别变动+9.4、-3.3、+7.7、+6.5、+6.9、+6.8pct。

图33：2022年1月-2024年11月标配AVM功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图34：2022年1月-2024年11月标配AVM功能合资品牌渗透率



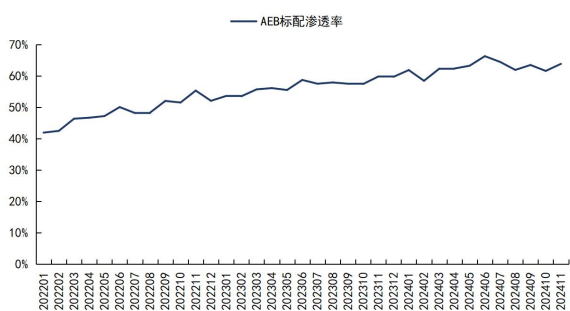
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● AEB 自动紧急制动配置情况

从渗透率看，2024年11月，乘用车标配AEB功能的渗透率为63.8%，同比+4pct，环比+2.3pct。2024年1-11月累计，乘用车标配AEB功能的渗透率为62.8%，同比+5.9pct。

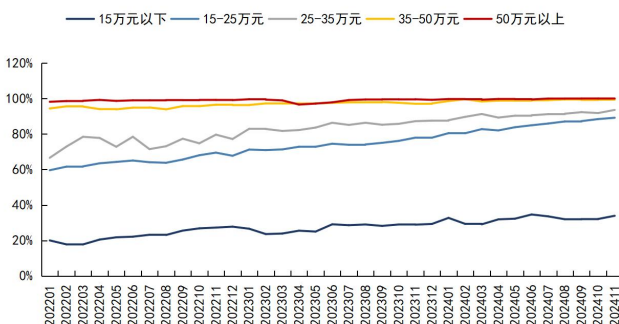
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配AEB功能的渗透率分别为33.9%、89.1%、93.5%、99.3%、100%，同比分别变动+5、+11.2、+6.3、+2.2、+0.5pct，环比分别变动+1.8、+0.8、+1.8、-0.1、+0pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配AEB功能的渗透率分别为32.3%、85.2%、90.8%、99%、99.8%，同比分别变动+5.1、+11.2、+6.2、+1.6、+0.9pct。

图35: 2022年1月-2024年11月标配AEB功能渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图36: 2022年1月-2024年11月标配AEB功能分价格区间渗透率

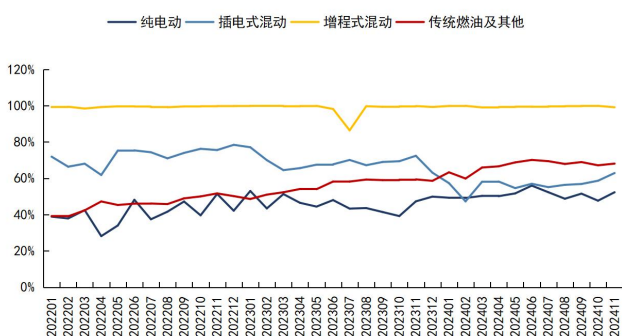


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AEB功能的渗透率分别为52.3%、62.9%、99.1%、68.1%, 同比分别变动+5.0、-9.5、-0.7、+8.7pct, 环比分别变动+4.6、+4.2、-0.8、+0.9pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AEB功能的渗透率分别为50.9%、57.4%、99.6%、66.9%, 同比分别变动+5.8、-11.6、+1.3、+10.8pct。

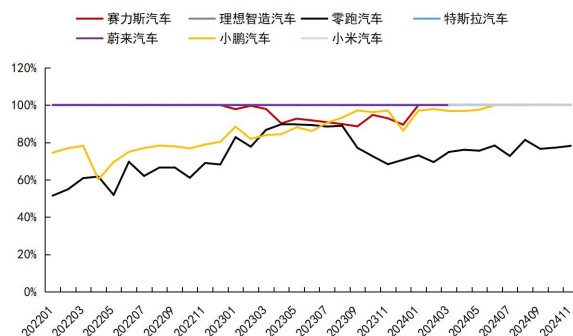
分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车标配AEB功能的渗透率分别为100%、100%、78.2%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动+7.1、+0、+9.9、+0、+0、+3、-pct, 环比分别变动+0、+0、+1、+0、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车乘用车标配AEB功能的渗透率分别为100%、100%、76.7%、100%、100%、99.1%, 同比分别变动+0、+0、-5.1、+0、+0、+7.3、-pct。

图37: 2022年1月-2024年11月标配AEB功能分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图38: 2022年1月-2024年11月标配AEB功能新势力渗透率



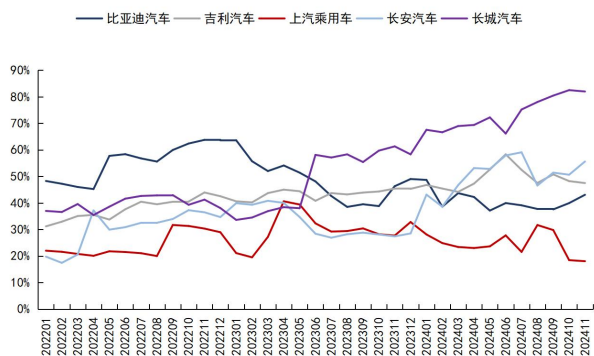
资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2024年11月, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配AEB功能的渗透率分别为43.1%、47.5%、18%、55.6%、82%, 同比分别变动-3.2、+2.1、-9.7、+28.2、+20.7pct, 环比分别变动+3.1、-0.7、-0.4、+5、-0.5pct。2024年1-11月累计, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车标配AEB功能的渗透率分别为40.5%、49%、24.6%、50.2%、73.9%。

同比分别变动-6.5、+5.6、-4.8、+17.8、+24.2pct。

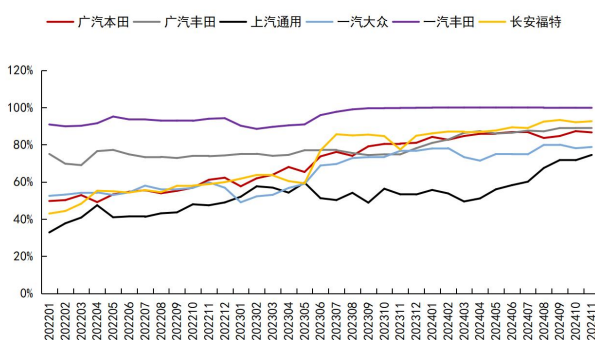
合资品牌方面，2024年11月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 AEB 功能的渗透率分别为 86.6%、89.2%、74.5%、78.8%、99.8%、92.6%，同比分别变动+6、+14.4、+21.2、+2.1、+0、+15.2pct，环比分别变动-0.7、+0.2、+2.8、+0.7、+0、+0.5pct。2024年1-11月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特标配 AEB 功能的渗透率分别为 85.5%、86.7%、61.3%、76.8%、99.9%、89.5%，同比分别变动+13.5、+11.2、+7.4、+11.8、4.9、+15pct。

图39: 2022年1月-2024年11月标配 AEB 功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图40: 2022年1月-2024年11月标配 AEB 功能合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

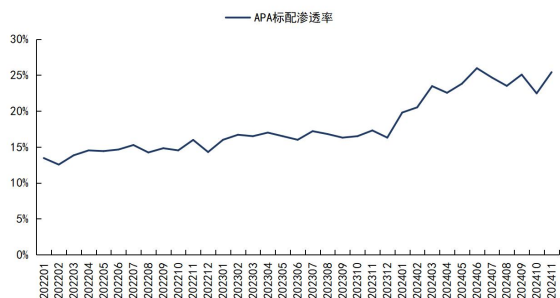
3) L2 级别各功能渗透率:

● APA 自动泊车配置情况

从渗透率看，2024年11月，乘用车标配 APA 功能的渗透率为 25.4%，同比+8.1pct，环比+2.9pct。2024年1-11月累计，乘用车标配 APA 功能的渗透率为 23.5%，同比+6.9pct。

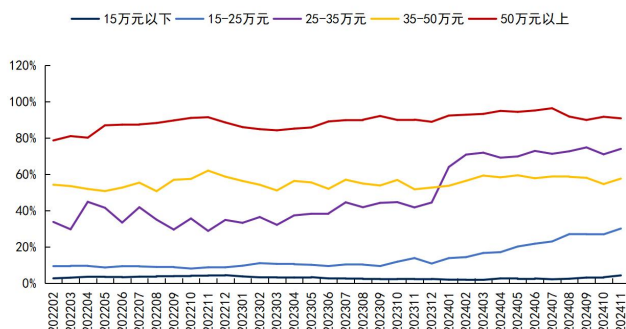
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上标配 APA 功能的渗透率分别为 4.4%、30.1%、74%、57.7%、90.8%，同比分别变动+2.1、+16.2、+32.2、+5.9、+0.7pct，环比分别变动+1、+3.2、+3、+3、-0.9pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上标配 APA 功能的渗透率分别为 2.8%、22.6%、71.1%、57.5%、93.1%，同比分别变动+0、+11.8、+31.6、+3、+4.8pct。

图41: 2022年1月-2024年11月标配APA功能渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图42: 2022年1月-2024年11月标配APA功能分价格区间渗透率

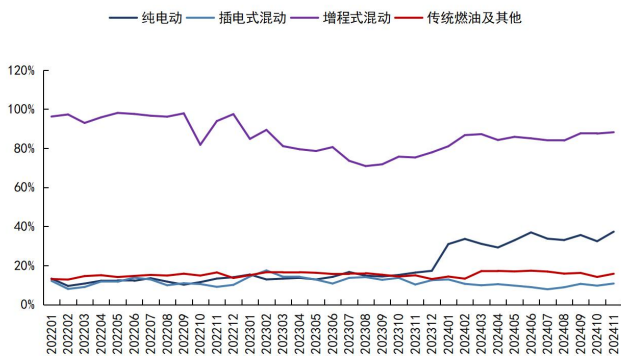


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他标配APA功能的渗透率分别为37.3%、10.8%、88.2%、15.8%, 同比分别变动+20.9、+0.5、+12.9、+0.8pct, 环比分别变动+4.9、+1.1、+0.7、+1.6pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他标配APA功能的渗透率分别为33.7%、10%、85.7%、15.9%, 同比分别变动+19.1、-3.3、+8.9、+0.2pct。

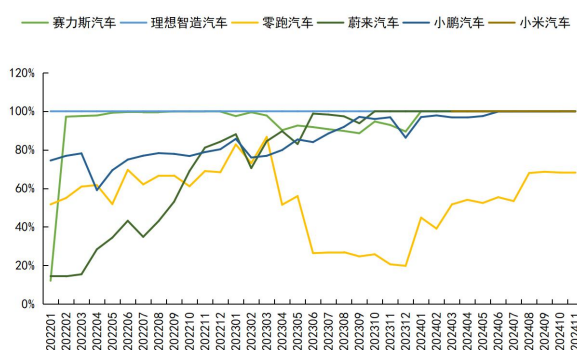
分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车标配APA功能的渗透率分别为100%、100%、68.3%、100%、100%、100%, 同比分别变动+7.1、+0、+47.7、+0、+3.1、-pct, 环比分别变动+0、+0、+0.1、+0、+0pct。2024年1-11月累计, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车标配APA功能的渗透率分别为100%、100%、60.9%、100%、99.1%, 同比分别变动+0.1、+0、+27.7、+7.1、+9.1、-pct。

图43: 2022年1月-2024年11月标配APA功能分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图44: 2022年1月-2024年11月标配APA功能新势力渗透率

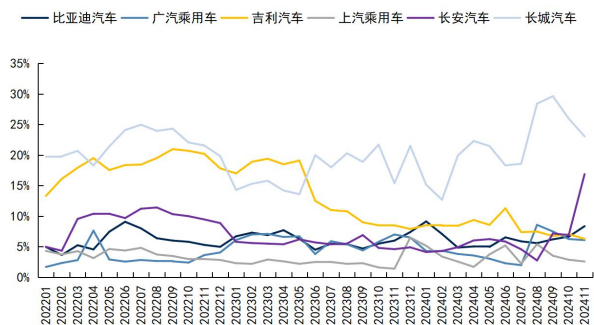


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2024年11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8.4%、6.1%、6.3%、2.6%、16.9%、23.1%, 同比分别变动+2.4、-0.9、-2.2、+1.2、+12.3、+7.7pct, 环比分别变动+1.7、-0.2、-0.8、-0.3、+10、-2.9pct。2024年1-11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6.4%、4.9%、

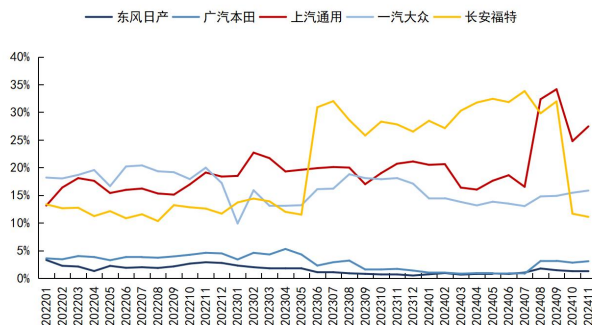
8%、3.6%、6.6%、21.4%，同比分别变动+0.5、-1、-5.2、+1.4、+1、+4.1pct。
合资品牌方面，2024年11月，东风日产、广汽本田、上汽通用、一汽大众、长安福特标配 APA 功能的渗透率分别为 1.3%、3.1%、27.4%、15.8%、11.1%，同比分别变动+0.6、+1.4、+6.7、-2.3、-16.7pct，环比分别变动+0、+0.3、+2.7、+0.4、-0.6pct。2024年1-11月累计，东风日产、广汽本田、上汽通用、一汽大众、长安福特、标配 APA 功能的渗透率分别为 1.1%、1.7%、22.5%、14.4%、26.9%，同比分别变动-0.2、-1.4、+2.7、-1.3、+4.2pct。

图45: 2022年1月-2024年11月标配APA功能自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图46: 2022年1月-2024年11月标配APA功能合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

4) L2+级别各功能渗透率：

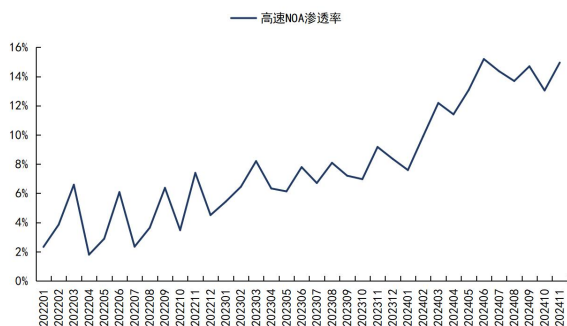
● 高速 NOA 配置情况

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

从渗透率看，2024年11月，乘用车高速 NOA 功能的渗透率为 15.0%，同比+ 5.8pct，环比+1.9pct。2024年1-11月累计，乘用车标配高速 NOA 功能的渗透率为 12.9%，同比+5.6pct。

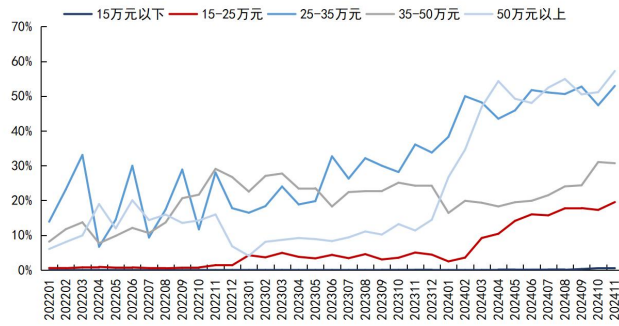
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车高速 NOA 功能的渗透率分别为分别为 0.5%、17.2%、47.5%、31%、51.1%，同比分别为 0.4%、19.5%、52.9%、30.7%、57.2pct，环比分别变动-0.1、+2.2、+5.5、-0.3、+6.1pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车高速 NOA 功能的渗透率分别为 0.2%、13.8%、48.3%、22.2%、48.9%，同比分别变动+0.2、+9.8、+21.5、-1.3、+39.5pct。

图47: 2022年1月-2024年11月高速NOA功能渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图48: 2022年1月-2024年11月高速NOA分价格区间渗透率

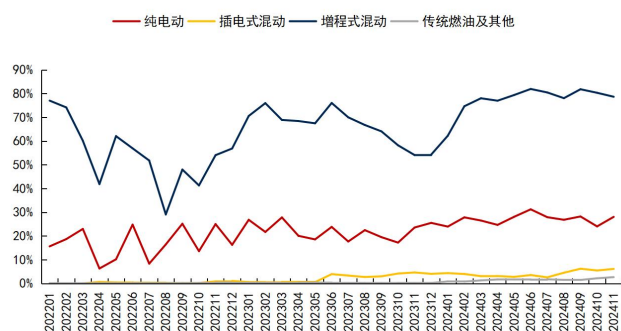


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车高速NOA功能的渗透率分别为28%、6.1%、78.6%、2.6%, 同比分别变动+4.5、+1.5、+24.6、+2.4pct, 环比分别变动+4、+0.7、-1.7、+0.5pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车高速NOA功能的渗透率分别为27%、4.4%、78%、1.6%, 同比分别变动+5.6、+1.9、+12.6、+1.3pct。

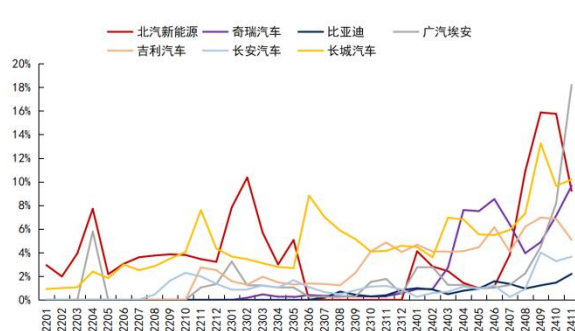
分品牌看, 自主品牌方面, 2024年11月, 北汽新能源、奇瑞汽车、比亚迪、广汽埃安、吉利汽车、长安汽车、长城汽车高速NOA功能的渗透率分别为9.2%、9.6%、2.2%、18.2%、5.1%、3.7%、10.2%, 同比分别变动+9.2、+9.3、+1.8、+16.4、+0.2、+2.5、+6pct, 环比分别变动-6.5、+2.5、+0.7、+10、-1.8、+0.4、+0.5pct。2024年1-11月累计, 北汽新能源、奇瑞汽车、比亚迪、广汽埃安、吉利汽车、长安汽车、长城汽车高速NOA功能的渗透率分别为9.3%、5.8%、1.2%、4.1%、5.3%、1.6%、7.3%, 同比分别变动+7.2、+5.5、+1、+3.2、+3.1、+0.6、+2.6pct。

图49: 2022年1月-2024年11月高速NOA分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图50: 2022年1月-2024年11月高速NOA自主品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

新势力方面, 2024年11月, 阿维塔汽车、重庆金康、特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、理想智造汽车、小米汽车高速NOA功能的渗透率分别为100%、100%、100%、100%、48.7%、100%、100%, 同比分别变动+0、+82.8、+0、+0、-46.5、+0、-pct, 环比分别变动+0、+0、+0、+0、-5.6、+0、+0pct。2024年1-11月累计, 阿维塔汽车、重庆金康、特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、理想智造汽车、小米汽车高速

NOA 功能的渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、56.3%、100%、100%，同比分别变动+0、+75.8、+0、+0、-5.3、+0、+0、-pct。

图51: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 新势力渗透率

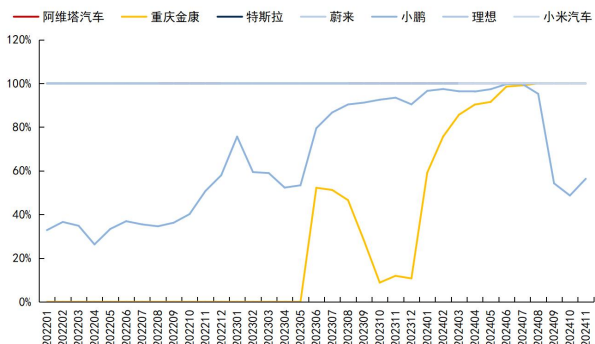
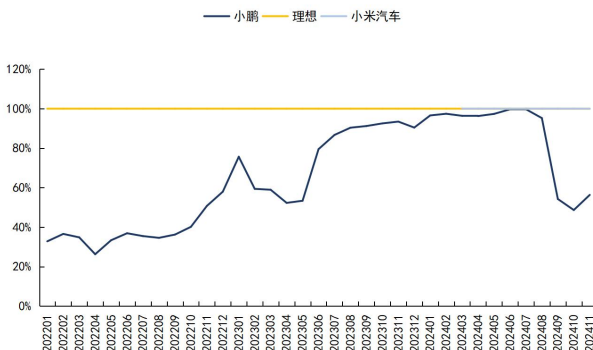


图52: 2022 年 1 月-2024 年 11 月高速 NOA 新势力渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 城区 NOA 配置情况

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

从渗透率看, 2024 年 11 月, 乘用车城区 NOA 功能的渗透率为 10.2%, 同比+4.2pct, 环比+1.7pct。2024 年 1-11 月累计, 乘用车城区 NOA 功能的渗透率为 8.6%, 同比+3.6pct。

分价位区间看, 2024 年 11 月, 15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 0%、11.6%、46.5%、15.4%、37.4%, 同比分别变动+0、+9.7、+19.2、+0.8、+28.4pct, 环比分别变动+0、+1.9、+6.5、-0.6、+2.2pct。2024 年 1-11 月累计, 15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-50 万元、50 万元以上乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 0%、7.6%、38.7%、13.1%、31.8%, 同比分别变动+0、+5.7、+18.1、-3.2、+24.9pct。

图53: 2023 年 1 月-2024 年 11 月城区 NOA 功能渗透率

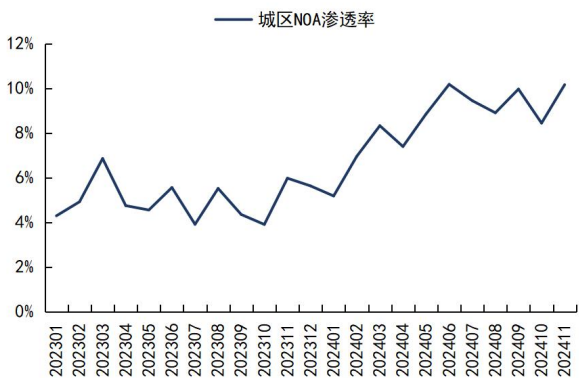
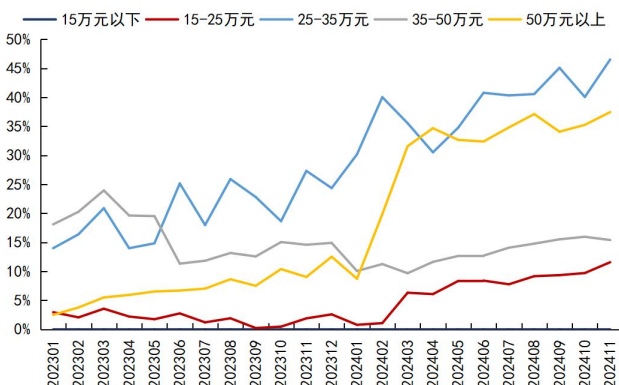


图54: 2023 年 1 月-2024 年 11 月城区 NOA 分价格区间渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2024 年 11 月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车城区 NOA 功能的渗透率分别为 23.9%、0.8%、45%、0%, 同比分别变动

+5.6、+0.8、+20.8、+0pct，环比分别变动+4.2、+0.3、-2.7、+0pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车城区NOA功能的渗透率分别为21.8%、0.2%、49.5%、0%，同比分别变动+4.4、+0.2、+18.7、+0pct。

分品牌看，新势力方面，2024年11月，理想汽车、小鹏汽车、问界汽车、小米汽车城区NOA功能的渗透率分别为46.7%、40.3%、86.7%、72.3%，同比分别变动+4.1、+20.5、+74.7、-pct，环比分别变动-1.8、+17、-1.5、-5.5pct。2024年1-11月累计，理想汽车、小鹏汽车、问界汽车、小米汽车城区NOA功能的渗透率分别为46.8%、40.9%、89.6%、75.2%，同比分别变动-1、+20.4、-、-pct。

图55: 2023年1月-2024年11月城区NOA分燃料类型渗透率

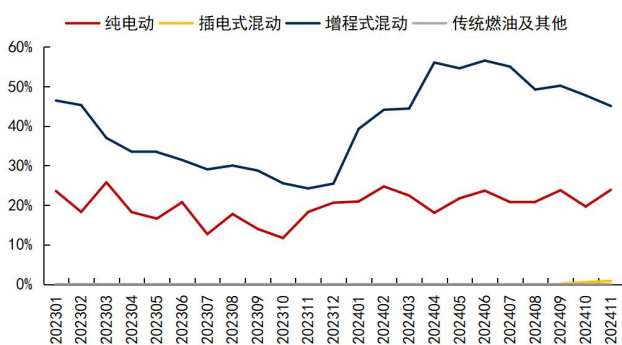
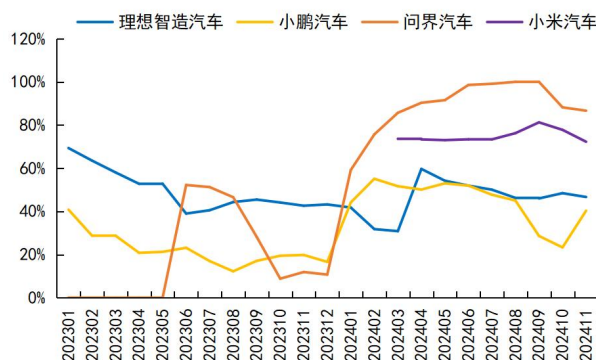


图56: 2023年1月-2024年11月城区NOA新势力渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

感知层: 2024年11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11月的渗透率分别为60.4%、49.5%、6.5%，同比分别变动+3、-2、+4pct，环比分别变动+2、+1、+0pct; 1-11月的累计渗透率分别为59.3%、49.9%、5.9%，同比分别变动+6、+0、+4pct。

表9: 2024年1-11月乘用车传感器渗透率及同环比情况

	2024年月度渗透率											月同比	月环比	年度累计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			1-11月	1-11月同比
前视摄像头	56.8%	53.9%	58.8%	59.1%	60.3%	63.6%	60.6%	58.2%	60.1%	58.8%	60.4%	3pct	2pct	59.3%	6pct
前向毫米波雷达	51.0%	48.3%	50.4%	49.7%	49.6%	52.6%	51.6%	48.1%	49.5%	48.6%	49.5%	-2pct	1pct	49.9%	0pct
激光雷达	2.9%	3.6%	4.8%	6.1%	6.2%	7.6%	7.4%	6.1%	6.8%	6.4%	6.5%	4pct	0pct	5.9%	4pct

资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

表10: 2023年1-12月乘用车传感器渗透率及同环比情况

	月度渗透率												同比	环比	年度累计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			1-12月	1-12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%	56.9%	9pct	0pct	53.9%	9pct
前向毫米波雷达	47.6%	47.6%	50.5%	50.2%	49.1%	51.5%	50.7%	51.4%	51.1%	50.7%	51.4%	51.1%	5pct	0pct	50.4%	7pct
激光雷达	1.7%	1.8%	1.7%	1.6%	1.5%	1.5%	2.2%	2.3%	2.2%	2.3%	2.7%	3.0%	2pct	0pct	2.1%	2pct

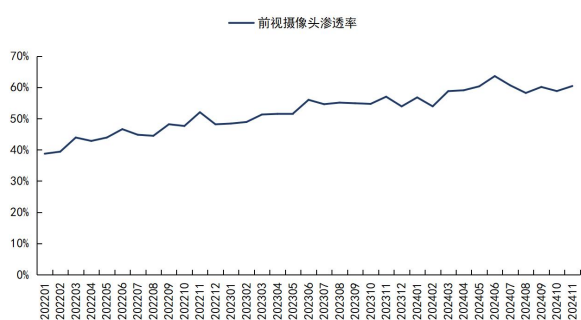
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 前视摄像头

2024年11月，乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为60.4%，同比+3.4pct，环比+1.6pct。2024年1-11月累计，乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为59.3%，同比+5.8pct。

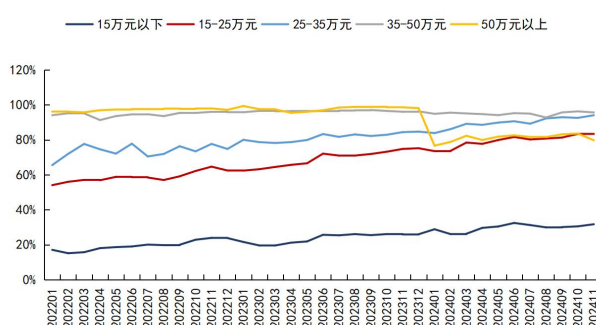
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车前视摄像头渗透率分别为31.7%、83.4%、94.1%、95.7%、79.8%，同比分别变动+5.8、+8.6、+9.7、-0.4、-18.9pct，环比分别变动+1.2、+0、+1.5、-0.6、-3.8pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车前视摄像头渗透率分别为30%、79.9%、90%、95%、81.3%，同比分别变动+6.2、+10.4、+8.7、-1.5、-16.6pct。

图57: 2022年1月-2024年11月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图58: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率

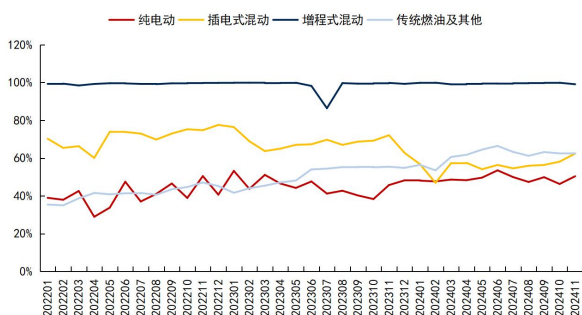


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前视摄像头渗透率分别为50.4%、62.4%、99.1%、62.4%，同比分别变动+4.7、-9.7、-0.7、+7pct，环比分别变动+4.1、+4.3、-0.8、-0.1pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前视摄像头渗透率分别为49.1%、56.8%、99.6%、61.3%，同比分别变动+4.8、-11.7、+1.3、+10.3pct。

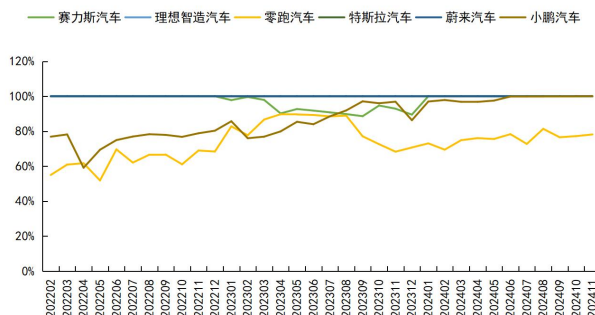
分品牌看，新势力方面，2024年11月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为100%、100%、78.2%、100%、100%、100%，同比分别变动+7.1、+0、+9.9、+0、+0、+3.1pct，环比分别变动+0、+0、+1、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为100%、100%、76.7%、100%、100%、99.1%，同比分别变动+0、+0、-5.1、+0、+0、+9.1pct。

图59: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图60: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率

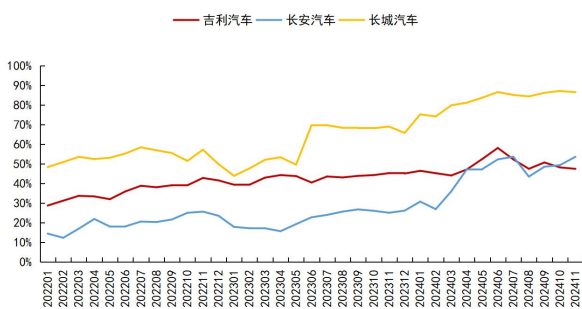


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2024年11月, 吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为47.5%、53.6%、86.5%, 同比分别变动+2.2、+28.5、+17.5pct, 环比分别变动-0.7、+4.2、-0.6pct。2024年1-11月累计, 吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车前视摄像头渗透率分别为49%、44.2%、82.7%, 同比分别变动+6、+22.2、+21.5pct。

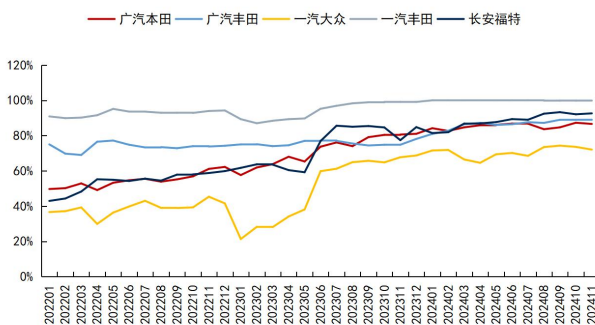
合资品牌方面, 2024年11月, 广汽本田、广汽丰田、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前视摄像头渗透率分别为86.6%、89.2%、72%、99.8%、92.6%, 同比分别变动+6、+14.4、+4.3、+0.7、+15.2pct, 环比分别变动-0.7、+0.2、-1.6、+0、+0.5pct。2024年1-11月累计, 广汽本田、广汽丰田、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车前视摄像头渗透率分别为85.5%、86.7%、70.8%、99.9%、88.6%, 同比分别变动+13.5、+11.2、+20.4、+5.8、+14.1pct。

图61: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图62: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

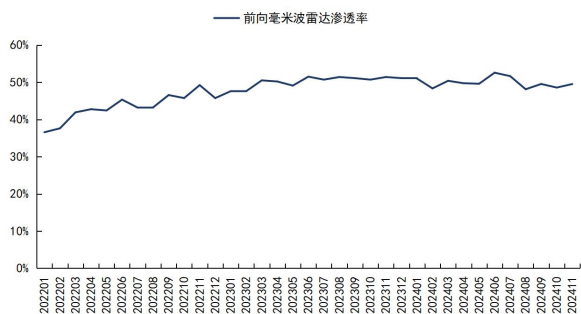
● 前向毫米波雷达

2024年11月, 乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为49.5%, 同比-1.9pct, 环比+0.9pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为49.9%, 同比-0.4pct。

分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为19%、74.8%、76.9%、88.8%、99.8%, 同比分别变动-4.1、+12.3、-5.2、-5.7、+0.6pct, 环比分别变动+0.6、

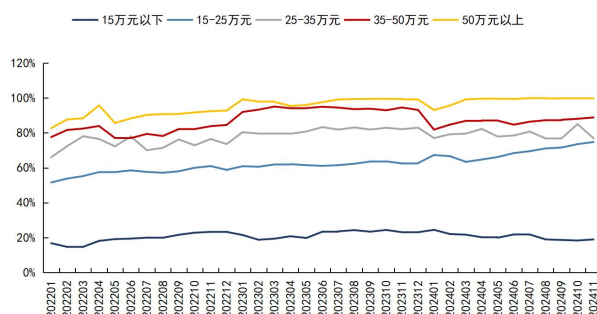
+1.2、-8.1、+0.8、+0pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为20.4%、69.5%、79%、86.3%、99%，同比分别变动-1.8、+7.4、-2.4、-7.6、+0.6pct。

图63: 2022年1月-2024年11月乘用车前向毫米波雷达渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图64: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率

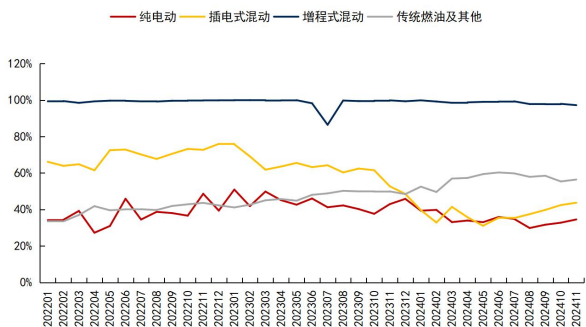


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为34.5%、43.7%、97.2%、56.4%，同比分别变动-8.4、-9、-2.6、+6.5pct，环比分别变动+1.8、+1.3、-0.7、+1pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为33.8%、38.4%、98.5%、56.6%，同比分别变动-9.3、-24.4、+0.2、+9.4pct。

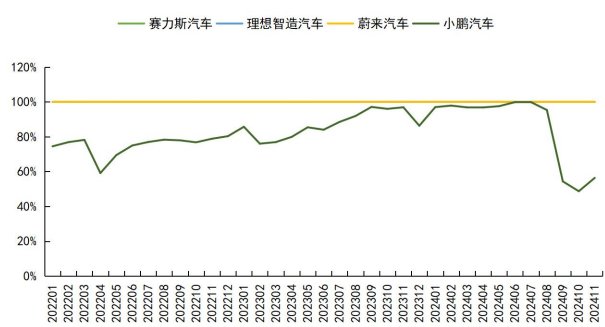
分品牌看，新势力方面，2024年11月，赛力斯汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为100%、100%、100%、56.4%，同比分别变动+0、+0、+0、-40.5pct，环比分别变动+0、+0、+0、+7.7pct。2024年1-11月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为100%、100%、100%、76.3%，同比分别变动+0、+0、+0、-13.7pct。

图65: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前向毫米波雷达分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图66: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率



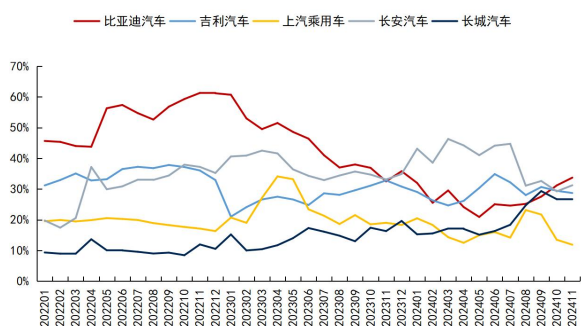
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2024年11月，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为33.7%、28.7%、11.9%、31.2%、26.8%，同比分别变动+1.2、-4.1、-7.1、-1.9、+10.5pct，环比分别变动+2.5、

-0.7、-1.6、+2、+0.1pct。2024年1-11月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车前向毫米波雷达渗透率分别为27.6%、29.2%、16.8%、38.3%、20.5%，同比分别变动-16.1、+1.4、-6.4、+1.6、+6pct。

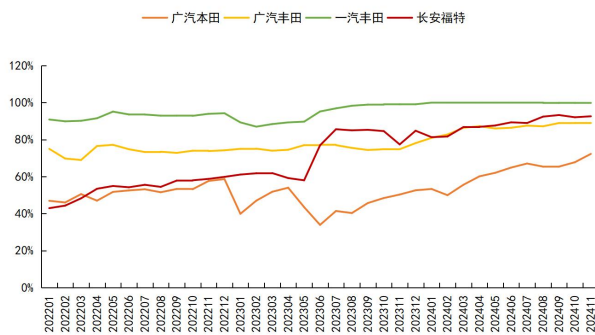
合资品牌方面，2024年11月，广汽本田、广汽丰田、一汽丰田、长安福特乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为72.3%、89.2%、99.8%、92.6%，同比分别变动+22、+14.4、+0.7、+15.2pct，环比分别变动+4.5、+0.2、+0、+0.5pct。2024年1-11月累计，广汽本田、广汽丰田、一汽丰田、长安福特乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为62.2%、86.7%、99.9%、88.5%，同比分别变动+17.2、+11.2、+5.8、+14.5pct。

图67: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图68: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率

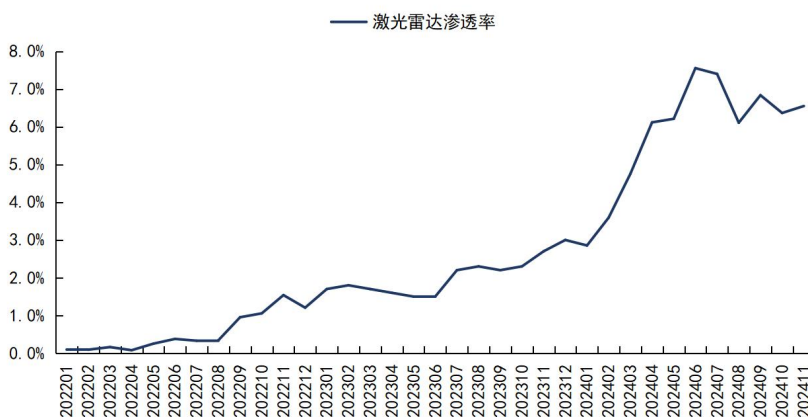


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● 激光雷达

2024年11月，乘用车标配激光雷达功能的渗透率为6.5%，同比+3.8pct，环比+0.2pct。2024年1-11月累计，乘用车标配激光雷达功能的渗透率为5.9%，同比+3.9pct。

图69: 2022年1月-2024年11月乘用车激光雷达渗透率



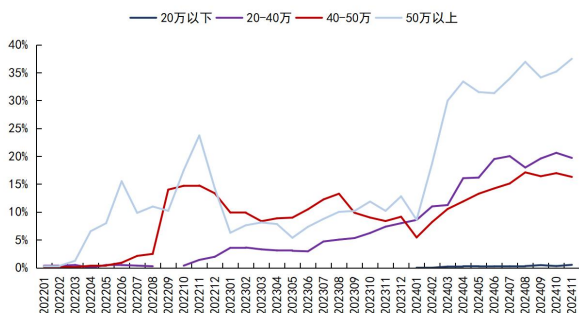
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2024年11月，20万以下、20-40万、40-50万、50万以上乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为0.5%、19.7%、16.3%、37.5%，同比分别变动+0.5、+12.3、+7.9、+27.3pct，环比分别变动+0.2、-0.9、-0.7、+2.3pct。

2024年1-11月累计，20万以下、20-40万、40-50万、50万以上乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为0.3%、16.6%、13.2%、31.1%，同比分别变动+0.3、+12.2、+3.3、+22.5pct。

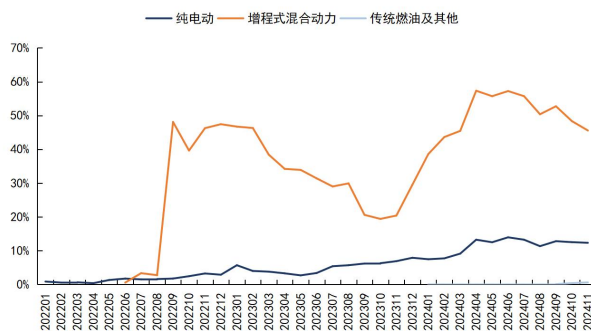
分燃料类型看，2024年11月，纯电动、增程式混合动力、燃油乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为12.3%、45.6%、0.6%，同比分别变动+5.4、+25.2、+0.6pct，环比分别变动-0.2、-2.8、+0.2pct。2024年1-11月累计，纯电动、增程式混合动力、燃油乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为11.9%、50.3%、0.1%，同比分别变动+6.9、+21.7、-pct。

图70: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图71: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率

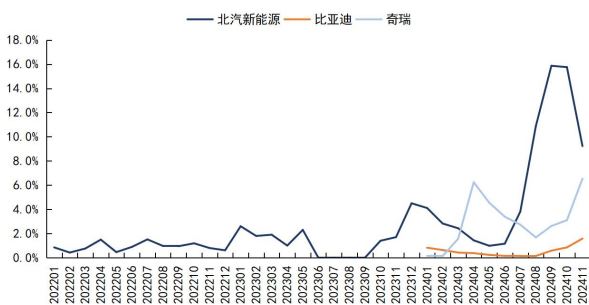


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，新势力方面，2024年11月，阿维塔、小鹏汽车、重庆金康、理想、蔚来、小米汽车搭载激光雷达功能的渗透率分别为56.6%、15.1%、86.7%、46.7%、76.1%、72.3%，同比分别变动-43.4、-38.1、+63.1、+16.8、-23.9、-pct，环比分别变动-17.7、-5.5、-1.5、-1.8、-4.9、-5.5pct。2024年1-11月累计，阿维塔、小鹏汽车、重庆金康、理想、蔚来、小米汽车搭载激光雷达功能的渗透率分别为86.7%、34.5%、89.6%、46.8%、94.3%、75.2%，同比分别变动-13.3、-1.5、+69.3、+3.9、+2.5、-pct。

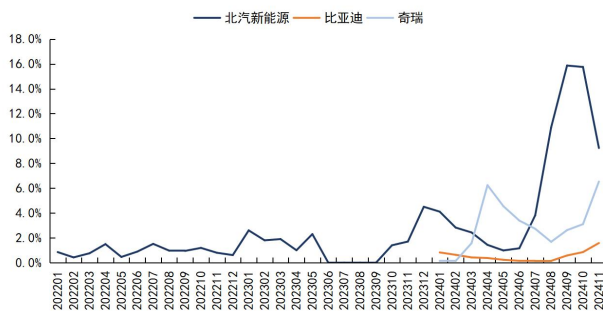
自主品牌方面，2024年11月，北汽新能源、比亚迪、奇瑞乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为+9.2%、+1.6%、+6.5%，同比分别变动7.5、-、-pct，环比分别变动-6.5、+0.7、+3.4pct。2024年1-11月累计，北汽新能源、比亚迪、奇瑞乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为9.3%、0.6%、3.1%，同比分别变动+8.3、-、-pct。

图72: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图73: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

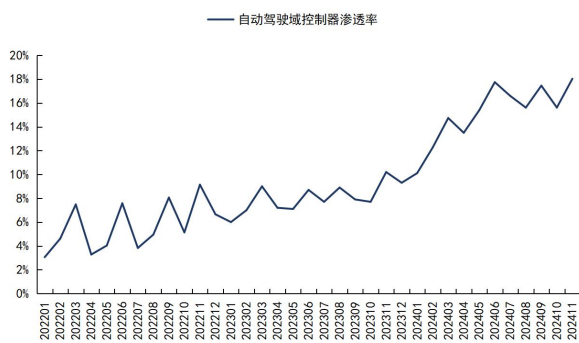
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

决策层：2024年11月乘用车自动驾驶域控制器渗透率

2024年11月，乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为18%，同比+7.8pct，环比+2.4pct。2024年1-11月累计，乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为15.3%，同比+7.2pct。

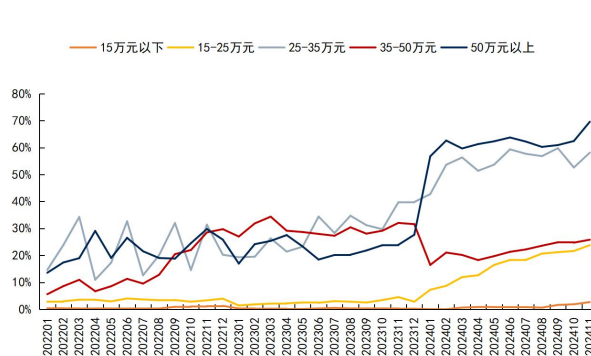
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为2.7%、23.8%、58.1%、25.8%、69.6%，同比分别变动+2.5、+19.3、+18.4、-6.2、+45.7pct，环比分别变动+0.8、+2.2、+5.5、+1.1、+7.2pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为1.1%、17.2%、54.6%、21.6%、62%，同比分别变动+0.8、+14.5、+25.8、-8.1、+40pct。

图74：2022年1月-2024年11月乘用车自动驾驶域控制器渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图75：2022年1月-2024年11月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率

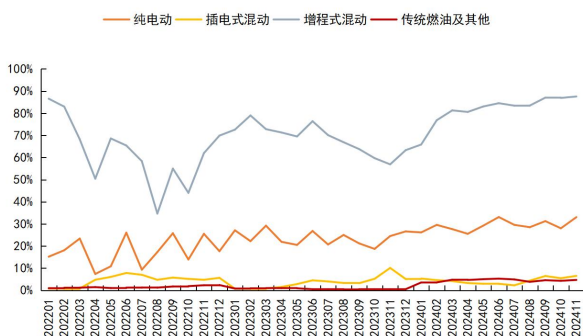


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为33%、6.5%、87.6%、4.7%，同比分别变动+8.5、-3.6、+30.7、+4.2pct，环比分别变动+5、+1、+0.7、+0.4pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车前向毫米波雷达渗透率分别为29.5%、4.6%、82.6%、4.4%，同比分别变动+6.3、+0.9、+15.8、+3.7pct。

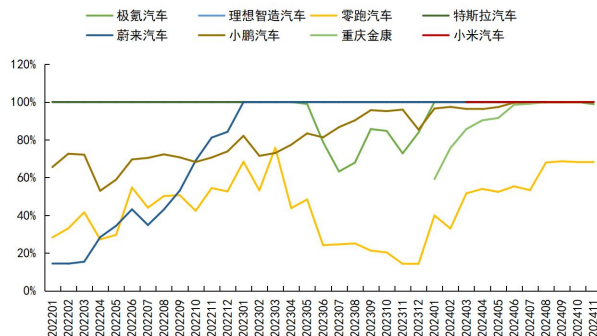
分品牌看，新势力方面，2024年11月，极氪汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、重庆金康、小米汽车乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为98.9%、100%、68.3%、100%、100%、100%、100%、100%，同比分别变动+26.1、+0、+54、+0、+0、+4、-、-pct，环比分别变动-1.1、+0、+0.1、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计，极氪汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、重庆金康、小米汽车乘用车搭载自动驾驶域控制器渗透率分别为99.8%、100%、60.5%、100%、100%、98.9%、91.8%、100%，同比分别变动+16.2、+0、+32.3、+0、+0、+10.8、-、-pct。

图76: 2022年1月-2024年11月乘用车自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

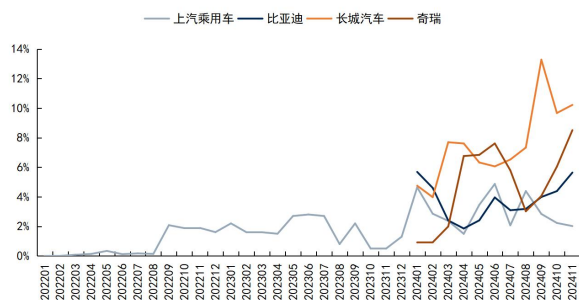
图77: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

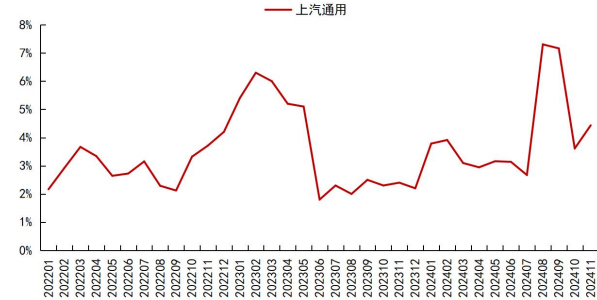
自主品牌方面, 2024年11月, 上汽乘用车、比亚迪、长城汽车、奇瑞乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为2%、5.6%、10.2%、8.5%, 同比分别变动1.5、-、-、-pct, 环比分别变动-0.2、+1.3、+0.5、+2.5pct。2024年1-11月累计, 上汽乘用车、比亚迪、长城汽车、奇瑞乘用车乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为3.1%、3.8%、7.7%、5%, 同比分别变动+1.4、-、-、-pct。
合资品牌方面, 2024年11月, 上汽通用乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为4.4%, 同比+2pct, 环比+0.8pct。2024年1-11月累计, 上汽通用乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为4.1%, 同比+0.5pct。

图78: 2022年1月-2024年11月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图79: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载自动驾驶域控制器合资品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

智能座舱: 2024年11月乘用车座舱交互单品渗透率

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

渗透率角度，10寸以上中控屏、10寸以上液晶仪表、HUD、智能座舱域控制器、10个以上喇叭、无线充电11月渗透率分别为83.1%、50.1%、16.2%、31.9%、25.2%、49%，同比分别变动+7、+4、+4、-、+3、+9pct，环比分别变动+0、+0、+0、+2、+1、+2pct；1-11月累计渗透率分别为82.9%、52.1%、15.3%、28.2%、25.1%、45.6%，同比分别变动+10、+7、+5、-、+5、+10pct。

表11: 2024年1-11月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况

	2024年月度渗透率											月同比	月环比	年度累计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			11月	11月
10寸以上中控屏	79.8%	80.2%	82.1%	82.8%	83.8%	84.5%	84.9%	83.5%	83.5%	82.9%	83.1%	7pct	0pct	82.89%	10pct
10寸以上液晶仪表	54.0%	51.1%	52.1%	54.0%	53.4%	54.5%	52.7%	50.2%	51.5%	50.2%	50.1%	4pct	0pct	52.1%	7pct
HUD	13.2%	13.2%	13.7%	14.4%	14.6%	16.6%	16.3%	15.6%	16.7%	16.2%	16.2%	4pct	0pct	15.30%	5pct
智能座舱域控制器	20.3%	21.8%	25.6%	25.6%	28.4%	31.4%	30.4%	29.2%	31.3%	30.0%	31.9%	/	2pct	28.17%	/
10个以上喇叭	21.6%	21.9%	25.5%	24.9%	25.7%	28.3%	27.1%	24.9%	26.3%	24.2%	25.2%	2pct	1pct	25.08%	5pct
无线充电	39.0%	38.7%	43.7%	44.5%	45.6%	47.8%	46.7%	46.4%	48.5%	47.4%	49.0%	9pct	2pct	45.57%	10pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表12: 2023年1-12月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况

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

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

交互之视觉件：2024年11月乘用车智能座舱屏类产品渗透率

● 中控屏

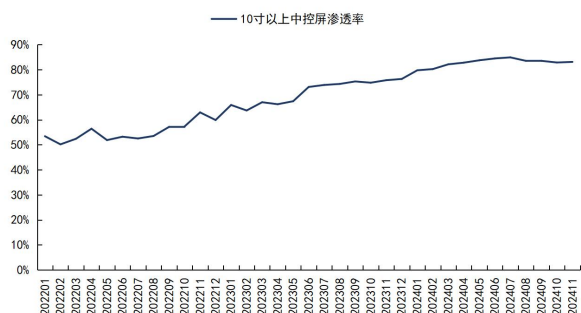
从渗透率来看，2024年11月，乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率为83.1%，同比+7.3pct，环比+0.2pct。2024年1-11月累计，乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率为82.9%，同比+9.8pct。

分尺寸看——

1)10-15寸:2024年11月，乘用车10-15寸中控屏的渗透率为61.1%，同比-0.5pct，环比-1.9pct。2024年1-11月累计，乘用车标配10-15寸以上中控屏功能的渗透率为65.1%，同比+2.9pct。

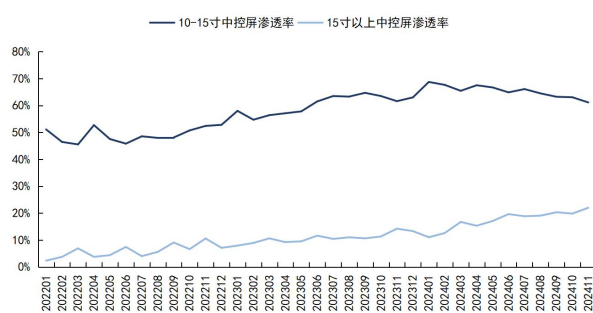
2)15寸以上:2024年11月，乘用车15寸以上中控屏的渗透率为22%，同比+7.8pct，环比+2.2pct。2024年1-11月累计，乘用车15寸以上中控屏的渗透率为17.8%，同比+6.9pct。

图80: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上中控屏渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

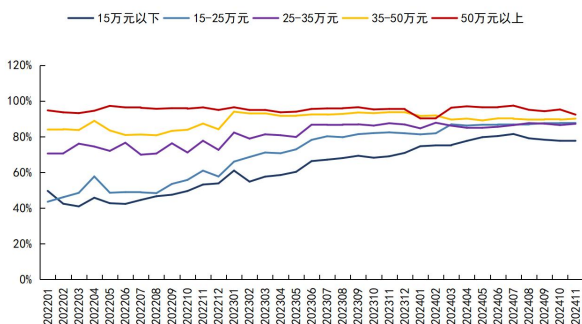
图81: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上中控屏渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

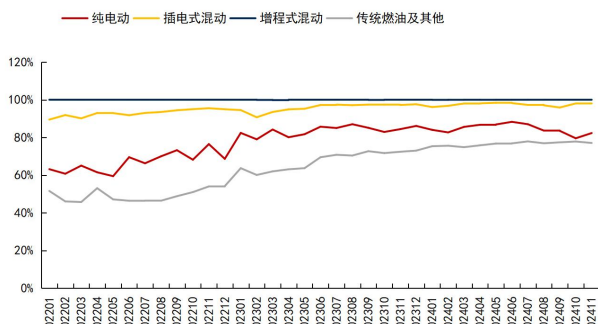
分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为77.6%、87.9%、87.2%、90.1%、92.3%, 同比分别变动+8.6、+5.5、-0.3、-3.6、-3.2pct, 环比分别变动-0.1、+0.2、+0.7、+0.6、-2.9pct。2024年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为77.9%、86.3%、86.2%、90.1%、95%, 同比分别变动+13.7、+9.5、+2、-2.7、-0.4pct。
分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为82.3%、97.8%、100%、77.1%, 同比分别变动-2.1、+0.6、+0、+4.7pct, 环比分别变动+2.8、-0.2、+0、-0.8pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为84.3%、97.4%、100%、76.6%, 同比分别变动+0.5、+1.6、+0、+9pct。

图82: 2022年1月-2024年11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: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图83: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10寸以上中控屏分燃料类型渗透率



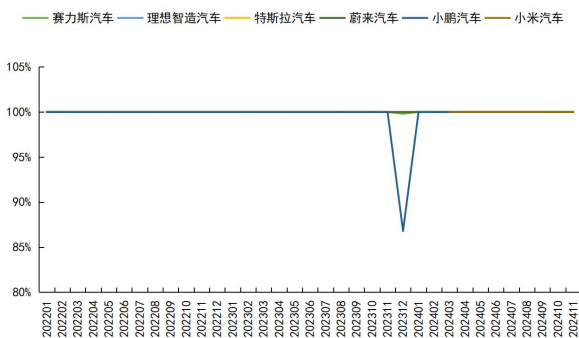
资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为100%、100%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、-pct, 环比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计, 赛力斯汽车、理想智造汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、小米汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为100%、100%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动+0、+0、

+0、+0、+0、-pct。

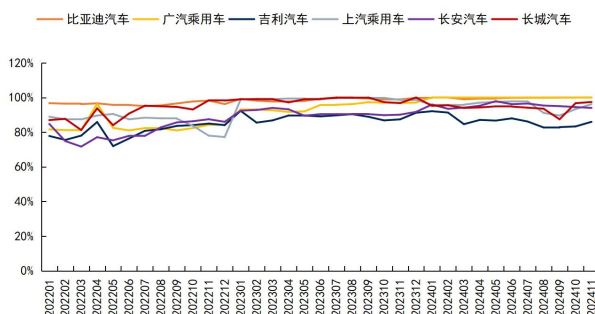
自主品牌方面，2024年11月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为100%、100%、86%、96.2%、94%、97.4%，同比分别变动+1.1、+3.2、-1.4、-2.4、+3.9、+0.6pct，环比分别变动+0、+0、+2.7、+2.9、-0.5、+0.7pct。2024年1-11月累计，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车10寸以上中控屏渗透率分别为99.8%、100%、86.3%、95%、95.3%、94.4%，同比分别变动+0.9、+5.2、-2.4、-4.4、+4.2、-4.3pct。

图84: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10寸以上中控屏新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

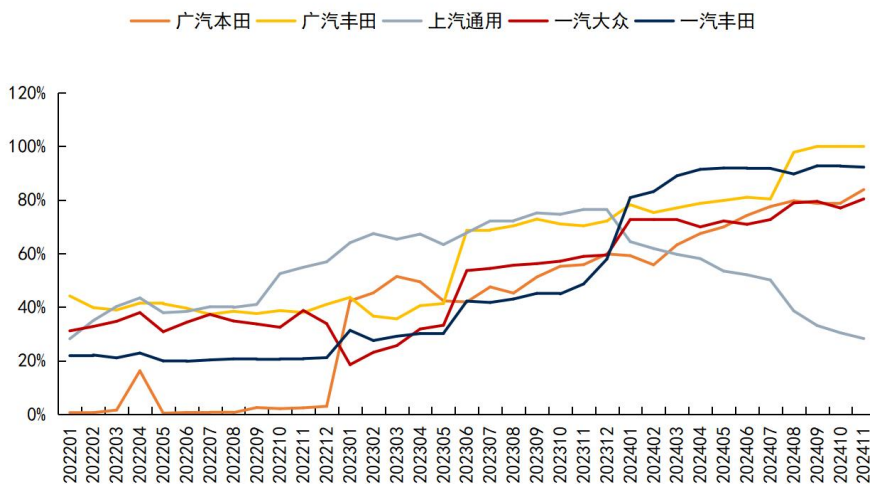
图85: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10寸以上中控屏自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2024年11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83.8%、99.9%、28.2%、80.3%、92.2%，同比分别变动+28、+29.6、-48.2、+21.4、+43.6pct，环比分别变动+5.1、+0、-2.2、+3.4、-0.4pct。2024年1-11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71.6%、87.2%、47.9%、74.7%、90%，同比分别变动+13.8、+38.9、-22、+30.7、+51.8pct。

图86: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10寸以上中控屏合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● 液晶仪表

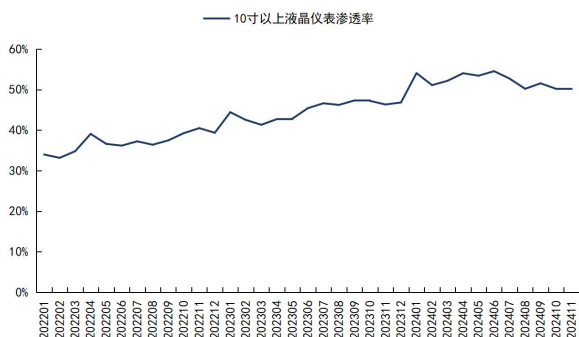
从渗透率来看，2024年11月，乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率为50.1%，同比+3.8pct，环比-0.1pct。2024年1-11月累计，乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率为52.1%，同比+7.1pct。

分尺寸看——

1) 10-15寸：2024年11月，乘用车标配10-15寸中控屏功能的渗透率为49.5%，同比+3.3pct，环比0.1pct。2024年1-11月累计，乘用车标配10-15寸中控屏功能的渗透率为51.2%，同比+6.3pct。

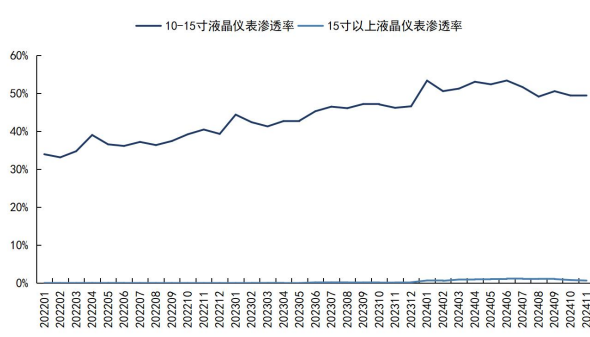
2) 15寸以上：2024年11月，乘用车标配15寸以上中控屏功能的渗透率为0.6%，同比+0.5pct，环比-0.1pct。2024年1-11月累计，乘用车标配15寸以上中控屏功能的渗透率为0.9%，同比+0.8pct。

图87: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上液晶仪表渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图88: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上液晶仪表渗透率

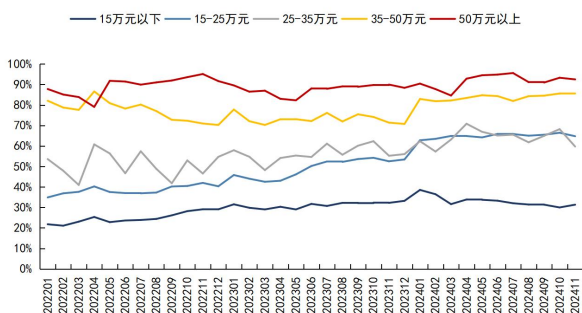


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为31.3%、64.7%、59.7%、85.8%、92.5%，同比分别变动-0.9、+12.2、+4.5、+14.4、+2.5pct，环比分别变动+1.4、-1.7、-8.5、+0.2、-0.8pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为32.8%、64.9%、64.1%、83.8%、92.1%，同比分别变动+1.7、+15.5、+8.1、+10.5、+4.4pct。

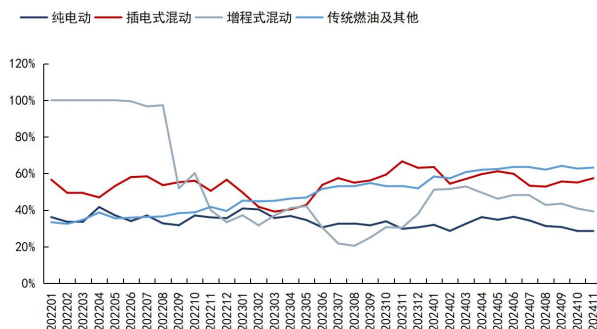
分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为28.5%、57.4%、39.3%、63.2%，同比分别变动-1.3、-9.2、+8.9、+10pct，环比分别变动-0.2、+2.3、-1.6、+0.5pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为31.9%、56.9%、46%、61.8%，同比分别变动-1.8、+4.8、+15.4、+11.8pct。

图89: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上液晶仪表分价格区间渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图90: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率

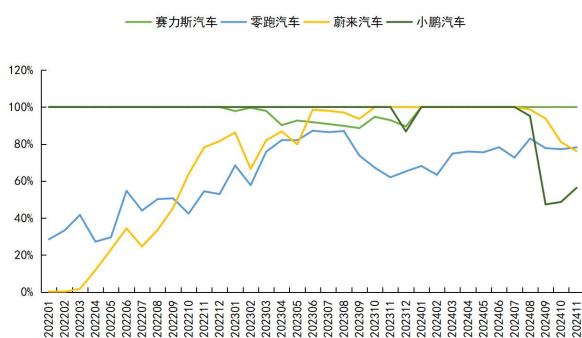


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 赛力斯汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为100%、78.2%、76.1%、56.4%, 同比分别变动+7.1、+16.2、-23.9、-43.6pct, 环比分别变动+0、+1、-4.9、+7.7pct。2024年1-11月累计, 赛力斯汽车、零跑汽车、蔚来汽车、小鹏汽车搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为100%、76.6%、94.3%、76.2%, 同比分别变动+0、-0.3、+2.5、-23.8pct。

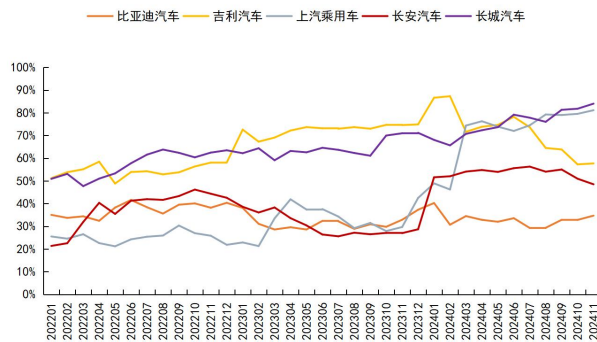
自主品牌方面, 2024年11月, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为34.7%、57.7%、81.2%、48.5%、84%, 同比分别变动+1.8、-16.9、+51.5、+21.5、+13pct, 环比分别变动+1.9、+0.4、+1.6、-2.5、+2.2pct。2024年1-11月累计, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车搭载10寸以上液晶仪表渗透率分别为32.9%、70.5%、70%、53%、75.8%, 同比分别变动+2、-3.5、+38.7、+22.8、+12.1pct。

图91: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上液晶仪表新势力渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图92: 2022年1月-2024年11月乘用车10寸以上液晶仪表自主品牌渗透率

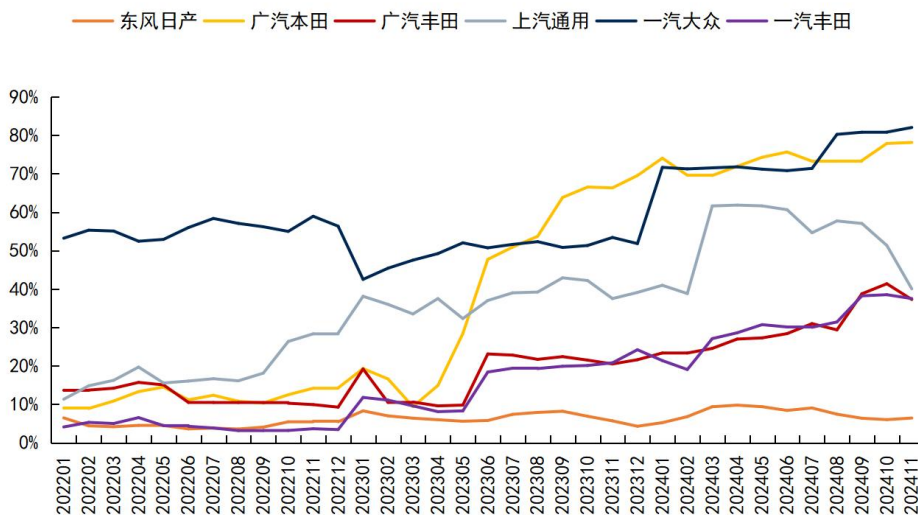


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

合资品牌方面, 2024年11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6.4%、78.1%、37.3%、40%、82%、37.5%, 同比分别变动+0.7、+11.8、+16.8、+2.5、+28.6、+16.7pct, 环比分别变动+0.4、+0.3、-4.1、-11.3、+1.2、-1pct。2024年1-11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 7.4%、74%、30.8%、52.4%、75.1%、31.2%，同比分别变动+0.6、+31.9、+13、+14.6、+25.1、+15.7pct。

图93：2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上液晶仪表合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● HUD（抬头显示）

从渗透率来看，2024 年 11 月，乘用车标配 HUD 功能的渗透率为 16.2%，同比+4.2 pct，环比+0 pct。2024 年 1-11 月累计，乘用车标配 HUD 功能的渗透率为 15.3%，同比+4.5pct。

分类型看——

1) W-HUD：2024 年 11 月，乘用车标配 W-HUD 功能的渗透率为 18.2%，同比+8.5pct，环比-0.1pct。2024 年 1-11 月累计，乘用车标配 W-HUD 功能的渗透率为 18.5%，同比+9.0pct。

2) AR-HUD：2024 年 11 月，乘用车标配 AR-HUD 功能的渗透率为 5.1%，同比+3pct，环比+0.1pct。2024 年 1-11 月累计，乘用车标配 AR-HUD 功能的渗透率为 4.6%，同比+3.5pct。

图94：2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配 HUD 渗透率

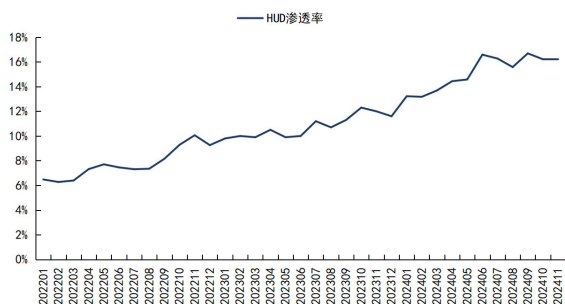
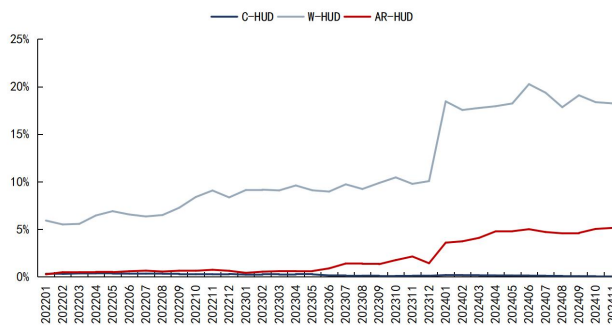


图95：2022 年 1 月-2024 年 11 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率



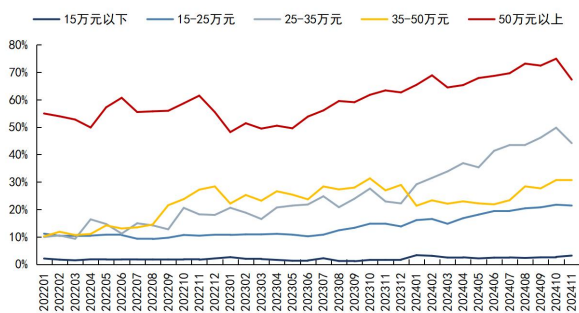
资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 3.2%、21.4%、44.2%、30.7%、67.3%，同比分别变动+1.6、+6.6、+21.3、+3.8、+4pct，环比分别变动+0.5、-0.3、-5.6、+0、-7.6pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 2.7%、19%、39.7%、24.9%、69.1%，同比分别变动+1、+7、+17.9、-1.4、+13.7pct。

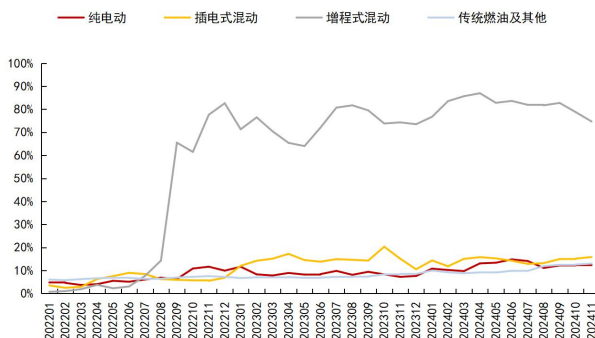
分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 12.2%、15.8%、74.7%、13%，同比分别变动+5、+0.7、+0.4、+4.5pct，环比分别变动-0.1、+0.7、-4.1、+0.4pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HUD 的渗透率分别为 12.3%、14.6%、81.3%、10.7%，同比分别变动+3.7、-0.7、+7.1、+3.4pct。

图96: 2022年1月-2024年11月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图97: 2022年1月-2024年11月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率

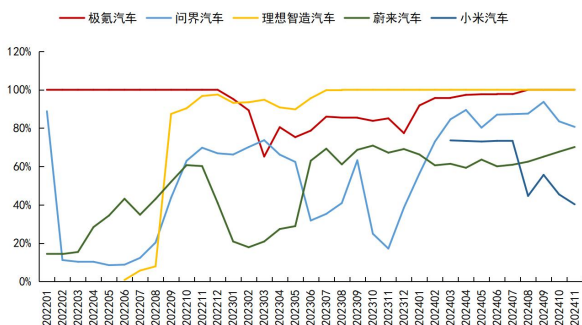


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分品牌看，新势力方面，2024年11月，极氪汽车、金康新能源、理想智造汽车、蔚来汽车、小米汽车标配 HUD 的渗透率分别为 100%、80.7%、100%、70.1%、40.3%，同比分别变动+14.9、+63.5、+0、+2.9、-pct，环比分别变动+0、-2.9、+0、+2.4、-5.2pct。2024年1-11月累计，极氪汽车、金康新能源、理想智造汽车、蔚来汽车、小米汽车标配 HUD 的渗透率分别为 98.1%、82.6%、100%、63.8%、55.8%，同比分别变动+15.6、+43.1、+3.1、+11.2、-pct。

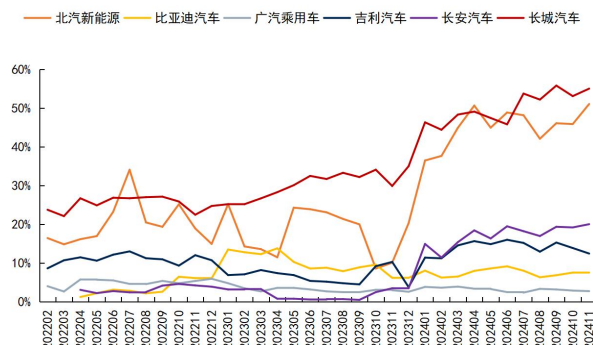
自主品牌方面，2024年11月，北汽新能源、比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车标配 HUD 的渗透率分别为 51.1%、7.6%、2.8%、12.5%、20%、55%，同比分别变动+41、+1.4、-0.2、+2.2、+16.5、+25.1pct，环比分别变动+5.2、+0.1、-0.2、-1.4、+0.8、+1.9pct。2024年1-11月累计，北汽新能源、比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车标配 HUD 的渗透率分别为 46.4%、7.6%、3.2%、13.8%、17.3%、50.3%，同比分别变动+29.1、-2.3、+0.1、+6.9、+15.6、+20pct。

图98: 2022年1月-2024年11月乘用车标配HUD新势力渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

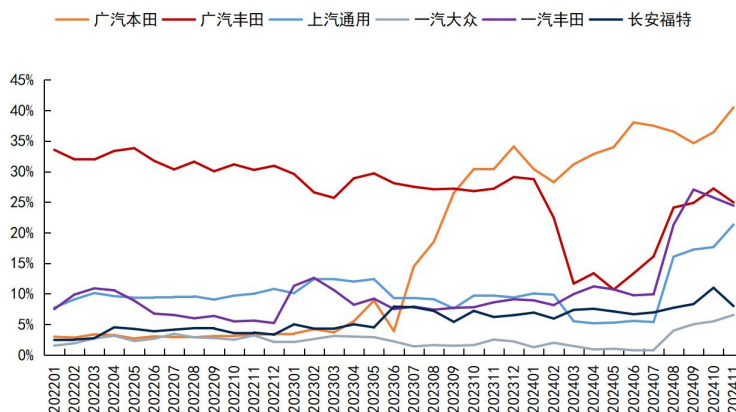
图99: 2022年1月-2024年11月乘用车标配HUD自主品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

合资品牌方面, 2024年11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40.5%、25%、21.3%、6.5%、24.4%、8%, 同比分别变动+10.1、-2.2、+11.6、+4、+15.8、+1.8pct, 环比分别变动+4.1、-2.3、+3.7、+1.1、-1.3、-3pct。2024年1-11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34.6%、20%、11.3%、2.8%、16.3%、7.7%, 同比分别变动+20.2、-7.7、+1、+0.6、+7.5、+1.7pct。

图100: 2022年1月-2024年11月乘用车标配HUD合资品牌渗透率



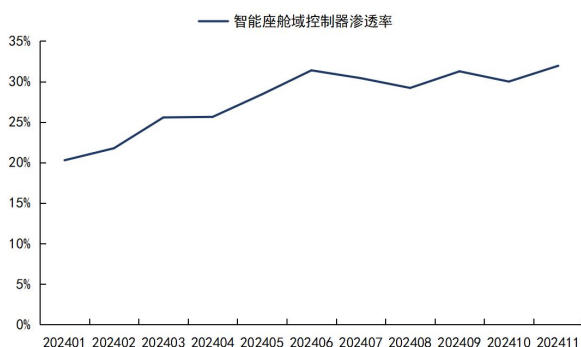
资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 智能座舱域控制器

从渗透率来看, 2024年11月, 乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率为31.9%, 环比+2pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率为28.2%。

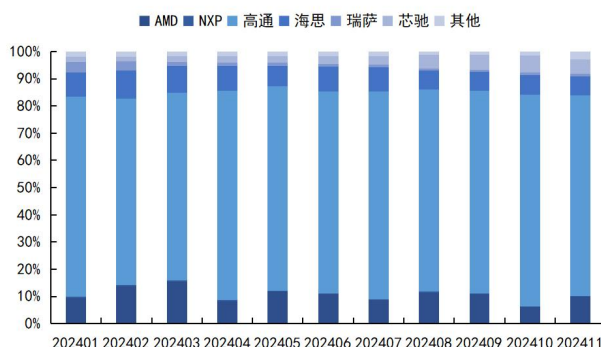
座舱域控制器分芯片方案占比来看, 2024年11月, AMD、NXP、高通、海思、瑞萨、芯驰芯片方案占比分别为9.9%、0.2%、73.7%、7.1%、0.8%、5.4%、2.8%, 环比分别变动+3.7、+0、-4、-0.1、-0.1、-0.7、+1.2pct。2024年1-11月累计, AMD、NXP、高通、海思、瑞萨、芯驰芯片方案占比分别为10.3%、0.3%、74.4%、8.1%、1.3%、3.9%、1.8%。

图101: 2024年1月-2024年11月乘用车智能座舱域控制器渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

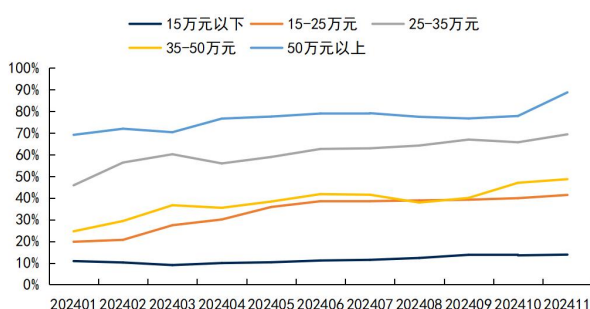
图102: 2024年1月-2024年11月乘用车智能座舱域控制器分芯片方案占比



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

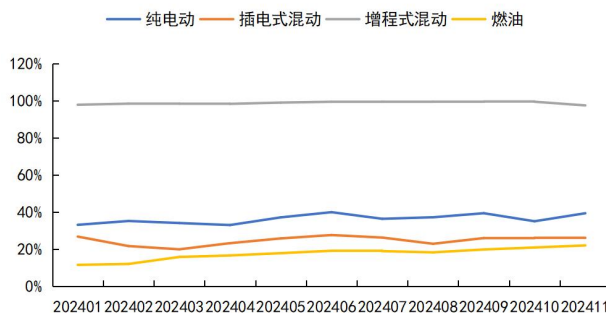
分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为13.9%、41.4%、69.4%、48.7%、88.8%, 环比分别变动+0.3、+1.5、+3.7、+1.7、+10.9pct。2024年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为13.9%、41.4%、69.4%、48.7%、88.8%。
分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、燃油乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为39.5%、25.9%、97.6%、22.1%, 环比分别变动+4.3、-0.3、-2、+1.1pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、燃油乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为36.9%、25.2%、99%、17.6%。

图103: 2024年1月-2024年11月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图104: 2024年1月-2024年11月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率



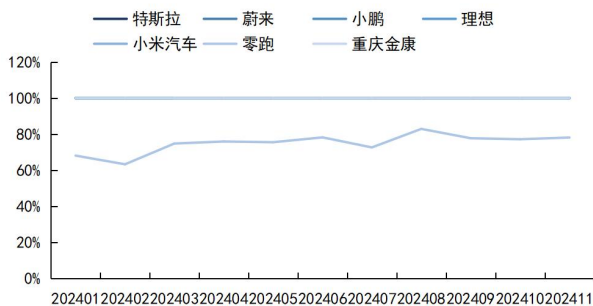
资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 特斯拉、蔚来、小鹏、理想、小米汽车、零跑、重庆金康搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为100%、100%、99.7%、100%、100%、78.2%、100%, 环比分别变动+0、+0、-0.3、+0、+0、+1、+0pct。2024年1-11月累计, 特斯拉、蔚来、小鹏、理想、小米汽车、零跑、重庆金康搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为100%、100%、99.9%、100%、100%、76.6%、100%。

自主品牌方面, 2024年11月, 广汽乘用车、奇瑞、上汽乘用车、长安汽车、长

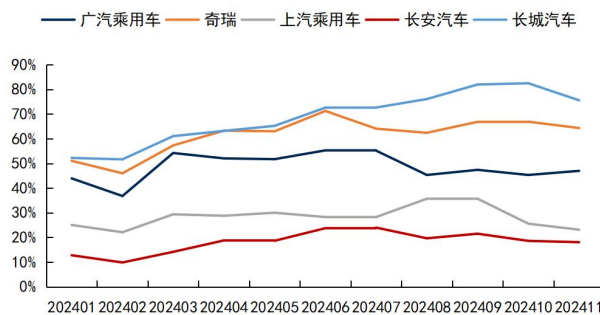
城汽车乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 47%、64.3%、23.1%、18.1%、75.6%，环比分别变动+1.7、-2.6、-2.5、-0.5、-6.9pct。2024 年 1-11 月累计，广汽乘用车、奇瑞、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 48.2%、62.2%、27.9%、17.9%、68.7%。

图105: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

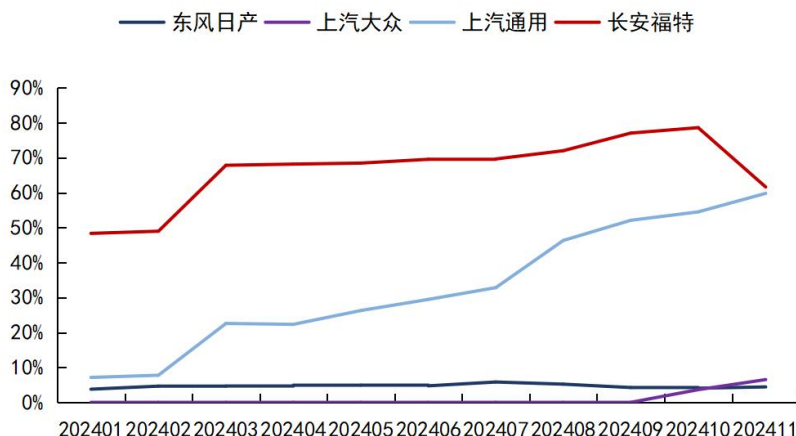
图106: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

合资品牌方面，2024 年 11 月，东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器渗透率分别为 4.4%、6.5%、59.8%、61.6%，环比分别变动+0.4、+2.9、+5.3、-17pct。2024 年 1-11 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 4.6%、1.2%、33%、66.2%。

图107: 2024 年 1 月-2024 年 11 月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

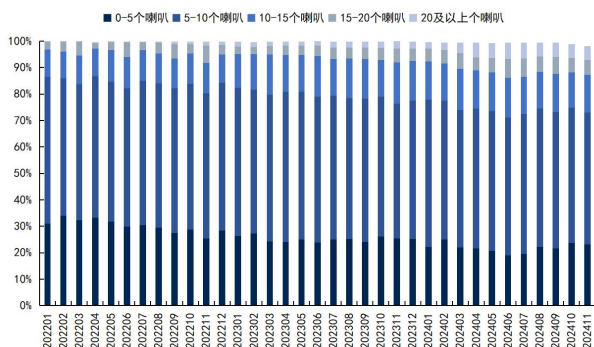
交互之听觉件：2024年11月乘用车车载音响产品渗透率

● 扬声器

从渗透率来看，2024年11月，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为25.2%，同比+1.8pct，环比+1pct。2024年1-11月累计，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为25.1%，同比+4.7pct。

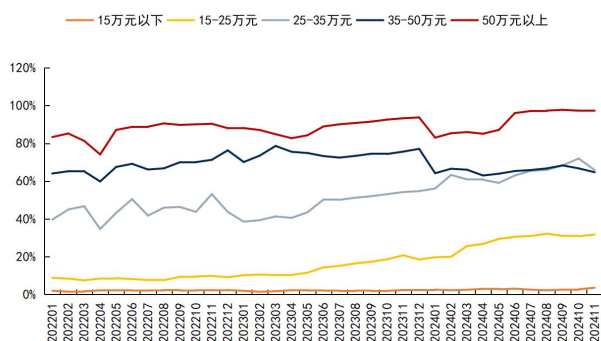
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为3.5%、31.7%、65.8%、64.7%、97.2%，同比分别变动+1.2、+11、+11.6、-10.9、+3.9pct，环比分别变动+0.8、+0.9、-6.1、-2、-0.1pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为2.7%、28.5%、63.6%、65.5%、92.4%，同比分别变动+0.7、+13.9、+16.3、-8.8、+3.5pct。

图108: 2022年1月-2024年11月乘用车扬声器渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图109: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10个以上喇叭分价格区间渗透率

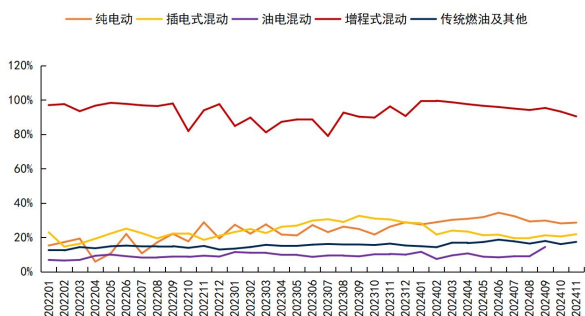


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为28.5%、21.8%、90.4%、17.3%，同比分别变动2.3、-8.6、-5.8、+1pct，环比分别变动+0.4、+1.3、-2.8、+1.3pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为30%、21.7%、95.4%、16.6%，同比分别变动+5.6、-6.6、+6.5、+1.2pct。

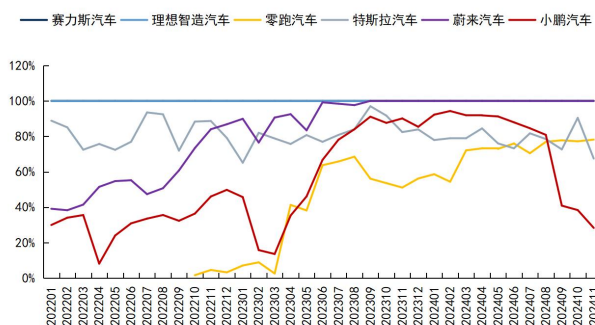
分品牌看，新势力方面，2024年11月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为100%、100%、78.2%、67.5%、100%、28.3%，同比分别变动+0、+0、+27.1、-14.9、+0、-61.8pct，环比分别变动+0、+0、+1、-23、+0、-10pct。2024年1-11月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为100%、100%、74.3%、77.1%、100%、62.8%，同比分别变动+0、+0、+21.6、-4.3、+5、-7.1pct。

图110: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10个以上喇叭分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图111: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10个以上喇叭新势力渗透率

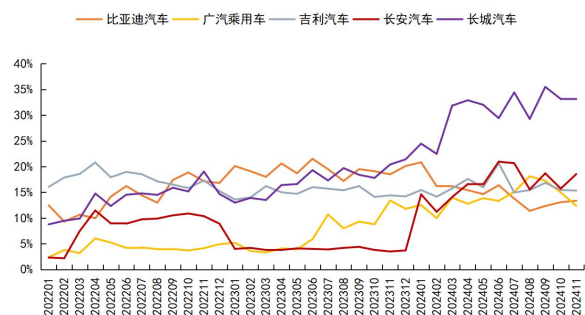


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2024年11月, 比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为13.4%、12.4%、15.3%、18.5%、33.2%, 同比分别变动-5.1、-1、+0.9、+15、+12.8pct, 环比分别变动+0.3、-2.6、-0.1、+2.8、+0pct。2024年1-11月累计, 比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为14.3%、14.1%、16.1%、16.6%、30.7%, 同比分别变动-4.9、+7.1、+1、+12.6、+13.4pct。

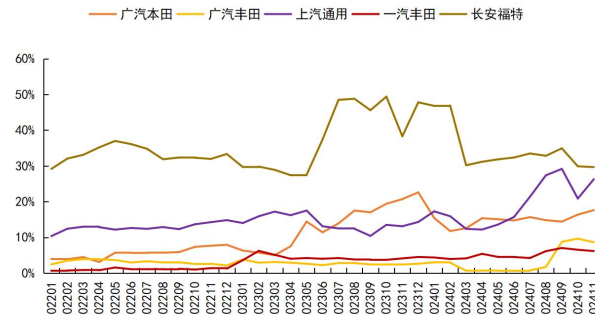
合资品牌方面, 2024年11月, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为17.6%、8.6%、26.3%、6.2%、29.7%, 同比分别变动-3.1、+6.2、+13.2、+2.1、-8.6pct, 环比分别变动+1.3、-1、+5.4、-0.4、-0.2pct。2024年1-11月累计, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车搭载10个以上喇叭渗透率分别为15.1%、3.7%、19.5%、5.3%、34.6%, 同比分别变动+1.9、+1、+5.4、+1.1、-3.9pct。

图112: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10个以上喇叭自主品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图113: 2022年1月-2024年11月乘用车搭载10个以上喇叭合资品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

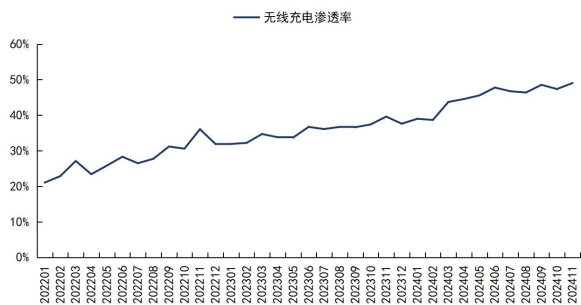
交互之触觉件: 2024年11月乘用车无线充电产品渗透率

从渗透率来看, 2024年11月, 乘用车标配无线充电功能的渗透率为49%, 同比+9.4 pct, 环比+1.7 pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配无线充电功能的渗透率为45.6%, 同比+10.0pct。

分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万

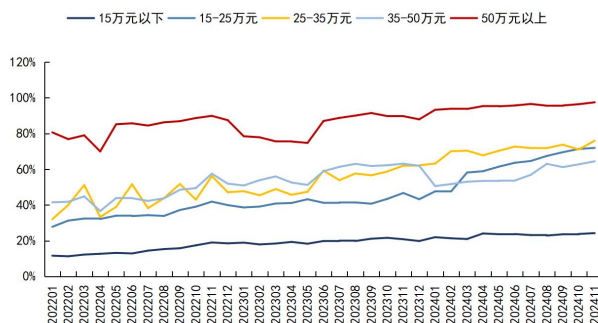
元、50万元以上乘用车标配无线充电渗透率分别为24.2%、71.9%、76%、64.4%、97.5%，同比分别变动+3.4、+25.2、+14、+1.3、+7.8pct，环比分别变动+0.5、+0.6、+4.9、+1.7、+1.1pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配无线充电渗透率分别为23.1%、63.2%、70.8%、56.8%、95.5%，同比分别变动+3.4、+21.4、+17.3、-1.4、+11pct。

图114: 2022年1月-2024年11月乘用车标配无线充电渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图115: 2022年1月-2024年11月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率

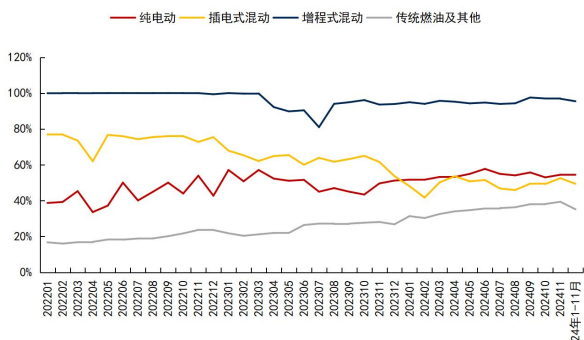


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电渗透率分别为54.4%、52.5%、96.9%、39.4%，同比分别变动+4.8、-9.1、+3.3、+11.3pct，环比分别变动+1.4、+3.2、-0.1、+1.2pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电渗透率分别为54.3%、49.4%、95.5%、35.2%，同比分别变动+5、-13.8、+2.4、+10.5pct。

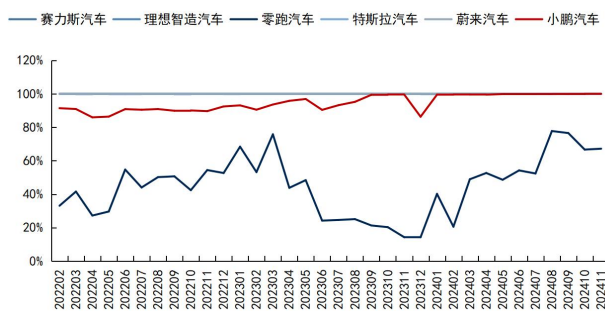
分品牌看，新势力方面，2024年11月，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配无线充电渗透率分别为100%、100%、67.2%、100%、100%、100%，同比分别变动+0、+0、+52.9、+0、+0、+0.4pct，环比分别变动+0、+0、+0.5、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计，赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配无线充电渗透率分别为100%、100%、61.3%、100%、100%、99.8%，同比分别变动+0、+0、+33.1、+0、+0、+3.5pct。

图116: 2022年1月-2024年11月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图117: 2022年1月-2024年11月乘用车标配无线充电新势力渗透率

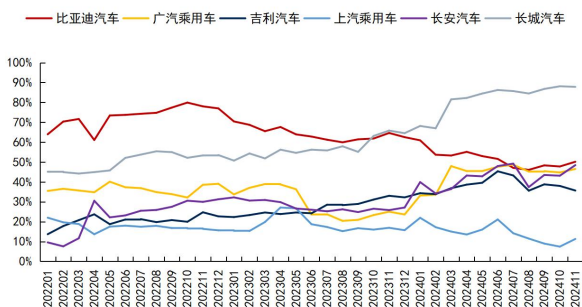


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

自主品牌方面，2024年11月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标配无线充电渗透率分别为50.1%、46.5%、35.6%、11.3%、48.4%、87.8%，同比分别变动-14.5%、+21.5%、+2.6%、-5.6%、+22.6%、+22pct，环比分别变动+2.4%、+1.7%、-2.3%、+3.9%、+5.3%、-0.3pct。2024年1-11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50.6%、43.5%、37.9%、14.5%、42.4%、81.8%，同比分别变动-13.2%、+14.9%、+10.8%、-4.1%、+14.9%、+24.9pct。

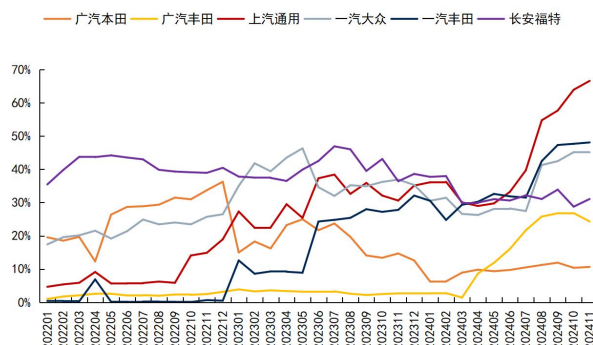
合资品牌方面，2024年11月，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配无线充电渗透率分别为10.6%、24.3%、66.6%、45.1%、48.1%、31.1%，同比分别变动-4.1%、+21.6%、+36%、+8.2%、+20.3%、-5.3pct，环比分别变动+0.3%、-2.5%、+2.7%、+0%、+0.4%、+2.3pct。2024年1-11月累计，广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽大众、一汽丰田、长安福特乘用车标配无线充电渗透率分别为9.5%、16.4%、44.2%、34.4%、37.5%、32.2%，同比分别变动-9.2%、+13.4%、+13.4%、-3.2%、+18.1%、-8.5pct。

图118: 2022年1月-2024年11月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图119: 2022年1月-2024年11月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

智能网联：2024年11月乘用车网联产品渗透率

渗透率角度，OTA、T-BOX产品11月的渗透率分别为75.1%、71.6%，同比分别变动+7%、+5pct，环比分别变动+1%、-1pct；1-11月的累计渗透率分别为72.4%、75.6%，同比分别变动+9%、+11pct。

表13: 2024年1-11月乘用车智能网联产品渗透率及环比情况

	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			11月	11月
OTA	65.5%	66.6%	71.9%	72.4%	73.0%	74.4%	74.1%	73.1%	73.6%	74.1%	75.1%	7pct	1pct	72.4%	9pct
T-BOX	85.6%	83.4%	75.7%	77.6%	76.7%	75.7%	74.5%	71.3%	71.6%	72.8%	71.6%	5pct	-1pct	75.6%	11pct

资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

表14: 2023年1-12月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况

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

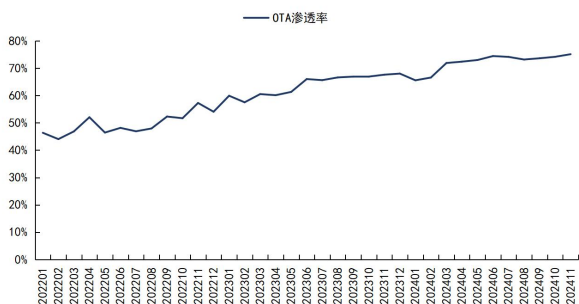
资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

OTA: 2024年11月乘用车 OTA 渗透率

从渗透率来看, 2024年11月, 乘用车标配 OTA 功能的渗透率为 75.1%, 同比+7.5pct, 环比+1pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配 OTA 功能的渗透率为 72.4%, 同比+8.8pct。

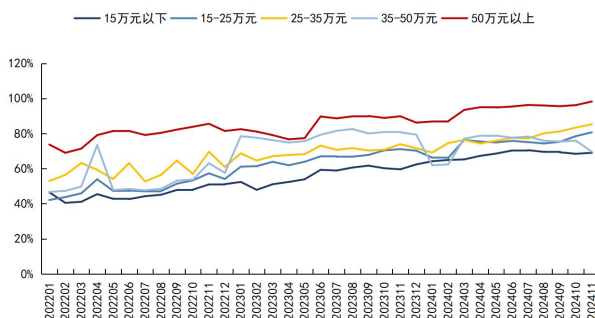
分价位区间看, 2024年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配 OTA 渗透率分别为 69%、80.7%、85.2%、69.6%、98.3%, 同比分别变动+9.4、+9.6、+11.3、-11.1、+8.4pct, 环比分别变动+0.6、+2.2、+1.8、-6.3、+2.1pct。2024年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配 OTA 渗透率分别为 68.1%、74.9%、77.8%、73.8%、94.6%, 同比分别变动+11.3、+8.7、+7.8、-5.2、+9pct。

图120: 2022年1月-2024年11月乘用车标配 OTA 渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图121: 2022年1月-2024年11月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率

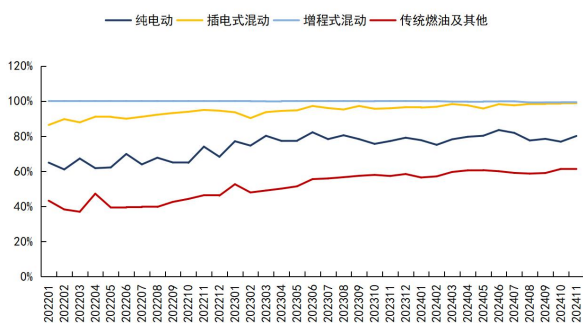


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2024年11月, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 渗透率分别为 80.1%、99%、99.6%、61.4%, 同比分别变动+2.9、+3.1、-0.4、+4.1pct, 环比分别变动+3.2、+0.2、+0.3、+0.2pct。2024年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 渗透率分别为 79.2%、98%、99.6%、59.4%, 同比分别变动+0.8、+3.1、-0.4、+5.7pct。

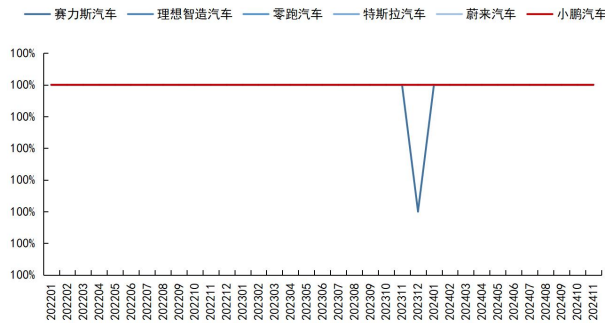
分品牌看, 新势力方面, 2024年11月, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct, 环比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct。2024年1-11月累计, 赛力斯汽车、理想智造汽车、零跑汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配 OTA 渗透率分别为 100%、100%、100%、100%、100%、100%, 同比分别变动+0、+0、+0、+0、+0、+0pct。

图122: 2022年1月-2024年11月乘用车标配OTA分燃料类型渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图123: 2022年1月-2024年11月乘用车标配OTA新势力渗透率

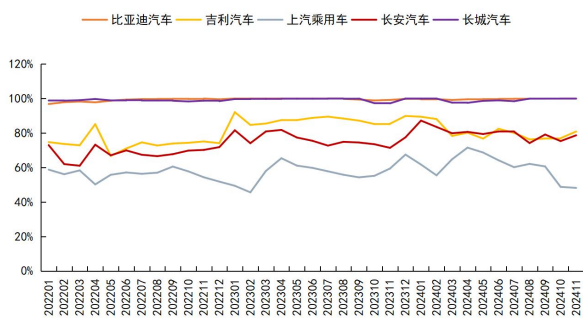


资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

自主品牌方面, 2024年11月, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标配OTA渗透率分别为100%、80.9%、48.2%、78.7%、100%, 同比分别变动+0.8、-4.5、-11.2、+7.3、+2.8pct, 环比分别变动+0、+3.9、-0.6、+3.4、+0pct。2024年1-11月累计, 比亚迪汽车、吉利汽车、上汽乘用车、长安汽车、长城汽车乘用车标配OTA渗透率分别为99.8%、80.6%、59.6%、80.1%、99.3%, 同比分别变动+0、-7、+3.6、+3.6、-0.3pct。

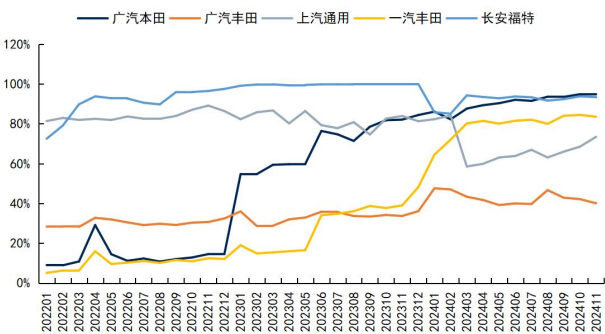
合资品牌方面, 2024年11月, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配OTA渗透率分别为94.6%、40.1%、73.4%、83.5%、93.4%, 同比分别变动+12.5、+6.4、-10.5、+44.5、-6.5pct, 环比分别变动-0.2、-2.1、+4.9、-0.9、-0.4pct。2024年1-11月累计, 广汽本田、广汽丰田、上汽通用、一汽丰田、长安福特乘用车标配OTA渗透率分别为90.6%、42.6%、68.8%、79.8%、91.8%, 同比分别变动+22、+9.4、-12.6、+52.5、-7.9pct。

图124: 2022年1月-2024年11月乘用车标配OTA自主品牌渗透率



资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图125: 2022年1月-2024年11月乘用车标配OTA合资品牌渗透率



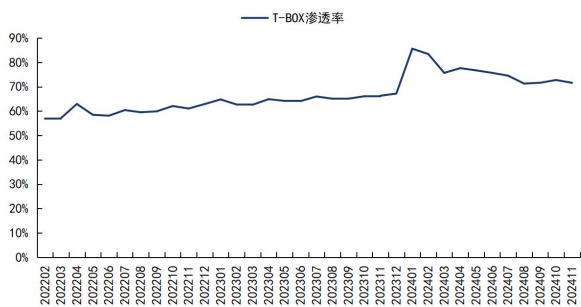
资料来源: 佐思汽车研究, 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

T-BOX: 2024年11月乘用车T-BOX渗透率

从渗透率来看, 2024年11月, 乘用车标配T-BOX功能的渗透率为71.6%, 同比+5.3pct, 环比-1.1pct。2024年1-11月累计, 乘用车标配T-BOX功能的渗透率为75.6%, 同比+11.3pct。

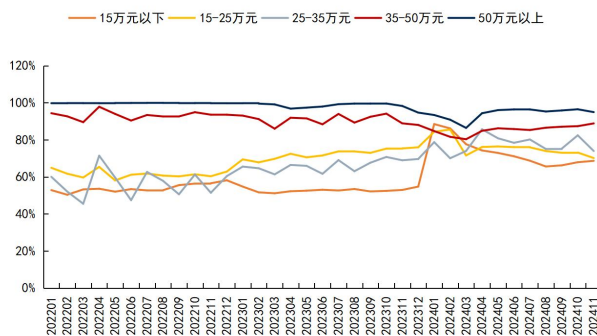
分价位区间看，2024年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配T-BOX渗透率分别为68.6%、70.1%、73.9%、88.8%、94.9%，同比分别变动+15.7、-5.2、+5、+0、-3.3pct，环比分别变动+0.8、-3、-8.5、+1.5、-1.5pct。2024年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-50万元、50万元以上乘用车标配T-BOX渗透率分别为72.6%、75.4%、77.7%、85.4%、94.5%，同比分别变动+20、+3.1、+11.9、-5.4、-4.3pct。

图126: 2022年1月-2024年11月乘用车T-BOX渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图127: 2022年1月-2024年11月乘用车标配T-BOX分价格区间渗透率

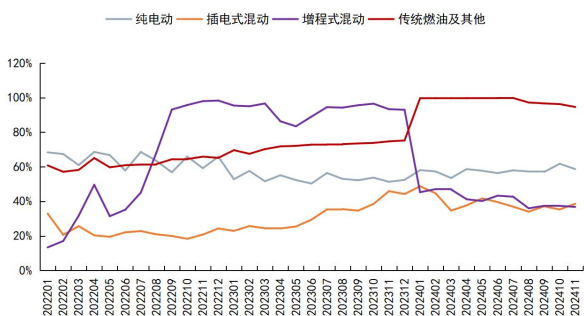


资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2024年11月，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配T-BOX渗透率分别为58.6%、38.6%、36.8%、94.6%，同比分别变动+7.3、-7.3、-56.5、+19.9pct，环比分别变动-3.1、+3.3、-0.6、-1.7pct。2024年1-11月累计，纯电动、插电式混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配T-BOX渗透率分别为57.9%、38.2%、40.7%、98.3%，同比分别变动+6.1、+8.1、-52.1、+26.4pct。

分品牌看，新势力方面，2024年11月，赛力斯汽车、小米汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配T-BOX的渗透率分别为100%、100%、0%、76.1%、14.8%，同比分别变动+0、-、+0、-23.9、-36.8pct，环比分别变动+0、+0、+0、-4.9、-9pct。2024年1-11月累计，赛力斯汽车、小米汽车、特斯拉汽车、蔚来汽车、小鹏汽车乘用车标配T-BOX的渗透率分别为100%、100%、0%、94.3%、37.4%，同比分别变动+0、-、+0、-5.7、+7.7pct。

图128: 2022年1月-2024年11月乘用车标配T-BOX分燃料类型渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

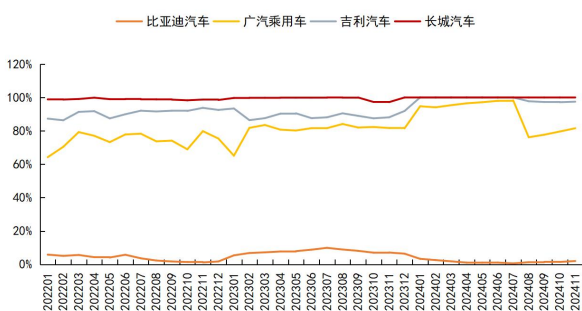
图129: 2022年1月-2024年11月乘用车标配T-BOX新势力渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

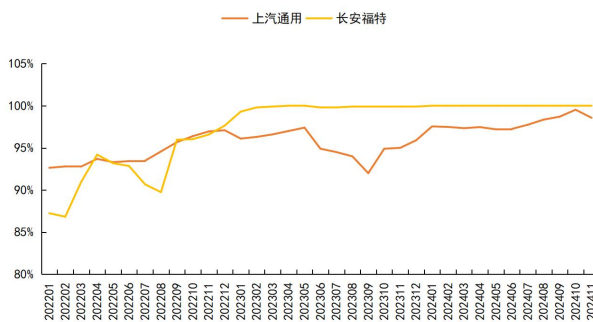
自主品牌方面，2024年11月，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长城汽车乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 2%、81.6%、97.5%、100%，同比分别变动-5.1、-0.1、+9.4、+2.8pct，环比分别变动+0.5、+2、+0.3、+0pct。2024年1-11月累计，比亚迪汽车、广汽乘用车、吉利汽车、长城汽车乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 1.5%、89.3%、98.8%、100%，同比分别变动-3.6、+8.1、+9.8、0.4pct。
合资品牌方面，2024年11月，上汽通用、长安福特乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 98.6%、100%，分别变动+3.6、+0.1pct，环比分别变动-0.1、+0pct。2024年1-11月累计，上汽通用、长安福特乘用车标配 T-BOX 渗透率分别为 98%、100%，同比分别变动 2.7、0.1pct。

图130: 2022年1月-2024年11月乘用车标配 T-BOX 自主品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图131: 2022年1月-2024年11月乘用车标配 T-BOX 合资品牌渗透率



资料来源：佐思汽车研究，高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

投资建议

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

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

零部件方面，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，推荐豪恩汽电；
- 2) 数据传输环节，推荐线束自主龙头沪光股份；
- 3) 数据处理环节，建议关注域控制器赛道的投资机会，推荐域控制器核心标的科博达、华阳集团、均胜电子；
- 4) 数据应用环节，建议关注车灯、汽车玻璃、HUD、中控、液晶仪表、线控制动、空气悬架、车载声学系统等优质赛道的投资机会，推荐星宇股份、福耀玻璃、华阳集团、保隆科技、伯特利、上声电子。

表15: 重点公司盈利预测及估值

公司 代码	公司 名称	投资 评级	2025/1/23 收盘(元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
					2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
601633.SH	长城汽车	优于大市	24.75	1817	0.83	1.37	1.62	30	18	15
601127.SH	赛力斯	优于大市	131.70	1988	-1.62	3.99	6.87	-81	33	19
9868.HK	小鹏汽车-W	优于大市	55.75	1060	-5.52	-3.18	-1.53	-10	-18	-36
9863.HK	零跑汽车	优于大市	32.35	433	-3.15	-2.78	-0.43	-10	-12	-75
600660.SH	福耀玻璃	优于大市	58.42	1458	2.16	2.92	3.38	27	20	17
603596.SH	伯特利	优于大市	44.25	268	2.06	1.9	2.47	21	23	18
002906.SZ	华阳集团	优于大市	29.41	154	0.89	1.23	1.76	33	24	17
601799.SH	星宇股份	优于大市	130.80	374	3.86	5.09	6.48	34	26	20
301488.SZ	豪恩汽电	优于大市	53.56	49	1.23	1.25	1.51	44	43	35
603786.SH	科博达	优于大市	62.12	251	1.51	2.11	2.75	41	29	23
603197.SH	保隆科技	优于大市	35.65	76	1.79	1.87	2.82	20	19	13
688533.SH	上声电子	优于大市	34.63	56	0.99	1.49	2.01	35	23	17
600699.SH	均胜电子	优于大市	17.23	243	0.77	0.97	1.18	22	18	15
605333.SH	沪光股份	优于大市	36.85	161	0.12	1.45	1.84	307	25	20

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	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

重要声明

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

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