

# 汽车智能化月报系列（十一）

## 比亚迪发布璇玑智能架构，岚图汽车与华为签署战略合作协议

超配

### 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) 2024年比亚迪梦想日，发布璇玑智能架构；2) 腾势N7迎来OTA升级，高速NOA等功能硬核登场；3) 智己城市NOA将正式开启推送，上海地区主城区率先开放；4) CES 2024：禾赛科技、速腾聚创推出激光雷达新产品；5) 英伟达官宣“自动驾驶朋友圈”新伙伴：理想、小米、长城、极氪；6) 东风岚图汽车与华为签署战略合作协议。

**高频核心数据更新：**1) 800万像素摄像头占比持续提升。2023年11月，前视摄像头渗透率为57.0%，其中800万像素摄像头占比为11.75%，同比+9.6pct，环比+0.5pct；2) 高阶算力自动驾驶芯片占比持续提升。2023年11月，自动驾驶域控制器渗透率为10.2%，其中英伟达、地平线、特斯拉FSD、华为自动驾驶芯片占比分别为28.4%、15.8%、33.7%、3.6%，同比分别+9、+11、-10、+4pct，环比分别-6、-5、+12、+0pct。

**智能驾驶：标配L2级及以上功能的乘用车渗透率11月同比+4pct。**2023年11月，乘用车行业L2级及以上渗透率为41%，同比+4pct。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57%、51.4%、2.7%，同比分别变动+5、+2、+1pct，环比分别变动+2、+1、+0pct。2) 域控制器：2023年11月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为10.2%，同比+1.1pct，环比+2.5pct

**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77.6%、46.2%、12%、20.5%，同比分别变动+15、+6、+2、+9pct，环比分别变动+1、-1、+0、+3pct，

**智能网联和车身电子：车身域控制器渗透率持续提升。**2023年11月，乘用车车身域控制器功能的渗透率为14.0%，同比-6.4pct，环比+0.3pct。

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

**风险提示：**汽车供应链紧张风险，销量不及预期风险。

### 重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(百万元)	EPS		PE	
					2022	2023E	2022	2023E
601799	星宇股份	买入	136.00	388.52	3.30	4.03	41	34
600660	福耀玻璃	买入	38.40	971.12	1.82	2.16	21	18
002920	德赛西威	买入	98.00	543.92	2.13	2.85	46	34
603786	科博达	买入	59.06	238.59	1.11	1.61	53	37
002906	华阳集团	买入	24.43	128.07	0.80	0.95	31	26
603197	保隆科技	买入	48.51	102.82	1.03	2.05	47	24
603596	伯特利	买入	54.26	235.08	1.70	2.09	32	26

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

### 行业研究·行业专题

#### 汽车·汽车零部件

#### 超配·维持评级

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

证券分析师：杨钊

0755-81982771

yangshan@guosen.com.cn

S0980523110001

#### 市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

#### 相关研究报告

- 《汽车智能化月报系列（十）-小鹏、理想智能驾驶软件持续迭代，智能化奇点将至》——2023-12-13
- 《汽车智能化月报系列（九）-华为智能驾驶系统再升级，小鹏无图城市辅助驾驶开启公测》——2023-11-14
- 《汽车智能化月报系列（八）-FSD BETA 累计行驶里程突破 5 亿英里，小鹏科技日 24 日亮相》——2023-10-19
- 《汽车智能化月报系列（七）-自动驾驶域控制器渗透率 7.7%，华为、小鹏智能驾驶车型迭代上市》——2023-09-20
- 《汽车智能化月报系列（六）-6月L2级及以上渗透率达39%，广汽正式推出AI大模型平台》——2023-08-20

## 内容目录

汽车智能化行业重点新闻速览 .....	8
汽车智能化高频核心数据更新 .....	12
特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数 .....	12
感知层-视觉逐渐成为感知系统重心，摄像头像素水平提升（更新 800 万像素渗透率） .....	20
决策层-数据要求提升，域控算力升级（更新高算力芯片渗透率） .....	21
从数据流的角度看汽车智能化核心要素 .....	22
智能驾驶：2023 年 11 月乘用车 ADAS 渗透率 .....	24
基于功能：2023 年 11 月乘用车 ADAS 各功能渗透率 .....	25
感知层：2023 年 11 月乘用车各传感器渗透率 .....	38
决策层：2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率 .....	44
智能座舱：2023 年 11 月乘用车座舱交互单品渗透率 .....	46
交互之视觉件：2023 年 11 月乘用车智能座舱屏类产品渗透率 .....	46
交互之听觉件：2023 年 11 月乘用车车载音响产品渗透率 .....	55
交互之触觉件：2023 年 11 月乘用车无线充电产品渗透率 .....	59
智能网联：2023 年 11 月乘用车网联产品渗透率 .....	61
OTA：2023 年 11 月乘用车 OTA 渗透率 .....	61
T-BOX：2023 年 11 月乘用车 T-BOX 渗透率 .....	63
车身电子：2023 年 11 月乘用车车身域控制器渗透率 .....	65
投资建议 .....	67
风险提示 .....	68

## 图表目录

图 1: 比亚迪发布璇玑智能架构	8
图 2: 一脑: 中央大脑	8
图 3: 两端: 车端 AI 和云端 AI	8
图 4: 三网 : 车联网、5G 网、卫星网	8
图 5: 四链: 传感链、控制链、数据链、机械链	8
图 6: 比亚迪 DiPilot 智能驾驶平台	9
图 7: 比亚迪 NOA 时间表	9
图 8: 禾赛科技发布激光雷达 AT512	11
图 9: 速腾聚创发布激光雷达全新产品 M3	11
图 10: 特斯拉分地区 FSD 渗透率 (%)	13
图 11: 特斯拉 FSD Beta 累计行驶里程超过 8 亿英里	14
图 12: 蔚来 NOP、NOP+ 累计里程超 5 亿公里	15
图 13: 蔚来 NOP、NOP+ 陪伴用户超 1000 天	15
图 14: 蔚来汽车按路线开通、路线共享、汇线成网的方式, 开启城区增强领航辅助 NOP+ 的交付	15
图 15: 广州 NOP+ 行驶里程超 640 万公里	16
图 16: 蔚来 NOP+ 已覆盖广州 96% 高速城快路段	16
图 17: 小鹏汽车城市智能驾驶加速全国开放	16
图 18: 小鹏 XNGP 总覆盖城市数量达 243 城	17
图 19: 理想汽车全场景智能驾驶 (NOA) 全国都能开	18
图 20: 理想汽车全场景辅助驾驶 LCC 全球都能开	18
图 21: 理想汽车智能泊车	19
图 22: 理想汽车 AEB	19
图 23: 问界新 M7 智能驾驶	19
图 24: 问界 M9 成为行业首个同时获得两地 L3 自动驾驶测试牌照的车型	20
图 25: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车前视摄像头渗透率	21
图 26: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车前视摄像头分像素上险量占比	21
图 27: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	22
图 28: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器分芯片方案上险量占比	22
图 29: 从数据流的角度看未来汽车核心要素	23
图 30: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率	24
图 31: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 (分价格区间)	25
图 32: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率 (分燃料类型)	25
图 33: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 LDW 功能渗透率	27
图 34: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 LDW 功能分价格区间渗透率	27
图 35: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 LDW 功能分燃料类型渗透率	27
图 36: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 LDW 功能新势力渗透率	27
图 37: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 LDW 功能自主品牌渗透率	28

图 38: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 LDW 功能合资品牌渗透率	28
图 39: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AV 功能渗透率	29
图 40: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AV 功能分价格区间渗透率	29
图 41: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AV 功能分燃料类型渗透率	29
图 42: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AV 功能新势力渗透率	29
图 43: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AV 功能自主品牌渗透率	30
图 44: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AV 功能合资品牌渗透率	30
图 45: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AEB 功能渗透率	30
图 46: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AEB 功能分价格区间渗透率	30
图 47: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率	31
图 48: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AEB 功能新势力渗透率	31
图 49: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AEB 功能自主品牌渗透率	32
图 50: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 AEB 功能合资品牌渗透率	32
图 51: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 APA 功能渗透率	32
图 52: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 APA 功能分价格区间渗透率	32
图 53: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 APA 功能分燃料类型渗透率	33
图 54: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 APA 功能新势力渗透率	33
图 55: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 APA 功能自主品牌渗透率	33
图 56: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 APA 功能合资品牌渗透率	33
图 57: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 HWA 功能渗透率	34
图 58: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 HWA 功能分价格区间渗透率	34
图 59: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 HWA 功能分燃料类型渗透率	35
图 60: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 HWA 功能新势力渗透率	35
图 61: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 HWA 功能自主品牌渗透率	35
图 62: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配 HWA 功能合资品牌渗透率	35
图 63: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配高速 NOA 功能渗透率	36
图 64: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配高速 NOA 分价格区间渗透率	36
图 65: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配高速 NOA 分燃料类型渗透率	36
图 66: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配高速 NOA 自主品牌渗透率	36
图 67: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配高速 NOA 新势力渗透率	37
图 68: 2022 年 1 月-2023 年 11 月标配高速 NOA 新势力渗透率	37
图 69: 2023 年 1 月-2023 年 11 月标配城区 NOA 功能渗透率	37
图 70: 2023 年 1 月-2023 年 11 月标配城区 NOA 分价格区间渗透率	37
图 71: 2023 年 1 月-2023 年 11 月标配城区 NOA 分燃料类型渗透率	38
图 72: 2023 年 1 月-2023 年 11 月标配城区 NOA 新势力渗透率	38
图 73: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车前视摄像头渗透率	39
图 74: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率	39
图 75: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头分燃料类型渗透率	39
图 76: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率	39
图 77: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率	40
图 78: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率	40

图 79: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车前向毫米波雷达渗透率	41
图 80: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率	41
图 81: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达分燃料类型渗透率	41
图 82: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率	41
图 83: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达自主品牌渗透率	42
图 84: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率	42
图 85: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车激光雷达渗透率	42
图 86: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率	43
图 87: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率	43
图 88: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况	43
图 89: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况	43
图 90: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率	44
图 91: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率	44
图 92: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器分燃料类型渗透率	45
图 93: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率	45
图 94: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器自主品牌渗透率	45
图 95: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载自动驾驶域控制器合资品牌渗透率	45
图 96: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率	47
图 97: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上中控屏渗透率	47
图 98: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分价格区间渗透率	47
图 99: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏分燃料类型渗透率	47
图 100: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏新势力渗透率	48
图 101: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏自主品牌渗透率	48
图 102: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上中控屏合资品牌渗透率	48
图 103: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率	49
图 104: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表渗透率	49
图 105: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分价格区间渗透率	50
图 106: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率	50
图 107: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表新势力渗透率	50
图 108: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 10 寸以上液晶仪表自主品牌渗透率	50
图 109: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 寸以上液晶仪表合资品牌渗透率	51
图 110: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 渗透率	51
图 111: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率	51
图 112: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率	52
图 113: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率	52
图 114: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 新势力渗透率	52
图 115: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率	52
图 116: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率	53
图 117: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能座舱域控制器渗透率	54
图 118: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率	54
图 119: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能座舱域控制器分燃料类型渗透率	54

图 120: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率 .....	54
图 121: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能座舱域控制器自主品牌渗透率 .....	55
图 122: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率 .....	55
图 123: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车扬声器渗透率 .....	55
图 124: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分价格区间渗透率 .....	55
图 125: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭分燃料类型渗透率 .....	56
图 126: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭新势力渗透率 .....	56
图 127: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭自主品牌渗透率 .....	57
图 128: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载 10 个以上喇叭合资品牌渗透率 .....	57
图 129: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车独立功放渗透率 .....	57
图 130: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载独立功放分价格区间渗透率 .....	57
图 131: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载独立功放分燃料类型渗透率 .....	58
图 132: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载独立功放新势力渗透率 .....	58
图 133: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载独立功放自主品牌渗透率 .....	59
图 134: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载独立功放合资品牌渗透率 .....	59
图 135: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配无线充电渗透率 .....	59
图 136: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率 .....	59
图 137: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率 .....	60
图 138: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配无线充电新势力渗透率 .....	60
图 139: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率 .....	60
图 140: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率 .....	60
图 141: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 渗透率 .....	61
图 142: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 分价格区间渗透率 .....	61
图 143: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率 .....	62
图 144: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 新势力渗透率 .....	62
图 145: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 自主品牌渗透率 .....	63
图 146: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 合资品牌渗透率 .....	63
图 147: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车 T-BOX 渗透率 .....	63
图 148: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 T-BOX 分价格区间渗透率 .....	63
图 149: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率 .....	64
图 150: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率 .....	64
图 151: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 T-BOX 自主品牌渗透率 .....	65
图 152: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 T-BOX 合资品牌渗透率 .....	65
图 153: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器渗透率 .....	65
图 154: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器分价格区间渗透率 .....	65
图 155: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器分燃料类型渗透率 .....	66
图 156: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器新势力渗透率 .....	66
图 157: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器自主品牌渗透率 .....	66
图 158: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器合资品牌渗透率 .....	66

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 .....	13
表2: 特斯拉 FSD 正式发布后历史价格及功能梳理 .....	14
表3: 特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加 .....	21
表4: 2023 年 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 .....	23
表5: 乘用车不同自动驾驶等级所需要的传感器配置 .....	25
表6: 2023 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 .....	26
表7: 2023 年 11 月乘用车传感器渗透率及同环比情况 .....	38
表8: 2023 年 11 月乘用车智能座舱产品渗透率及同环比情况 .....	46
表9: 2023 年 11 月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况 .....	61
表10: 重点公司盈利预测及估值 .....	67

## 汽车智能化行业重点新闻速览

### 1、2024 年比亚迪梦想日，发布璇玑智能架构

在 1 月 16 日晚的 2024 比亚迪梦想日上，比亚迪发布行业首个“智电融合”的智能化架构——璇玑。璇玑架构集合了比亚迪目前在电动化、智能化技术，包括易四方、DMO、e 平台、云辇、三电系统、底盘系统、车身系统、智能座舱和智能驾驶等技术在内，比亚迪会根据不同价位、品牌车型，整合相关技术上车。

图1：比亚迪发布璇玑智能架构



资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理

发布会现场，比亚迪官宣整车智能化架构——“璇玑”及璇玑 AI 大模型。璇玑架构由一脑，两端，三网，四链构成，“一脑”表示中央大脑；“两端”，即云端 AI、车端 AI；“三网”，即车联网、5G 网、卫星网；“四链”，即传感链、控制链、数据链、机械链，此外，比亚迪还宣布未来将搭载算力达到 1000 Tops 和 2000 Tops 的舱驾一体芯片。

图2：一脑：中央大脑



资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理

图3：两端：车端 AI 和云端 AI



资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理

图4：三网：车联网、5G网、卫星网

图5：四链：传感链、控制链、数据链、机械链





资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理



资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理

发布会上，比亚迪发布全新的智驾系统序列，直接以算力规格命名：L2级：DiPilot 10、30；L2+高阶智驾：DiPilot 100、300、600；未来还会推出：DiPilot 1000、2000。同时，比亚迪把智驾的功能做了简化，高速 NOA、城市 NOA 统一称为“高快领航”以及“城市领航”。

图6：比亚迪 DiPilot 智能驾驶平台



资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理

此外，比亚迪发布比旗下车型高速 NOA 以及城市 NOA 时间表。在仰望 U8 上，比亚迪将在 2024 第一季度推送：近距离代客泊车、高快领航（高速 NOA）、易四方泊车、低速紧急制动、油门防误踩、智驾交互界面优化、窄道通行；第二季度推送：智能限速、车道居中辅助；第三季度（2024 Q3）推送：城市领航（城市 NOA）。在腾势 N7 上，将在 2024 第一季度推送：手机遥控泊车、智驾交互界面优化、城市领航（城市 NOA）、高快领航（高速 NOA）；第二季度推送：低速紧急制动、窄道通行、近距离代客泊车。

图7：比亚迪 NOA 时间表

	2024年Q1	2024年Q2	2024年Q3
仰望U8	近距离代客泊车 油门防误踩 易四方泊车 窄道通行	高快领航 智驾交互界面优化	智能限速 车道居中辅助 城市领航
腾势N7	手机遥控泊车 城市领航	智驾交互界面优化 高快领航	低速紧急制动 窄道通行 近距离代客泊车

资料来源：比亚迪梦想日，国信证券经济研究所整理

## 2、腾势 N7 迎来 OTA 升级，高速 NOA、RPA、预瞄等功能硬核登场

根据盖世汽车信息，2024 年 1 月 18 日，腾势 N7 迎来“史上最强 OTA”，腾势汽车向所有选购高阶智驾全享包的 N7 用户，首发推送了高速导航辅助驾驶（高速 NOA）功能，为所有 N7 用户带来了预瞄系统、RPA 手机遥控泊车等功能，并通过智能驾驶、智能座舱、智能底盘三大软件升级。腾势 N7 本次 OTA 功能推送共新增 16 项功能、优化 18 项体验，包含高速 NOA、手机遥控泊车、预瞄系统、副驾舒享位置开关（副驾屏）、宠物关怀模式、智能语音儿童模式、SOC 电量预测、游戏中心 APP、隐私管理定位服务设置项等功能，不仅可满足用户出行、玩乐、互动、百科等多样化需求，让驾乘更加轻松、有趣、舒适、安全，同时出行场景也变得更加丰富。

## 3、智己城市 NOA 将正式开启推送，上海地区主城区率先开放

2024 年，1 月 15 日，智己汽车宣布，即日起开启城市 NOA 全球首试；1 月 23 日，智己城市 NOA 将正式开启推送，上海地区主城区率先开放。据介绍，智己城市 NOA 采用高效的感知架构和领先的人工智能算法，在功能可支持的城区主干道路内，城市 NOA 功能激活后，车辆在城市复杂路况中可以实现按导航路径，自动跟车、智能变换车道、无保护路口转弯和直行、障碍物绕行避让等功能，基本实现了从 A 到 B 的全过程智能导航辅助驾驶，大幅减少驾驶员的疲劳和压力。智己汽车表示，2024 年将是 IM AD 高阶智驾的“丰收年”。按计划，在其城市 NOA 开启推送之后，一季度，将开启城市通勤模式先行版的全国范围公测；6 月，将推出无图城市 NOA，加速开城；年内，将实现通勤模式百城齐开，一键 AI 代驾 2.0、记忆泊车、立体停车库泊车等高阶智驾功能也将陆续落地。除了在快速推进城市 NOA 外，智己汽车的高速高架 NOA 已于 2023 年 12 月贯通全国，实现辐射全国 333 城的高速路段（除港澳台地区外），并覆盖 59 城高架路段；高速高架 NOA 适用道路总计 38.9 万公里。

## 4、CES 2024：激光雷达“擂台赛”开打

在 CES 2024 上，包括禾赛科技、速腾聚创、Seyond 图达通、导远电子等本土玩家，以及 Aeva、Cepton、Luminar 等国外等选手纷纷展示激光雷达产品。

1 月 9 日，禾赛科技正式发布 512 线超高清超远距激光雷达 AT512，并在 CES 2024 同步展出，主要面向高端智能驾驶量产车型，据介绍，AT512 可实现 300 米的标准测远（@10%反射率），相比上一代产品 AT128 提升 50%；最远探测距离可达 400 米，约为市场上同类远距激光雷达的 2 倍。此外，禾赛科技还展示了 ET25 超薄远距激光雷达，及其他多款激光雷达产品。

1 月 9 日，速腾聚创发布面向 L3+智能驾驶前装量产的超长距激光雷达全新产品：M3。据介绍，M3 是速腾聚创 M 平台的第四款产品，也是 M 平台的第一款超长距激光雷达。M3 基于 M 平台成熟的二维扫描技术打造，采用 940nm 激光收发方案，可实现 300m@10%超远测距能力与 0.05° x 0.05° 角分辨率的超高清三维成像能力。

图8: 禾赛科技发布激光雷达 AT512



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图9: 速腾聚创发布激光雷达全新产品 M3



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

### 5、英伟达官宣“自动驾驶朋友圈”新伙伴：理想、小米、长城、极氪

根据盖世汽车信息，据路透社报道，芯片制造商英伟达在拉斯维加斯举行的 CES 上表示，四家中国电动汽车制造商（理想汽车、长城汽车、极氪和小米汽车）将在其自动驾驶系统中使用英伟达的 DRIVE 技术，其中，理想汽车选择 NVIDIA DRIVE Thor 为下一代电动汽车提供动力，同时长城汽车、极氪和小米汽车采用 NVIDIA DRIVE Orin 为其自动驾驶系统赋能。

### 6、东风岚图汽车与华为签署战略合作协议

近日，华为与东风汽车集团旗下的高端智慧电动汽车品牌岚图正式签署战略合作协议。双方将根据各自领域优势，围绕用户需求共同打造极致的智能出行体验。通过合作车型在多领域创新探索，加速智能化技术大规模商业化落地。签约现场，双方围绕智能网联汽车发展趋势进行了深入交流，双方将充分发挥各自优势，共同推动汽车工业的高质量发展。东风岚图汽车依托央企东风公司 55 年的造车经验积淀，拥有多项全球首创新能源造车技术，在整车安全、驾驶操控性能等领域均领先于行业同级产品。华为在 ICT 技术的深厚积累和在智能化领域的持续突破，这也将助力东风岚图汽车在智能新能源汽车领域进一步升级迭代。

### 7、五部门：开展车路云一体化应用试点工作

2024 年 1 月 17 日，工信部等五部门发布了《关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》。1) 建设智能化路侧基础设施。实现试点区域 5G 通信网络全覆盖，部署 LTE-V2X 直连通信路侧单元 (RSU) 等在内的 C-V2X 基础设施。开展交通信号机和交通标志标识等联网改造，实现联网率 90% 以上。2) 提升车载终端装配率。分类施策逐步提升车端联网率，试点运行车辆 100% 安装 C-V2X 车载终端和车辆数字身份证书载体；鼓励对城市公交车、公务车、出租车等公共领域存量车进行 C-V2X 车载终端搭载改造，新车车载终端搭载率达 50%；鼓励试点城市内新销售具备 L2 级及以上自动驾驶功能的量产车辆搭载 C-V2X 车载终端；支持车载终端与城市级平台互联互通。3) 开展规模化示范应用。鼓励在限定区域内开展智慧公交、智慧乘用车、自动泊车、城市物流、自动配送等多场景（任选一种或几种）应用试点。选取部分公交线路（含 BRT），实现全线交通设施联网识别和自动驾驶模式运行；部署不少于 200 辆的智慧乘用车试点，部分可实现无人化示范运行；完成不少于 10 个停车场的智能化改造，每个停车场不少于 30 个车位支持自动泊车功能；部署不少于 50 辆的城市物流配送车试点，部分实现特定场景下自动化示范运行；部署不少于 200 辆的低速无人车试点，实现车路协同自动驾驶功能的示范应用。

### 8、极越 01 迎首次软件升级，年内将完成 200 个城市智驾

2024 年，1 月 14 日，在极越汽车机器人进化日活动中，集度 CEO、极越 CEO 夏一平以直播形式，驾驶极越 01 从上海嘉定出发至极越杭州城西银泰体验店，全程

使用点到点领航辅助驾驶 PPA，并宣布 OTA 将进行大版本升级。极越宣布，将进行首次大版本升级，陆续向全量用户 OTA 推送 V1.3 版本软件。这是极越 01 自 2023 年 10 月底交付以来的首次整车级升级。其中，OTA 1.3 即将于 1 月 15 日凌晨起开启分批推送，OTA1.3.1 版本将于春节前后开启分批推送。在点到点领航辅助 PPA 功能优化方面，极越点到点领航辅助 PPA 能够实现高速+城市等多场景下的高阶智能辅助，目前全国 90% 的高速高架都可使用高速 PPA，城市 PPA 已经跑通上海、北京、深圳、杭州 4 个城市的主要城市道路。点到点领航辅助 PPA 已经覆盖全国超过 40 万公里道路。极越预计今年在国内 200 个城市开通智能驾驶。

## 9、黑芝麻智能与 LeddarTech 达成战略合作，为全球客户提供高性价比 ADAS 解决方案

1 月 10 日，智能汽车计算芯片引领者黑芝麻智能与全球性软件公司 LeddarTech 宣布达成合作，将共同为中国及全球汽车制造商与 Tier 1 厂商提供兼具高性能和高性价比的 ADAS 解决方案，为全球自动驾驶行业带来切实利益。根据合作协议，双方将基于黑芝麻智能华山二号 A1000 自动驾驶芯片、LeddarTech 可支持 5 星 NCAP/GSR2022 的底层融合和感知软件 LeddarVision LVS-2+，联合为 L2 及 L2+ ADAS/AD 市场提供基于高级环视复用的解决方案。该解决方案将提供高速 NOA 软件堆栈，可实现高达 SAE L2+ 级别包括自动变道在内的行车和泊车功能。通过最大化利用 5V5R 传感器配置，去除了对高分辨率侧向摄像头的需求，有效降低了传统 11V5R 解决方案中的传感器和系统成本。与此同时，双方还将基于黑芝麻智能的华山二号 A1000L 芯片，以及 LeddarTech 全面的前向底层融合和感知软件堆栈 LVF-E，包括高性价比的传感器配置，共同拓展前景广阔的入门级前向 L2/L2+ ADAS/AD 市场机会，为全球自动驾驶行车和泊车场景积累丰富经验。

## 汽车智能化高频核心数据更新

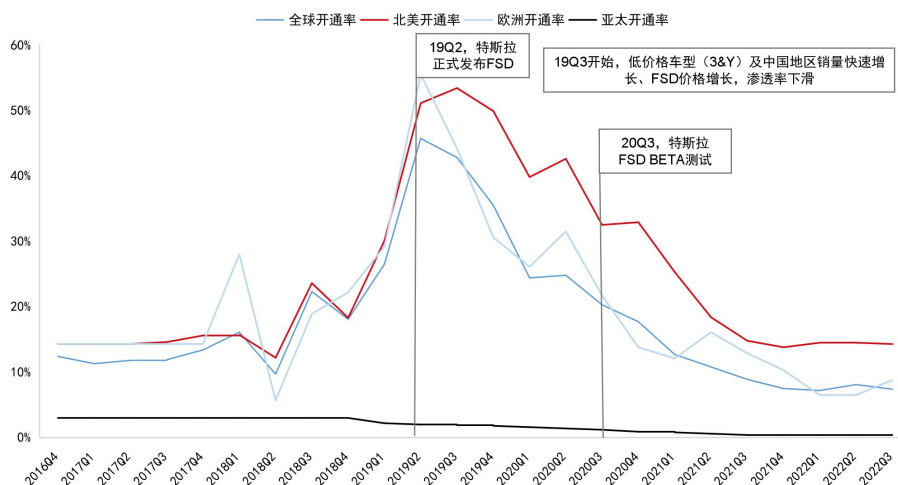
### 特斯拉和造车新势力智能驾驶功能装载率和行驶里程数

#### ● 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10: 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
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**

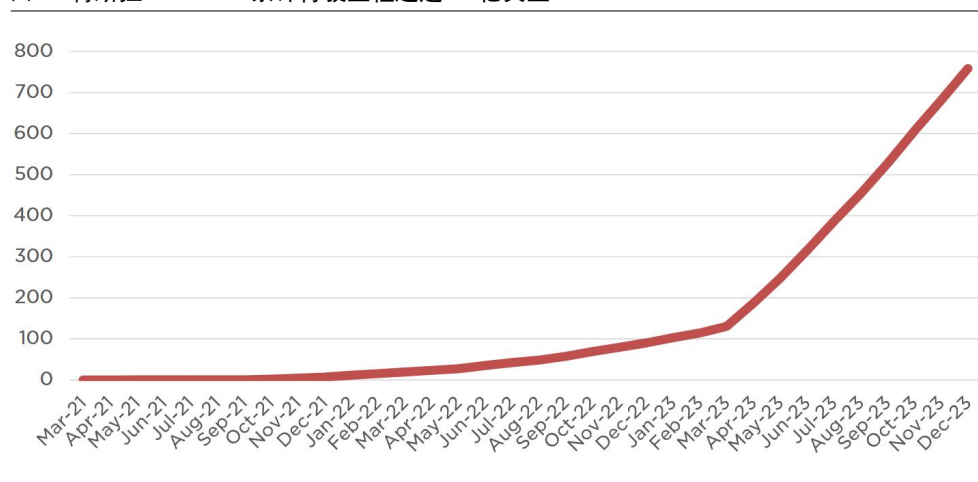
时间	北美区版本	主要更新功能	北美区售价	国内功能	国内售价
2019年4月	FSD 2019.12.1	增强型召唤辅助泊车; 自动变道; 哨兵模式	5000 美元	标配 AP (自适应巡航、车道保持) +EAP(高速上自动辅助导航、高速上自动辅助变道、智能召唤、自动泊车)	
2019年5月	FSD 2019.16.2	自动辅助转向; 行程规划	6000 美元		
2019年11月	FSD 2019.36.2	预定出发时间; 钥匙泊车; 上车前关联日历等信息的道路规划	7000 美元		56000 元
2020年7月	FSD 2020.24.6	自动驾驶交通信号灯和停车标志控制	8000 美元		
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		
预计一年内	FSD V12	感知、规划几个模型融合成端到端大模型, 自动驾驶系/迭代加速。			

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

## 2) 特斯拉 FSD Beta 行驶里程

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

图11: 特斯拉 FSD Beta 累计行驶里程超过 8 亿英里



资料来源: 特斯拉, 国信证券经济研究所整理

### ● 蔚来汽车

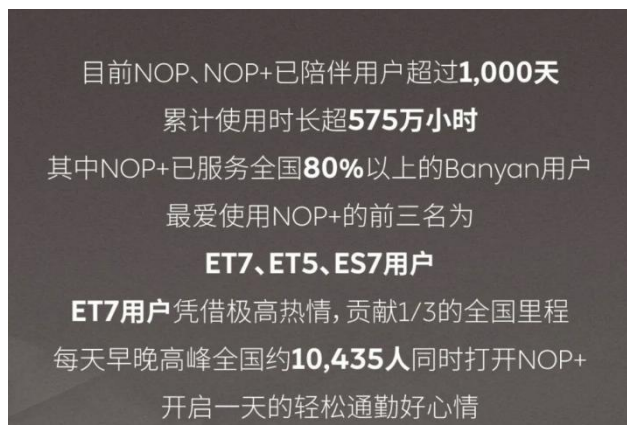
根据蔚来汽车官微, 截止 2023 年 9 月 14 日, NOP 累计里程超 4 亿公里, 截至 2023 年 11 月 6 日, NOP+ 累计里程超 1.4 亿公里, 周增里程约 1000 万公里。2020 年 10 月, 蔚来发布中国首个领航辅助功能 NOP, 并基于庞大的用户里程数据及反馈, 2022 年 12 月, 蔚来推出全球首个标配激光雷达和超强算力的 NOP+, 2023 年 7 月, 升级至正式版本。目前, NOP、NOP+ 已陪伴用户超过 1000 天, 累计使用时长超 575 万小时, 每天早晚高峰全国约 10435 人同时打开 NOP+ 功能。

图12: 蔚来 NOP、NOP+累计里程超 5 亿公里



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

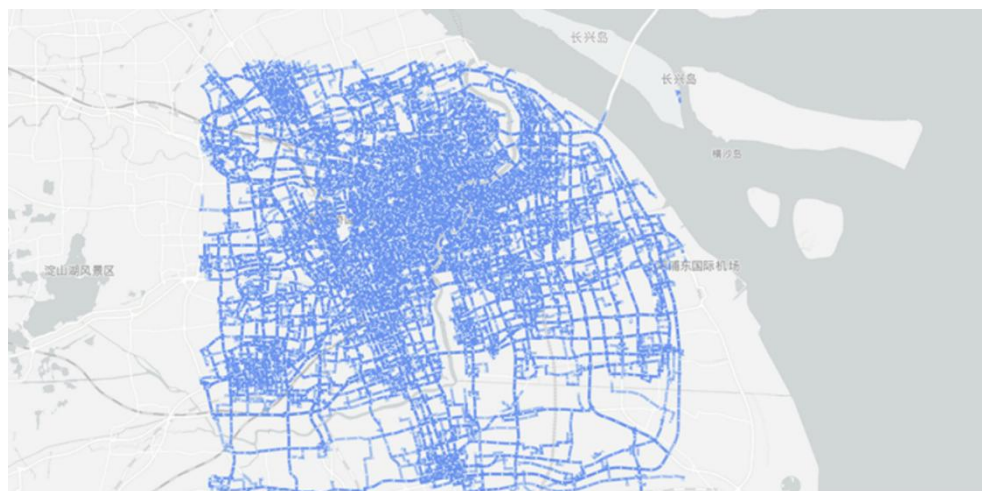
图13: 蔚来 NOP、NOP+陪伴用户超 1000 天



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

9月21日，在“NIO IN 2023 蔚来创新科技日”上，蔚来正式宣布增强领航辅助NOP+将从高速进入城区。蔚来基于通用泛化能力，以及对于每个用户每条用户道路的重视，以用户领航心愿单的热力为参考，按路线开通、路线共享、汇线成网的方式，开启城区增强领航辅助NOP+的交付。预计在2023年第四季度，蔚来将累计开通城区领航路线里程6万公里；2024年第一季度，将累计开通城区领航路线里程20万公里；2024年第二季度，将累计开通城区领航路线里程40万公里。

图14: 蔚来汽车按路线开通、路线共享、汇线成网的方式，开启城区增强领航辅助NOP+的交付



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

2023年11月6日，蔚来广州NOP+行驶里程超640万公里、智能驾驶总里程突破6230万公里（数据统计周期为2023年1月1日-2023年10月31日），NOP+已覆盖广州96%高速城快路段，包含各条省内重点枢纽路段，及华南快速、新光快速、南沙港快速、广园快速等多条高频通勤路段。广州地区用户使用情况：NOP+周增里程近45万公里，10月环比增长28%，越来越多用户信赖NOP+，高频用户的NOP+里程渗透率高达95%，17点和18点是广州用户最爱使用的时间，一键体验更轻松的城市通勤。

图15: 广州 NOP+行驶里程超 640 万公里



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

图16: 蔚来 NOP+已覆盖广州 96%高速城快速路

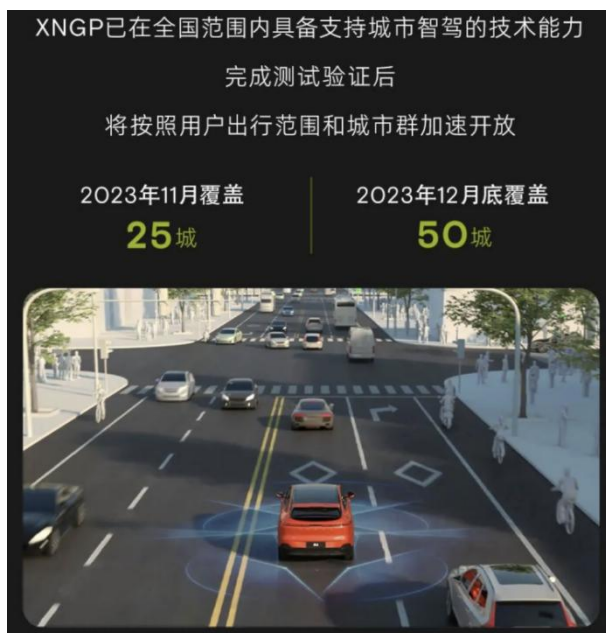


资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

● 小鹏汽车

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

图17: 小鹏汽车城市智能驾驶加速全国开放



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理



2024年1月初,小鹏XNGP智能辅助驾驶系统的城市智驾能力,在已全量发布的52座城市基础上,新增覆盖191座城市,总覆盖城市数量达243城。本次新增开城的系统版本为Xmart OS 4.5.0,已于2023年12月28日24:00进行推送。已经升级至4.5.0的小鹏G9、G6、P7i用户无需再次等待OTA,只要行车范围匹配相应的开放区域,即可感受国内领先的智驾功能。针对刚刚上市发布的小鹏X9,小鹏汽车在面向用户进行车辆交付时,随车即提供最新XNGP功能和城市覆盖。小鹏不仅追求智驾城市的开通数量,也追求城市覆盖的范围,在核心城市,小鹏覆盖各种复杂场景和跨场景通行,尤其是当地小鹏车主需求较多的主要路段;在地级市或县级市,小鹏会优先开放用户常用的核心路段,保障XNGP在这些城市的使用体验相对连续、完整,后续小鹏针对等级较低的道路覆盖有专项功能。

图18: 小鹏XNGP总覆盖城市数量达243城



资料来源: 公司官微, 国信证券经济研究所整理

● 理想汽车

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

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

图19: 理想汽车全场景智能驾驶（NOA）全国都能开



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图20: 理想汽车全场景辅助驾驶 LCC 全球都能开



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图21: 理想汽车智能泊车



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

图22: 理想汽车 AEB



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

### ● 问界汽车

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

图23: 问界新M7智能驾驶



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

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

图24：问界M9成为行业首个同时获得两地L3自动驾驶测试牌照的车型



资料来源：公司官微，国信证券经济研究所整理

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

视觉逐渐成为感知系统重心，摄像头像素水平提升。车企摄像头方案相对雷达优势显著，一方面感知信息丰富，通过图像数据显示车道线、交通信号灯等多种信息，达到最接近人眼的感知效果；另一方面，摄像头从1956年开始在汽车应用，

技术水平更为成熟、产业链更为完备。在大模型的助力下，图像感知数据的处理能力得到进一步提升，视觉在感知层优势越来越显著。特斯拉从 HW1.0 时期仅配备单个摄像头向三目前视、多路环视摄像头方案升级，目前国内新势力车型普遍采用 30+ 个传感器配置，摄像头占比约 40%。同时随自动驾驶技术进阶，摄像头素质同比提升，800 万像素的摄像头提供更好的成像效果、更远的探测距离及更大的视场角，2022 年开始大量 800 万像素摄像头搭载上车。理想 L9、蔚来 ES8 等车型单车配备 800 万像素摄像头数量达 6~7 个。

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

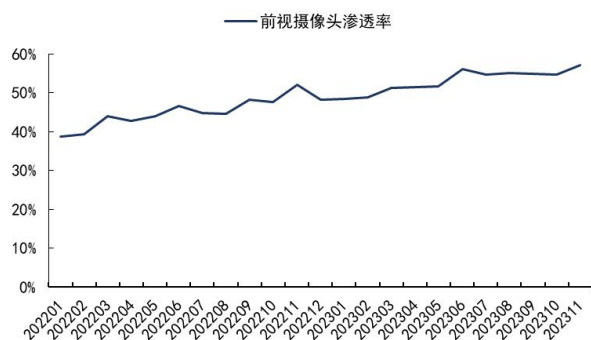
表3: 特斯拉和国内新势力等车企摄像头数量增加

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

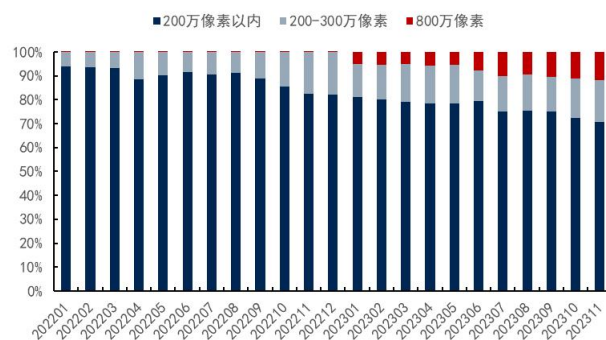
**800 万像素摄像头占比持续提升。**根据高工智能汽车数据，2023 年 11 月，乘用车前视摄像头渗透率为 57.0%，同比+5.0pct，环比+2.3pct，其中 **800 万像素摄像头占比为 11.75%，同比+9.6pct，环比+0.5pct。**2023 年 1-11 月，乘用车前视摄像头渗透率为 53.5%，同比+8.6pct，其中 **800 万像素摄像头占比为 8.3%，同比+5.4pct。**

图25: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图26: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车前视摄像头分像素上险量占比



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

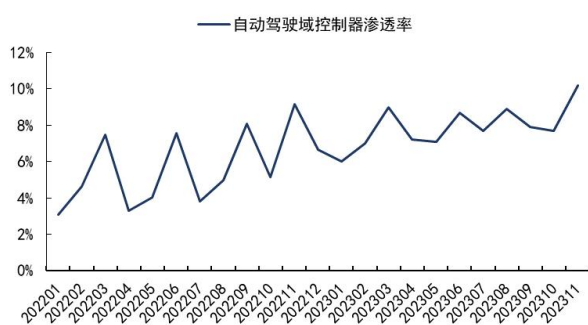
### 决策层-数据要求提升，域控算力升级（更新高算力芯片渗透率）

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

需求通常为 10-100TOPS，而 L3 级算力需求为 100TOPS 以上，到 L4 级算力需求跃升至 1000TOPS 以上。

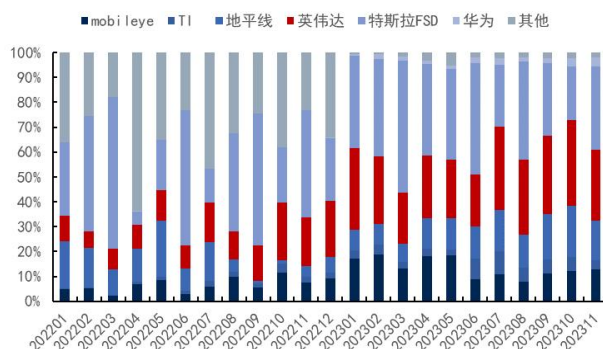
以英伟达为代表的高阶算力自动驾驶芯片占比持续提升。根据高工智能汽车数据，2023 年 11 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 10.2%，同比+1.1pct，环比+2.5pct，其中英伟达、地平线、特斯拉 FSD、华为自动驾驶芯片占比分别为 28.4%、15.8%、33.7%、3.6%，同比分别变动+9、+11、-10、+4pct，环比分别变动-6、-5、+12、+0pct。2023 年 1-11 月，乘用车自动驾驶域控制器渗透率为 8.1%，同比+2.5pct，其中英伟达、地平线、特斯拉 FSD、华为自动驾驶芯片占比分别为 27.9%、13.9%、36.0%、2.2%，同比分别变动+15、+5、-5、+2pct。

图27: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图28: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车自动驾驶域控制器芯片方案上险量占比



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

## 从数据流的角度看汽车智能化核心要素

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

国信汽车团队深度跟踪汽车智能化，围绕感知层（传感器）、决策层（域控制器）、执行层（HUD、线控制动等）发布了多篇深度报告。此篇行业专题报告为汽车智能化月报系列（十一），主要就汽车智能化主流配置的最新渗透率数据进行系统梳理，为读者了解汽车智能化行业提供参考。

图29: 从数据流的角度看未来汽车核心要素



资料来源: 汽车之家, 国信证券经济研究所整理

2023年1-11月, 乘用车行业L2级及以上渗透率为37%, 同比+8pct, 新势力品牌L2级及以上渗透率基本在90%以上, 头部自主品牌(比亚迪、长城汽车、广汽乘用车等)L2级及以上渗透率在30%以上, 领先合资品牌。

表4: 2023年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

		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
乘用车行业	L1级	13%	13%	12%	14%	13%	11%	11%	11%	11%	10%	10%	-2pct	0pct	11%	0pct
	L2级及以上	32%	33%	36%	35%	35%	39%	38%	38%	38%	39%	41%	4pct	2pct	37%	8pct
<b>新势力</b>																
特斯拉	L2级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100%	0pct
蔚来汽车	L2级及以上	88%	71%	85%	90%	83%	99%	98%	97%	94%	100%	100%	19pct	0pct	93%	50pct
小鹏汽车	L2级及以上	86%	76%	77%	80%	85%	84%	89%	92%	97%	96%	97%	18pct	1pct	90%	15pct
理想汽车	L2级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100%	0pct
金康新能源	L2级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100%	0pct
极氪汽车	L2级及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0pct	0pct	100%	0pct
零跑汽车	L2级及以上	75%	62%	80%	47%	51%	24%	25%	25%	21%	20%	15%	-54pct	-5pct	29%	-31pct
<b>自主品牌</b>																
比亚迪	L1级	2%	2%	2%	2%	3%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	-1pct	0pct	3%	-2pct
	L2级及以上	61%	53%	50%	52%	49%	44%	39%	35%	37%	36%	44%	-16pct	8pct	44%	-8pct
长城汽车	L1级	5%	6%	6%	7%	5%	6%	6%	5%	4%	4%	4%	-6pct	0pct	5%	-2pct
	L2级及以上	39%	42%	46%	47%	45%	64%	64%	64%	64%	64%	66%	18pct	1pct	56%	12pct
长安汽车	L1级	33%	32%	33%	32%	23%	17%	15%	15%	14%	14%	13%	-8pct	-1pct	21%	3pct
	L2级及以上	7%	7%	8%	8%	12%	11%	12%	13%	15%	14%	15%	-1pct	0pct	11%	-1pct
吉利汽车	L1级	14%	13%	14%	15%	14%	8%	7%	6%	6%	6%	6%	-6pct	0pct	9%	-4pct
	L2级及以上	27%	27%	30%	30%	30%	33%	37%	37%	38%	38%	39%	7pct	1pct	34%	10pct
上汽乘用车	L1级	12%	8%	8%	7%	7%	4%	3%	4%	4%	4%	4%	-4pct	0pct	6%	-6pct
	L2级及以上	9%	11%	19%	34%	33%	29%	26%	26%	27%	25%	24%	2pct	-1pct	24%	12pct
广汽乘用车	L1级	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0pct	0pct	0%	0pct
	L2级及以上	48%	37%	35%	37%	37%	32%	31%	26%	28%	30%	35%	-4pct	5pct	33%	-5pct
<b>合资品牌</b>																
一汽大众	L1级	21%	26%	23%	27%	30%	34%	34%	37%	37%	38%	40%	18pct	2pct	32%	14pct
	L2级及以上	7%	8%	10%	11%	11%	19%	20%	20%	19%	19%	20%	11pct	1pct	16%	8pct

广汽丰田	L1级	0%	4%	4%	4%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	-4pct	1pct	2%	-4pct
	L2级及以上	75%	71%	70%	71%	73%	77%	77%	76%	74%	75%	74%	5pct	-1pct	74%	6pct
上汽通用	L1级	10%	12%	12%	10%	10%	16%	15%	19%	18%	19%	20%	8pct	0pct	15%	6pct
	L2级及以上	9%	11%	11%	11%	11%	12%	13%	12%	10%	10%	11%	3pct	0pct	11%	4pct
长安福特	L1级	20%	16%	18%	17%	14%	11%	10%	9%	10%	8%	9%	-4pct	1pct	12%	-3pct
	L2级及以上	32%	37%	36%	34%	35%	50%	63%	64%	61%	64%	55%	22pct	-9pct	50%	22pct

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

## 智能驾驶：2023年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。**根据高工智能汽车数据，2023年11月，乘用车标配L2级及以上功能的渗透率为40.8%，同比+4.5pct，环比+1.9pct。2023年1-11累计，乘用车标配L2级及以上功能的渗透率为37.0%，同比+8.1pct。

图30：2022年1月-2023年11月乘用车智能驾驶L2级及以上渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

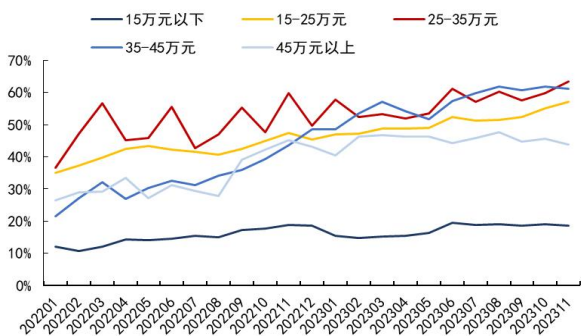
**分价位区间看**，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为18.7%、57.1%、63.5%、61.1%、43.8%，同比分别变动-0.2、+9.7、+3.6、+17.5、-1.3pct，环比分别变动-0.4、+1.9、+3.6、-0.8、-1.8pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为17.6%、51.5%、57.3%、57.6%、45.3%，同比分别变动+2.8、+9.9、+7.6、+25.0、+12.0pct。

**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配L2级及以上功能的渗透率分别为38.3%、69.1%、84.6%、93.6%、31.6%，同比分别变动-7.4、+1.7、+14.8、-6.2、+6.2pct，环比分别变动+8.1、+3.4、+0.6、-2.5、-1.2pct。2023年1-11累计，纯电动、插电



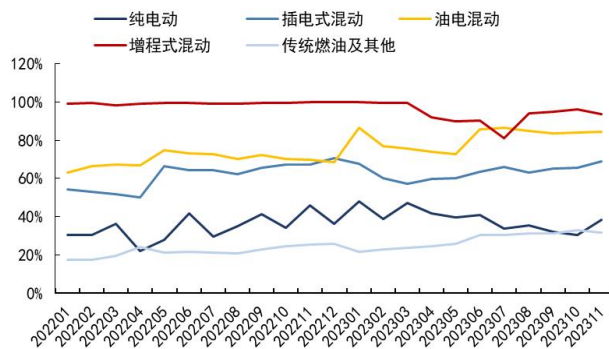
式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 L2 级及以上功能的渗透率分别为 37.8%、63.6%、81.1%、93.1%、28.2%，同比分别变动+2.3、+1.6、+11.2、-6.3、+7.0pct。

图31: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车智能驾驶 L2 级及以上渗透率（分价格区间）



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

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

### 基于功能：2023 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5: 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
<b>L4</b>	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 53.9%、25.2%、41.6%，同比分别变动+7、+4、+6pct，环比分别变动+2、+1、+0pct，1-11 月的累计渗透率分别为 49.5%、21.8%、39.5%，同比分别变动+11、+5、+9pct；**L1 级别**，ACC 自适应巡航、LKA 车道保持辅助、AEB 自动紧急制动 11 月渗透率分别为 1.8%、51%、59.8%，同比分别变动-2、+8、+4pct，环比分别变动+0、+2、+2pct，1-11 月累计渗透率分别为 2.5%、46%、56.9%，同比分别变动-2、+12、+9pct；**L2 级别**，APA 自动泊车 11 月渗透率为 17.3%，同比+1pct，环比+1pct，1-11 月累计渗透率为 16.6%，同比+2pct；**L2+级别**，HWA 高速辅助驾驶、NOA-HW 高速、NOA-urban 城区、RPA 遥控泊车 11 月渗透率分别为 22.1%、4.2%、1.6%、12.2%，同比分别变动-4、+3、-、+0pct，环比分别变动-1、+1、+0、-1pct，1-11 月累计渗透率分别为 22.1%、2.8%、1%、13%，同比分别变动+1、+2、-、+5pct；**L3 级别**，HPP 记忆泊车 11 月渗透率为 1.6%，同比+1pct，环比+0pct，1-11 月累计渗透率为 1.1%，同比+0pct。

表6: 2023 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

	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
<b>乘用车行业</b>															
<b>L1 级</b>	12.9%	12.5%	12.2%	13.6%	12.7%	11.1%	11.0%	10.6%	10.5%	10.0%	10.3%	-2pct	0pct	11.4%	0pct
<b>L2 级及以上</b>	32.3%	33.2%	35.6%	34.8%	35.0%	39.2%	37.6%	38.4%	37.9%	38.9%	40.8%	4pct	2pct	37.0%	8pct
<b>L0 级别功能</b>															
<b>LDW 车道偏离预警</b>	43.5%	44.0%	46.6%	47.2%	47.4%	52.0%	50.7%	51.3%	51.2%	51.6%	53.9%	7pct	2pct	49.5%	11pct
<b>RCTA 倒车侧向警告</b>	19.8%	19.1%	19.7%	20.4%	20.8%	21.7%	22.1%	21.8%	22.4%	24.0%	25.2%	4pct	1pct	21.8%	5pct
<b>AVM 全景环视</b>	39.3%	37.2%	36.8%	38.7%	39.0%	39.4%	40.8%	39.1%	39.5%	41.7%	41.6%	6pct	0pct	39.5%	9pct
<b>L1 级别功能</b>															
<b>ACC 自适应巡航</b>	3.5%	3.7%	3.4%	3.8%	3.3%	2.0%	1.9%	1.8%	1.7%	1.8%	1.8%	-2pct	0pct	2.5%	-2pct
<b>LKA 车道保持辅助</b>	38.8%	40.0%	42.6%	42.9%	43.3%	48.8%	47.8%	48.4%	48.0%	48.7%	51.0%	8pct	2pct	46.0%	12pct
<b>AEB 自动紧急制动</b>	53.6%	53.5%	55.7%	56.1%	55.5%	58.7%	57.5%	57.9%	57.5%	57.4%	59.8%	4pct	2pct	56.9%	9pct
<b>L2 级别功能</b>															
<b>APA 自动泊车</b>	16.0%	16.7%	16.5%	17.0%	16.5%	16.0%	17.2%	16.8%	16.3%	16.5%	17.3%	1pct	1pct	16.6%	2pct
<b>L2+级别功能</b>															
<b>HWA 高速辅助驾驶</b>	22.5%	22.2%	22.9%	23.6%	24.0%	21.2%	20.8%	20.3%	21.2%	22.7%	22.1%	-4pct	-1pct	22.1%	1pct
<b>NOA-高速 NOA</b>	1.8%	2.1%	2.1%	2.4%	2.4%	2.6%	3.0%	2.9%	3.1%	3.6%	4.2%	3pct	1pct	2.8%	2pct
<b>NOA-urban 城区 NOA</b>	0.9%	0.9%	1.0%	1.1%	1.1%	0.7%	0.9%	1.1%	1.1%	1.2%	1.6%	0pct	0pct	1.0%	0pct
<b>RPA 遥控泊车</b>	12.7%	13.7%	15.1%	12.5%	12.9%	13.2%	13.2%	12.8%	12.7%	12.8%	12.2%	0pct	-1pct	13.0%	5pct
<b>L3 级别功能</b>															
<b>HPP 记忆泊车</b>	0.8%	0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	0.9%	1.3%	1.3%	1.4%	1.6%	1.6%	1pct	0pct	1.1%	0pct

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

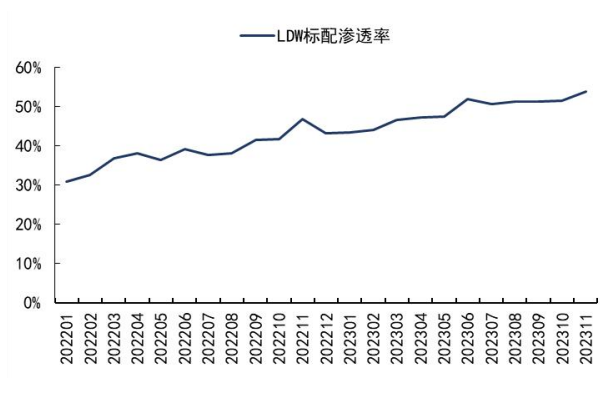
## 1) L0 级别各功能渗透率：

### ● LDW 车道偏离预警配置情况

从渗透率来看，2023 年 11 月，乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 53.9%，同比+7.1pct，环比+2.3pct。2023 年 1-11 累计，乘用车标配 LDW 功能的渗透率为 49.5%，同比+11.3pct。

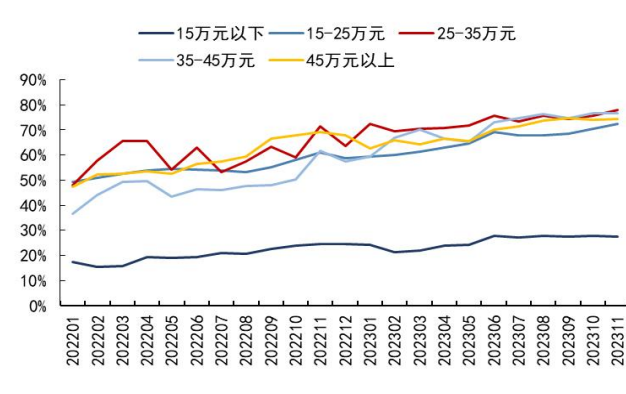
分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配LDW功能的渗透率分别为27.6%、72.5%、78.1%、76.5%、74.4%，同比分别变动+2.9、+11.5、+6.8、+15.0、+5.1pct，环比分别变动-0.1、+2.0、+2.4、+0.0、+0.5pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配LDW功能的渗透率分别为25.8%、66.6%、73.6%、71.6%、69.7%，同比分别变动+5.9、+12.3、+13.6、+24.1、+11.1pct。

图33: 2022年1月-2023年11月标配LDW功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

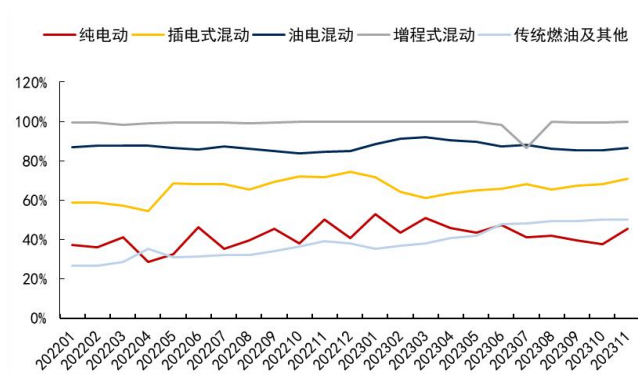
图34: 2022年1月-2023年11月标配LDW功能分价格区间渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

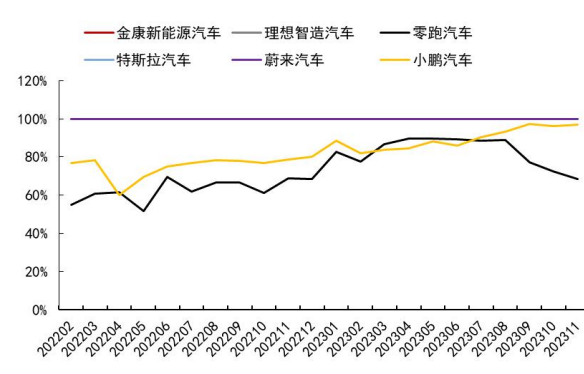
分燃料类型看，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配LDW功能的渗透率分别为45.4%、70.8%、86.6%、99.8%、50.2%，同比分别变动-4.9、-1.0、+1.9、+0.0、+11.1pct，环比分别变动+7.8、+2.5、+1.4、+0.2、+0.0pct。2023年1-11月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配LDW功能的渗透率分别为43.9%、66.5%、88.3%、98.3%、44.9%，同比分别变动+3.5、+0.3、+2.0、-1.1、+13.1pct。  
分品牌看，新势力方面，2023年11月，金康新能源、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏标配LDW功能的渗透率分别为100%、100%、68.3%、100%、100%、97%，同比分别变动+0、+0、-0.7、+0、+0、+18.2pct，环比分别变动+0、+0、-4.3、+0、+0、+0.8pct。2023年1-11月累计，金康新能源、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏标配LDW功能的渗透率分别为100%、100%、81.8%、100%、100%、91.8%，同比分别变动+0、+0、+19.4、+0、+0、+17pct。

图35: 2022年1月-2023年11月标配LDW功能分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图36: 2022年1月-2023年11月标配LDW功能新势力渗透率

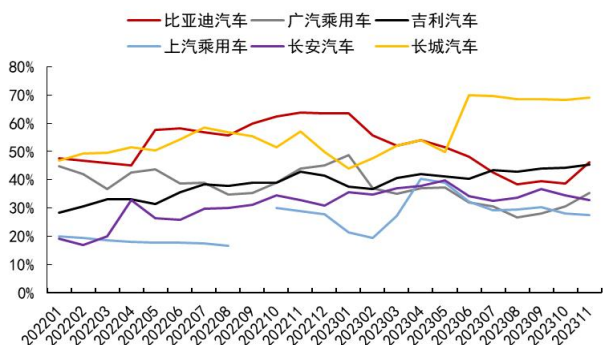


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配LDW功能的渗透率分别为27.5%、45.3%、35.4%、46.3%、69.0%、32.9%，同比分别变动-1.6、+2.6、-8.5、-17.4、+11.9、+0.1pct，环比分别变动-0.7、+1.0、+4.8、+7.5、+0.8、-1.5pct。2023年1-11月累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配LDW功能的渗透率分别为29.4%、42.1%、33.4%、47.0%、61.3%、35.4%，同比分别变动+8.1、+6.9、-6.3、-9.1、+8.8、+8.0pct。

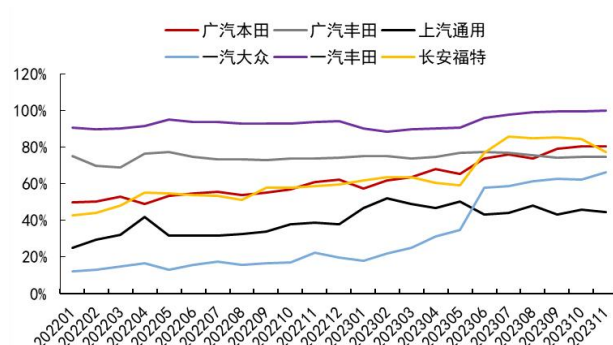
**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配LDW功能的渗透率分别为99.8%、66.2%、44.5%、74.8%、80.6%、77.4%，同比分别变动+5.9、+43.9、+5.9、+1.0、+19.5、+18.6pct，环比分别变动+0.1、+3.7、-1.5、+0.0、+0.2、-7.2pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配LDW功能的渗透率分别为95.0%、47.5%、46.5%、75.5%、72.0%、74.5%，同比分别变动+2.4、+31.7、+13.9、+1.7、+18.2、+22.1pct。

图37: 2022年1月-2023年11月标配LDW功能自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图38: 2022年1月-2023年11月标配LDW功能合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

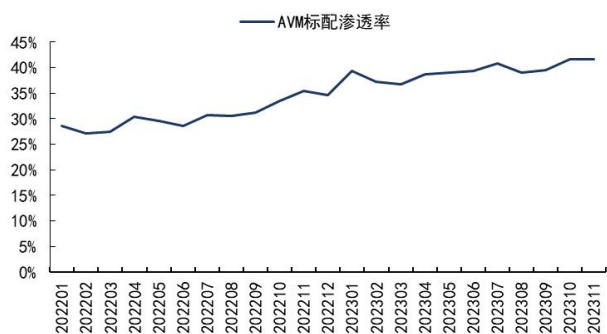
## 2) L1 级别各功能渗透率:

### ● AVM 全景环视配置情况

从渗透率来看，2023年11月，乘用车标配AVM功能的渗透率为41.6%，同比+6.1pct，环比-0.1pct。2023年1-11月累计，乘用车标配AVM功能的渗透率为39.5%，同比+9.2pct。

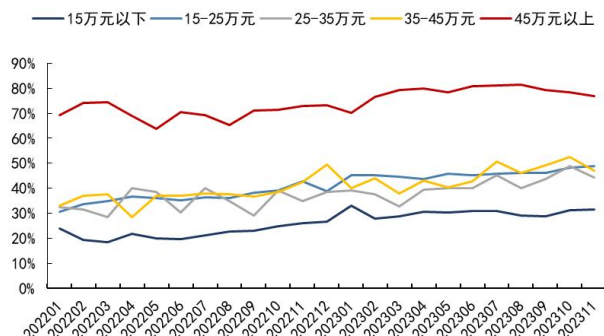
分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AVM功能的渗透率分别为31.6%、48.9%、44.4%、47.0%、76.8%，同比分别变动+5.5、+6.2、+9.4、+4.6、+3.8pct，环比分别变动+0.3、+0.7、-4.5、-5.6、-1.5pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AVM功能的渗透率分别为30.3%、46.0%、41.1%、45.2%、78.5%，同比分别变动+8.2、+9.6、+7.2、+8.2、+8.5pct。

图39: 2022年1月-2023年11月标配AVM功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图40: 2022年1月-2023年11月标配AVM功能分价格区间渗透率

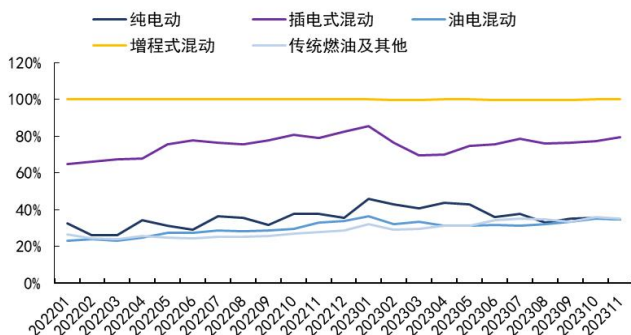


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AVM功能的渗透率分别为34.8%、79.4%、34.6%、100.0%、35.0%, 同比分别变动-2.7、+0.2、+1.6、+0.0、+7.1pct, 环比分别变动-0.9、+2.2、-0.6、+0.0、-0.8pct。2023年1-11累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配AVM功能的渗透率分别为37.9%、76.1%、32.8%、99.9%、33.0%, 同比分别变动+5.2、+1.2、+5.7、-0.1、+7.4pct。

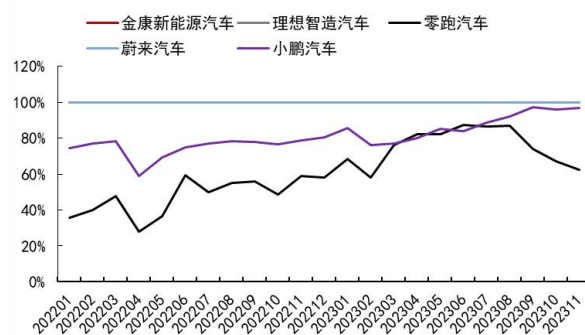
**分品牌看, 新势力方面**, 2023年11月, 金康新能源、理想、零跑、蔚来、小鹏标配AVM功能的渗透率分别为100%、100%、62.2%、100%、96.9%, 同比分别变动+0、+0、+3.2、+0、+18.1pct, 环比分别变动+0、+0、-5、+0、+0.9pct。2023年1-11累计, 小鹏、理想、蔚来、金康新能源、零跑乘用车标配AVM功能的渗透率分别为100%、100%、77%、100%、90%, 同比分别变动+0、+0、+28.8、+0、+15.3pct。

图41: 2022年1月-2023年11月标配AVM功能分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图42: 2022年1月-2023年11月标配AVM功能新势力渗透率

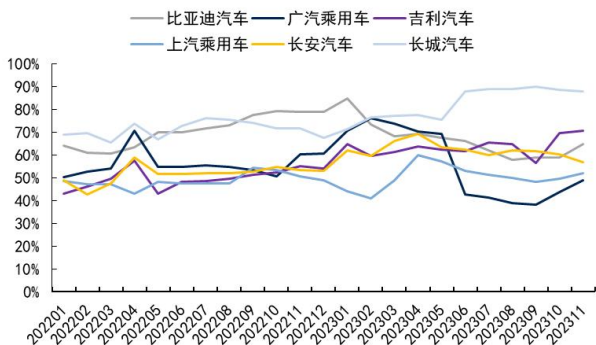


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**, 2023年11月, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配AVM功能的渗透率分别为52.1%、70.6%、48.9%、64.7%、87.9%、57.0%, 同比分别变动+1.5、+15.4、-11.3、-14.1、+16.2、+3.4pct, 环比分别变动+2.4、+1.0、+5.3、+5.7、-0.6、-3.2pct。2023年1-11累计, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配AVM功能的渗透率分别为50.4%、63.9%、54.1%、65.3%、83.5%、62.0%, 同比分别变动+1.6、+15.0、-1.1、-6.3、+12.1、+10.5pct。

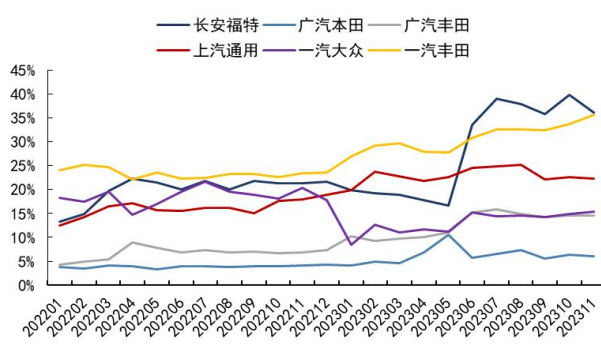
**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配AVM功能的渗透率分别为35.7%、15.4%、22.3%、14.6%、6.1%、36.2%，同比分别变动+12.3、-5.0、+4.4、+7.7、+1.9、+14.8pct，环比分别变动+2.0、+0.5、-0.4、+0.0、-0.2、-3.6pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配AVM功能的渗透率分别为31.0%、13.3%、23.1%、13.0%、6.4%、29.8%，同比分别变动+7.7、-5.6、+7.4、+6.4、+2.5、+10.2pct。

图43: 2022年1月-2023年11月标配AVM功能自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图44: 2022年1月-2023年11月标配AVM功能合资品牌渗透率



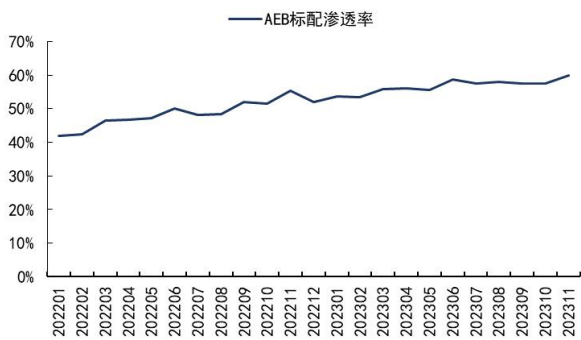
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● AEB 自动紧急制动配置情况

**从渗透率看**，2023年11月，乘用车标配AEB功能的渗透率为59.8%，同比+4.5pct，环比+2.4pct。2023年1-11月累计，乘用车标配AEB功能的渗透率为56.9%，同比+8.6pct。

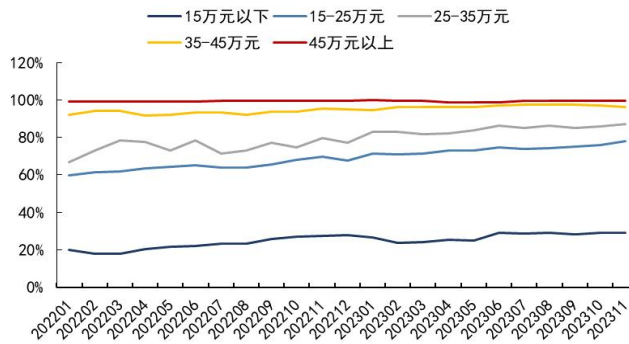
**分价位区间看**，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AEB功能的渗透率分别为28.9%、77.9%、87.2%、96.2%、99.7%，同比分别变动+1.6、+8.4、+7.6、+0.9、+0.2pct，环比分别变动-0.1、+1.8、+1.5、-0.7、+0.0pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配AEB功能的渗透率分别为27.3%、74.0%、84.6%、96.6%、99.4%，同比分别变动+4.9、+9.7、+9.7、+3.3、+0.1pct。

图45: 2022年1月-2023年11月标配AEB功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图46: 2022年1月-2023年11月标配AEB功能分价格区间渗透率

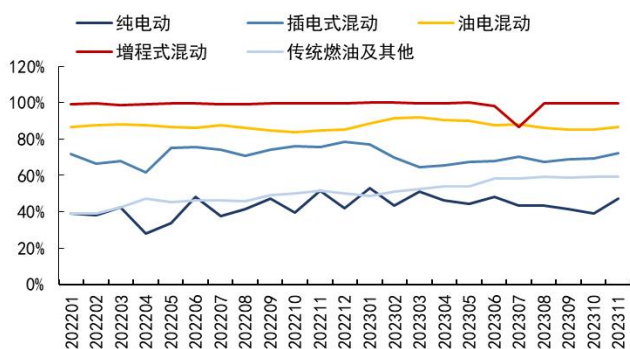


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 47.3%、72.4%、86.6%、99.8%、59.4%，同比分别变动-4.1、-3.2、+1.9、+0.0、+7.7pct，环比分别变动+8.1、+3.0、+1.4、+0.2、+0.2pct。2023年1-11 累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 45.1%、69.0%、88.3%、98.3%、56.1%，同比分别变动+3.2、-3.6、+2.0、-1.1、+10.7pct。

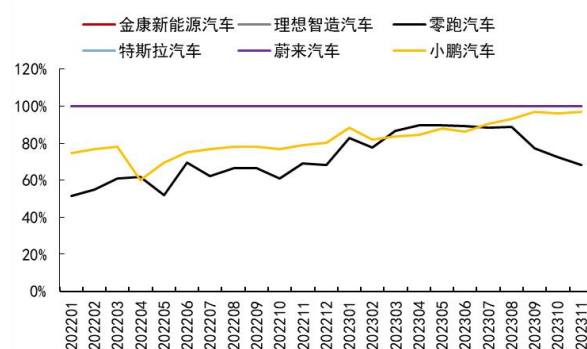
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，金康新能源、理想、零跑、特斯拉、蔚来、小鹏标配 AEB 功能的渗透率分别为 100%、100%、68.3%、100%、100%、97%，同比分别变动+0、+0、-0.7、+0、+0、+18.2pct，环比分别变动+0、+0、-4.3、+0、+0、+0.8pct。2023年1-11 累计，小鹏、特斯拉、理想、蔚来、金康新能源、零跑乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 100%、100%、81.8%、100%、100%、91.8%，同比分别变动+0、+0、+19.4、+0、+0、+17pct。

图47: 2022年1月-2023年11月标配 AEB 功能分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图48: 2022年1月-2023年11月标配 AEB 功能新势力渗透率

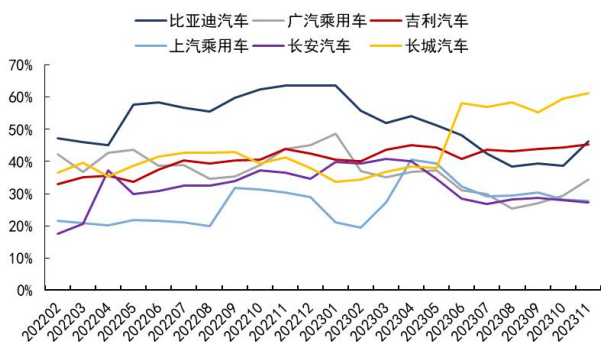


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 27.7%、45.4%、34.4%、46.3%、61.3%、27.4%，同比分别变动-2.6、+1.5、-9.5、-17.5、+20.1、-9.1pct，环比分别变动-0.5、+1.1、+4.9、+7.5、+1.6、-0.7pct。2023年1-11 累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 29.4%、43.4%、32.8%、47.0%、49.7%、32.4%，同比分别变动+5.8、+6.2、-6.9、-9.2、+9.9、+2.5pct。

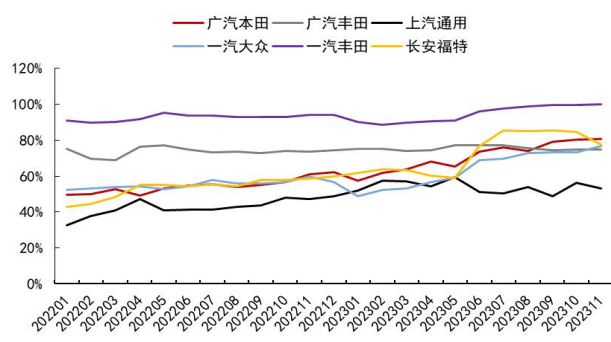
**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 99.8%、76.7%、53.3%、74.8%、80.6%、77.4%，同比分别变动+5.9、+17.0、+5.9、+1.0、+19.5、+18.6pct，环比分别变动+0.1、+3.3、-3.0、+0.0、+0.2、-7.2pct。2023年1-11 月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 AEB 功能的渗透率分别为 95.0%、65.0%、53.9%、75.5%、72.0%、74.5%，同比分别变动+2.4、+9.7、+12.3、+1.7、+18.2、+21.5pct。

图49: 2022年1月-2023年11月标配AEB功能自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图50: 2022年1月-2023年11月标配AEB功能合资品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

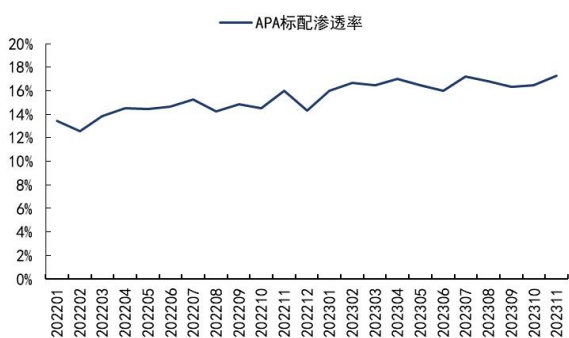
### 3) L2 级别各功能渗透率:

#### ● APA 自动泊车配置情况

从渗透率看,2023年11月,乘用车标配APA功能的渗透率为17.3%,同比+1.3pct,环比+0.8pct。2023年1-11累计,乘用车标配APA功能的渗透率为16.6%,同比+2.2pct。

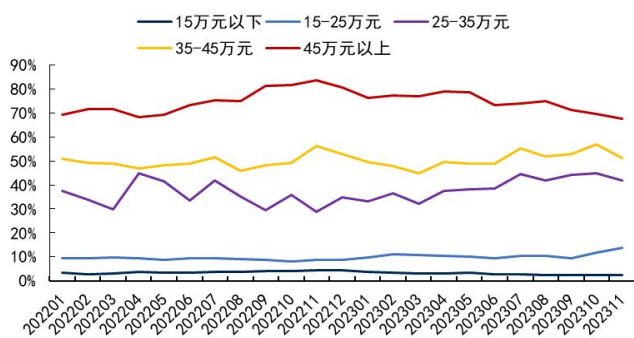
分价位区间看,2023年11月,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配APA功能的渗透率分别为2.3%、13.9%、41.8%、51.3%、67.6%,同比分别变动-2.0、+5.1、+12.9、-4.9、-15.9pct,环比分别变动-0.1、+2.0、-2.9、-5.6、-2.1pct。2023年1-11月累计,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配APA功能的渗透率分别为2.8%、10.8%、39.6%、50.9%、74.2%,同比分别变动-0.8、+1.7、+4.7、+1.2、-1.1pct。

图51: 2022年1月-2023年11月标配APA功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图52: 2022年1月-2023年11月标配APA功能分价格区间渗透率



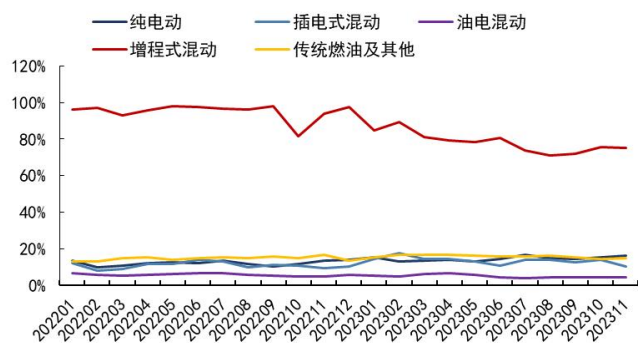
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看,2023年11月,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配APA功能的渗透率分别为16.4%、10.3%、4.4%、75.3%、15.0%,同比分别变动+3.1、+1.2、-0.2、-18.6、-1.5pct,环比分别变动+1.2、-3.4、-0.1、-0.4、+0.6pct。2023年1-11累计,纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配APA功能的渗透率分别为14.6%、13.3%、4.9%、76.8%、15.7%,同比分别变动+2.7、+2.4、-0.8、-17.6、+1.1pct。



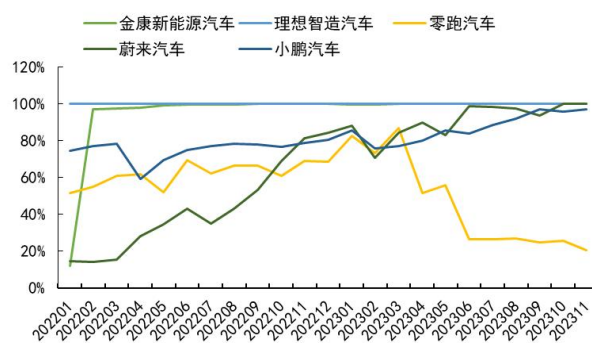
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，金康新能源、小鹏汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配 APA 功能的渗透率分别为 100%、96.9%、100.0%、100.0%、20.6%，同比分别变动+0、+18.1、+0.0、+18.8、-48.4pct，环比分别变动+0、+0.9、+0.0、+0.0、-5.2pct。2023年1-11 累计，金康新能源、小鹏汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配 APA 功能的渗透率分别为 99.9%、90.0%、100.0%、92.9%、33.2%，同比分别变动+0.6、+15.3、+0.0、+50.2、-29.2pct。

图53: 2022年1月-2023年11月标配 APA 功能分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

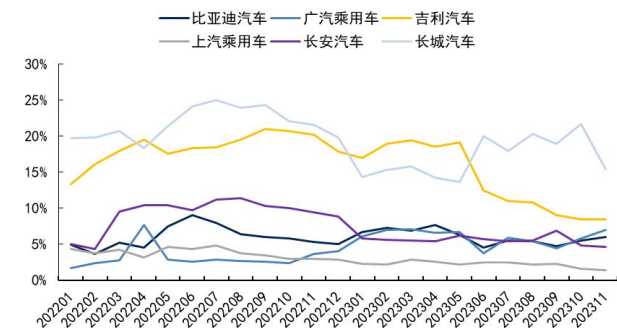
图54: 2022年1月-2023年11月标配 APA 功能新势力渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

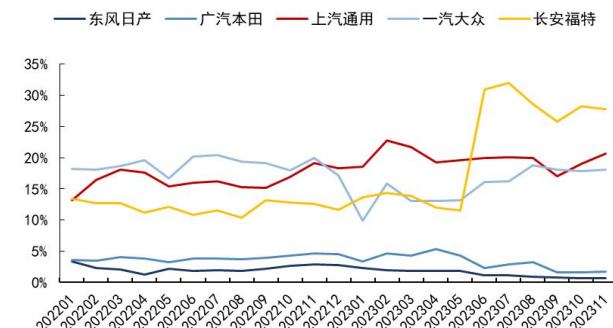
**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 APA 功能的渗透率分别为 1.4%、8.5%、7.0%、6.0%、15.4%、4.6%，同比分别变动-1.6、-11.7、+3.4、+0.7、-6.2、-4.9pct，环比分别变动-0.2、+0.0、+1.2、+0.5、-6.3、-0.2pct。2023年1-11 累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 APA 功能的渗透率分别为 2.2%、13.2%、5.9%、5.9%、17.3%、5.6%，同比分别变动-1.7、-4.9、+3.0、-0.3、-4.6、-3.6pct。  
**合资品牌方面**，2023年10月，东风日产、一汽大众、上汽通用、广汽本田、长安福特乘用车标配 APA 功能的渗透率分别为 0.7%、1.7%、20.7%、18.1%、27.8%，同比分别变动-2.2、-2.9、+1.6、-1.9、+15.2pct，环比分别变动+0、+0.1、+1.7、+0.2、-0.5pct。2023年1-11 月累计，东风日产、一汽大众、上汽通用、广汽本田、长安福特乘用车标配 APA 功能的渗透率分别为 1.3%、3.1%、19.8%、15.7%、22.7%，同比分别变动-1、-0.7、+3.8、-3.3、+10.5pct。

图55: 2022年1月-2023年11月标配 APA 功能自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图56: 2022年1月-2023年11月标配 APA 功能合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

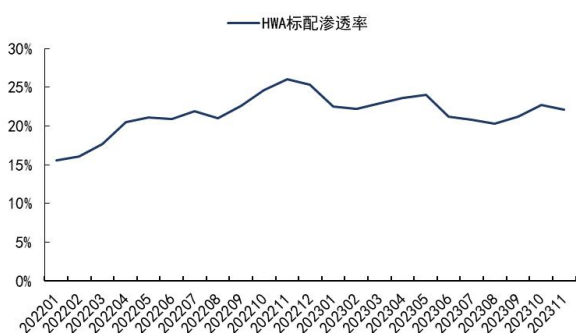
#### 4) L2+级别各功能渗透率:

##### ● HWA 高速辅助驾驶配置情况

从渗透率看,2023年11月,乘用车标配HWA功能的渗透率为22.1%,同比-3.9pct,环比-0.6pct。2023年1-11累计,乘用车标配HWA功能的渗透率为22.1%,同比+1.4pct。

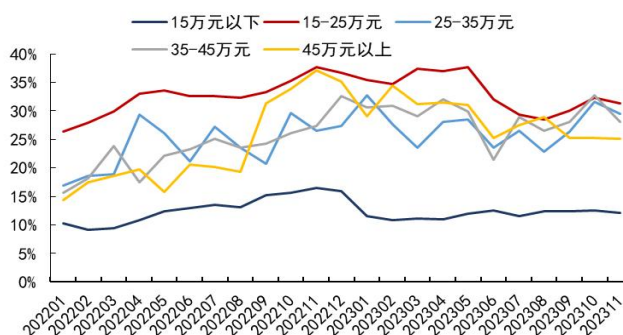
分价位区间看,2023年11月,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配HWA功能的渗透率分别为12.1%、31.3%、29.5%、28.1%、25.1%,同比分别变动-4.4、-6.4、+2.9、+0.7、-12.1pct,环比分别变动-0.4、-1.0、-2.1、-4.6、-0.1pct。2023年1-11月累计,15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配HWA功能的渗透率分别为11.9%、32.9%、27.1%、28.7%、28.3%,同比分别变动-0.8、+0.6、+4.0、+6.0、+4.9pct。

图57: 2022年1月-2023年11月标配HWA功能渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图58: 2022年1月-2023年11月标配HWA功能分价格区间渗透率

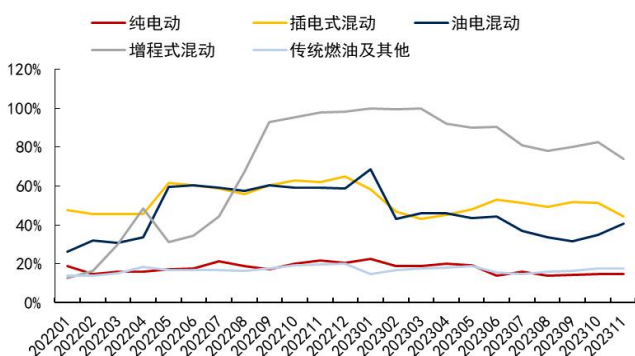


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配HWA功能的渗透率分别为14.7%、44.3%、40.6%、74.0%、17.5%, 同比分别变动-7.1、-17.7、-18.5、-23.8、-2.2pct, 环比分别变动+0.1、-6.9、+5.5、-8.5、-0.1pct。2023年1-11累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配HWA功能的渗透率分别为16.3%、49.2%、42.2%、84.8%、16.7%, 同比分别变动-2.1、-7.4、-7.5、+27.2、+0.1pct。

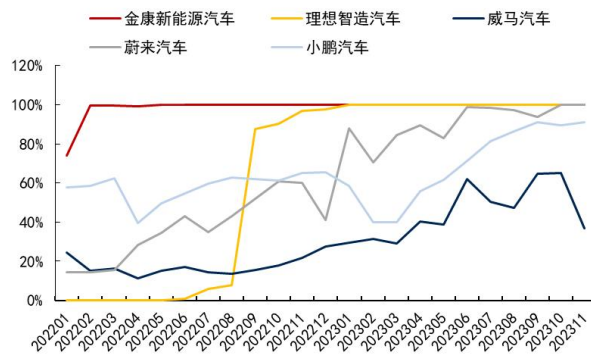
**分品牌看, 新势力方面**, 2023年11月, 金康新能源、理想、威马、蔚来、小鹏标配HWA功能的渗透率分别为100%、100%、36.7%、100%、91.2%, 同比分别变动+0、+3.2、+15.1、+39.8、+26.3pct, 环比分别变动+0、+0、-28.3、+0、+1.6pct。2023年1-11累计, 金康新能源、理想、威马、蔚来、小鹏标配HWA功能的渗透率分别为100%、100%、39.9%、92.9%、76.9%, 同比分别变动+0.1、+68.8、+23.9、+53.9、+19.7pct。

图59: 2022年1月-2023年11月标配HWA功能分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图60: 2022年1月-2023年11月标配HWA功能新势力渗透率

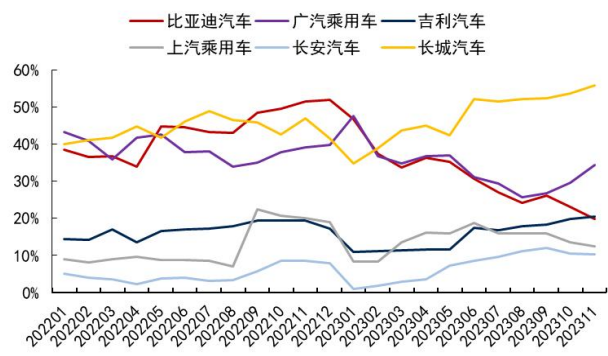


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**, 2023年11月, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配AVM功能的渗透率分别为52.1%、70.6%、48.9%、64.7%、87.9%、57.0%, 同比分别变动+1.5、+15.4、-11.3、-14.1、+16.2、+3.4pct, 环比分别变动+2.4、+1.0、+5.3、+5.7、-0.6、-3.2pct。2023年1-11月累计, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配AVM功能的渗透率分别为50.4%、63.9%、54.1%、65.3%、83.5%、62.0%, 同比分别变动+1.6、+15.0、-1.1、-6.3、+12.1、+10.5pct。

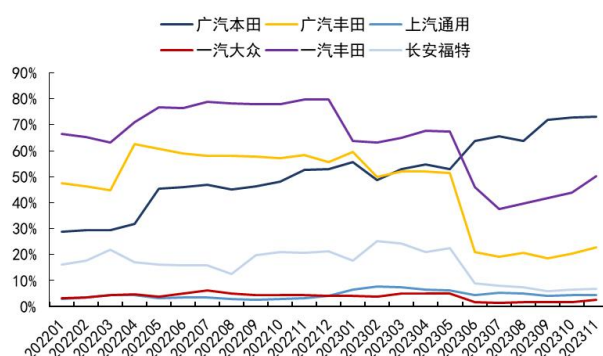
**合资品牌方面**, 2023年11月, 一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配AVM功能的渗透率分别为35.7%、15.4%、22.3%、14.6%、6.1%、36.2%, 同比分别变动+12.3、-5.0、+4.4、+7.7、+1.9、+14.8pct, 环比分别变动+2.0、+0.5、-0.4、+0.0、-0.2、-3.6pct。2023年1-11月累计, 一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配AVM功能的渗透率分别为31.0%、13.3%、23.1%、13.0%、6.4%、29.8%, 同比分别变动+7.7、-5.6、+7.4、+6.4、+2.5、+10.2pct。

图61: 2022年1月-2023年11月标配HWA功能自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图62: 2022年1月-2023年11月标配HWA功能合资品牌渗透率



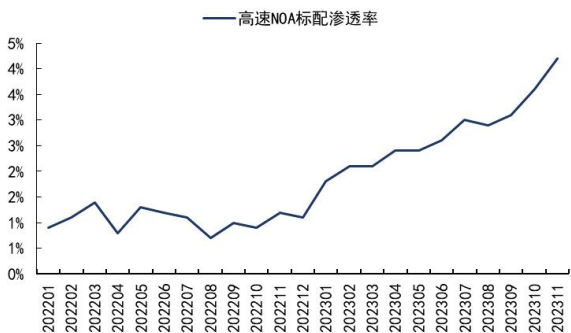
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

● 高速NOA配置情况

从渗透率看, 2023年11月, 乘用车标配高速NOA功能的渗透率为4.2%, 同比+3.0pct, 环比+0.6pct。2023年1-11月累计, 乘用车标配高速NOA功能的渗透率为2.8%, 同比+1.7pct。

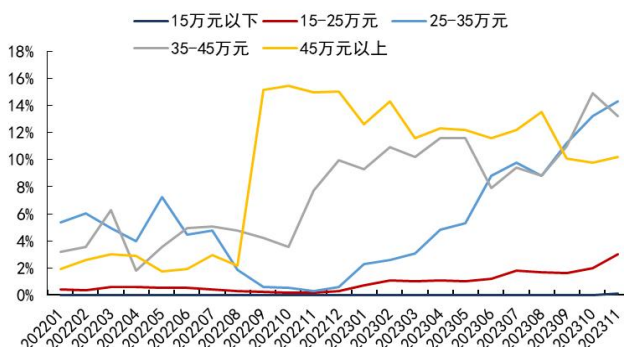
分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为0.1%、3.0%、14.3%、13.2%、10.2%，同比分别变动+0.1、+2.8、+14.0、+5.4、-4.8pct，环比分别变动+0.1、+1.0、+1.1、-1.7、+0.4pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为0.0%、1.5%、8.0%、10.8%、11.8%，同比分别变动+0.0、+1.1、+4.5、+6.2、+5.2pct。

图63: 2022年1月-2023年11月标配高速NOA功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图64: 2022年1月-2023年11月标配高速NOA分价格区间渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为6.0%、1.4%、0.0%、56.9%、0.0%，同比分别变动+5.3、+1.4、+0.0、-5.1、-0.1pct，环比分别变动+1.2、+0.3、+0.0、-2.8、+0.0pct。2023年1-11月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为3.5%、1.0%、0.0%、66.4%、0.0%，同比分别变动+1.6、+1.0、+0.0、+5.8、+0.0pct。

分品牌看，自主品牌方面，2023年11月，北汽新能源、广汽乘用车、奇瑞汽车、上汽乘用车、长城汽车乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为1.7%、1.2%、0.3%、0.5%、2.9%，同比分别变动+0.9、+1.2、-、-、+1.1pct，环比分别变动+0.3、+0.9、+0、+0、+0pct。2023年1-11月累计，北汽新能源、广汽乘用车、奇瑞汽车、上汽乘用车、长城汽车乘用车标配高速NOA功能的渗透率分别为1%、0.4%、0.3%、0.5%、2.8%，同比分别变动+0、+0.3、+0.3、+0.5、+2pct。

图65: 2022年1月-2023年11月标配高速NOA分燃料类型渗透率

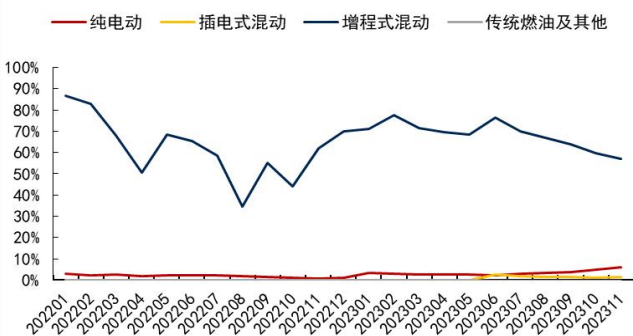
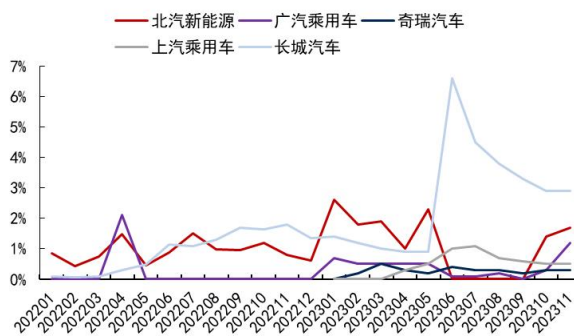


图66: 2022年1月-2023年11月标配高速NOA自主品牌渗透率

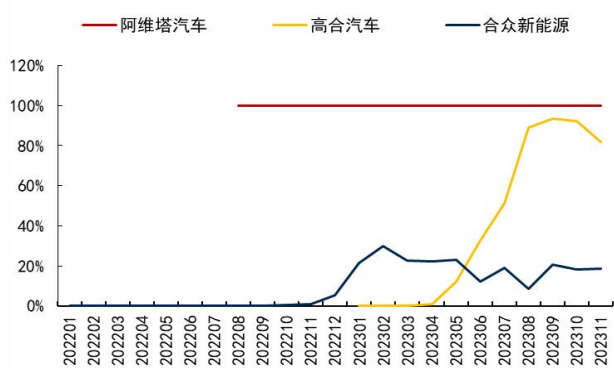


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

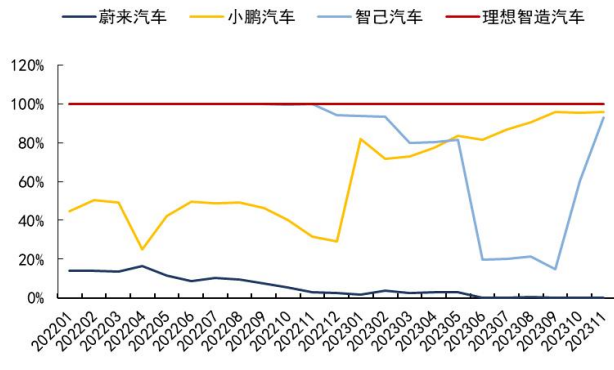
**新势力方面**，2023年11月，阿维塔汽车、高合汽车、合众新能源、蔚来汽车、小鹏汽车、智己汽车、理想智造汽车标配高速NOA功能的渗透率分别为100%、81.7%、18.7%、0%、96%、93%、100%，同比分别变动+0、-、-、-3、+64.5、-7、+0pct，环比分别变动+0、-10.5、+0.3、+0、+0.8、+32.9、+0pct。2023年1-11月累计，阿维塔汽车、高合汽车、合众新能源、蔚来汽车、小鹏汽车、智己汽车、理想智造汽车标配高速NOA功能的渗透率分别为100%、61.3%、19.3%、1.1%、88.1%、67.1%、100%，同比分别变动+0、+61.3、+19.2、-9.5、+42.7、-32.8、+0pct。

图67：2022年1月-2023年11月标配高速NOA新势力渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图68：2022年1月-2023年11月标配高速NOA新势力渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

### ● 城区NOA配置情况

**从渗透率看**，2023年11月，乘用车标配城区NOA功能的渗透率为1.6%，环比+0.4pct。2023年1-11月累计，乘用车标配城区NOA功能的渗透率为1.0%。

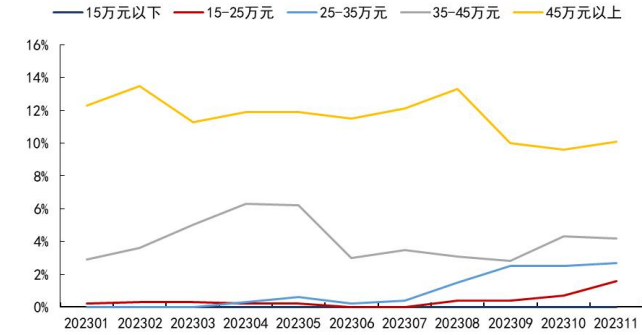
**分价位区间看**，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为0.0%、1.6%、2.7%、4.2%、10.1%，环比分别变动+0.0、+0.9、+0.2、-0.1、+0.5pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为0.0%、0.4%、1.0%、4.1%、11.6%。

图69：2023年1月-2023年11月标配城区NOA功能渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图70：2023年1月-2023年11月标配城区NOA分价格区间渗透率



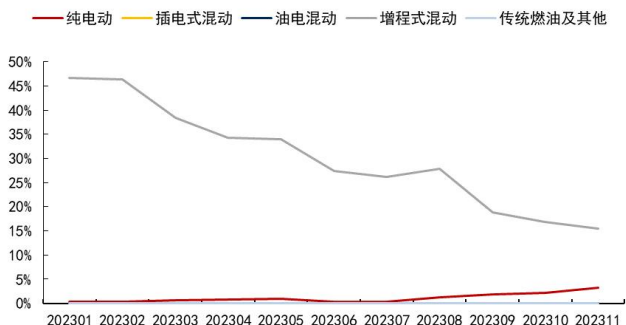
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为3.3%、0.0%、0.0%、

15.5%、0.0%，环比分别变动+1.2、+0.0、+0.0、-1.4、+0.0pct。2023年1-11月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为1.3%、0.0%、0.0%、26.5%、0.0%。

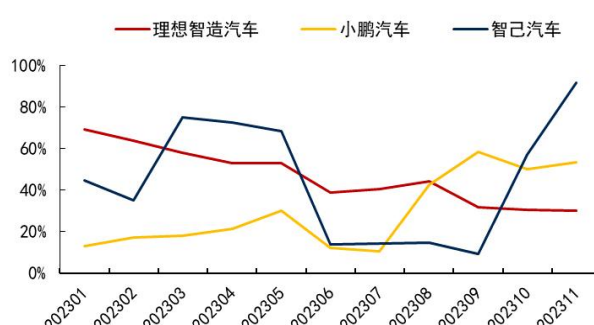
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，小鹏汽车、理想智造汽车、智己汽车乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为53.2%、29.9%、91.7%，环比分别变动+3.1、-0.6、+34.5pct。2023年1-11月累计，小鹏汽车、理想智造汽车、智己汽车乘用车标配城区NOA功能的渗透率分别为36.0%、42.9%、61.3%。

图71: 2023年1月-2023年11月标配城区NOA分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图72: 2023年1月-2023年11月标配城区NOA新势力渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

### 感知层: 2023年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57%、51.4%、2.7%，同比分别变动+5、+2、+1pct，环比分别变动+2、+1、+0pct；1-11月的累计渗透率分别为53.5%、50.3%、2%，同比分别变动+9、+7、+2pct。

表7: 2023年11月乘用车传感器渗透率及同环比情况

	月度渗透率											月同比	月环比	年度累计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			11月	11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%	5pct	2pct	53.5%	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%	2pct	1pct	50.3%	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%	1pct	0pct	2.0%	2pct

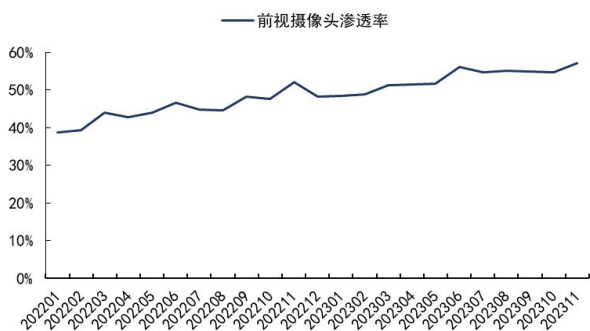
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

#### ● 前视摄像头

2023年11月，乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为57.0%，同比+5.0pct，环比+2.3pct。2023年1-11月累计，乘用车标配前视摄像头功能的渗透率为53.5%，同比+8.6pct。

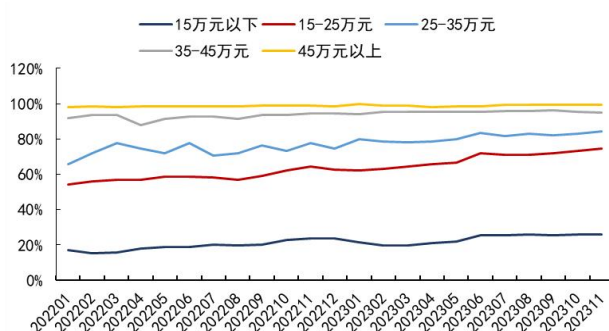
**分价位区间看**，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为25.9%、74.8%、84.4%、94.9%、99.4%，同比分别变动+2.0、+10.1、+6.7、+0.2、+0.5pct，环比分别变动-0.2、+1.6、+1.5、-0.6、+0.0pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为23.8%、69.5%、81.3%、95.4%、99.1%，同比分别变动+4.5、+11.0、+7.5、+2.7、+0.5pct。

图73: 2022年1月-2023年11月乘用车前视摄像头渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图74: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载前视摄像头分价格区间渗透率

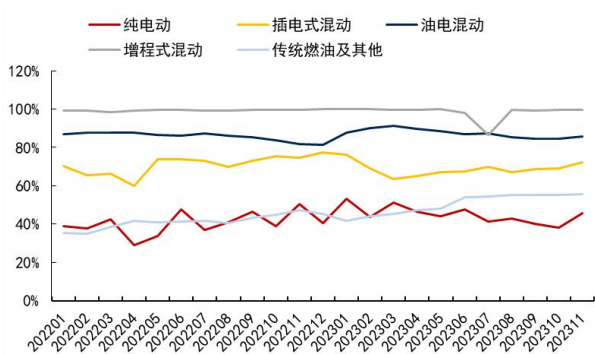


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为45.7%、72.1%、85.9%、99.8%、55.4%, 同比分别变动-4.8、-2.7、+4.3、+0.0、+8.3pct, 环比分别变动+7.4、+2.9、+1.4、+0.2、+0.3pct。2023年1-11累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为44.3%、68.5%、87.5%、98.3%、51.0%, 同比分别变动+2.8、-2.9、+1.4、-1.1、+10.3pct。

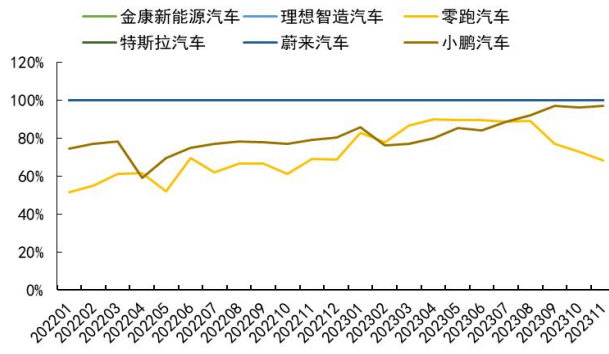
**分品牌看, 新势力方面**, 2023年11月, 小鹏汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、金康新能源、零跑汽车乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为96.9%、100.0%、100.0%、100.0%、100%、68.3%, 同比分别变动+18.1、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、-0.7pct, 环比分别变动+0.9、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、-4.3pct。2023年1-11累计, 小鹏汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、金康新能源、零跑汽车乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为90.0%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、81.8%, 同比分别变动+15.3、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+19.4pct。

图75: 2022年1月-2023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: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图76: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载前视摄像头新势力渗透率



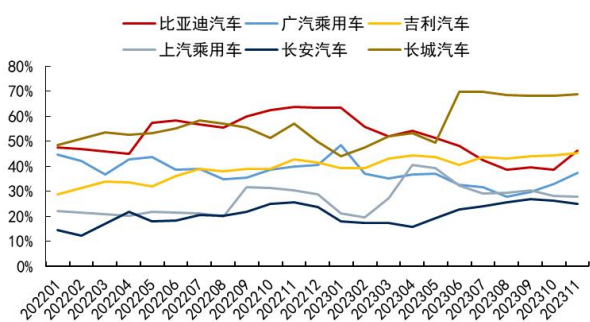
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**, 2023年11月, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为27.7%、45.3%、37.5%、46.3%、69.0%、25.1%, 同比分别变动-2.6、+2.5、-2.3、-17.4、+11.8、-0.6pct, 环比分别变动-0.5、+1.0、+4.7、+7.5、+0.8、-1.0pct。2023年1-11累计, 上汽乘

用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为 29.4%、43.0%、34.2%、47.0%、61.2%、22.0%，同比分别变动+5.8、+7.4、-5.1、-9.1、+7.6、+2.3pct。

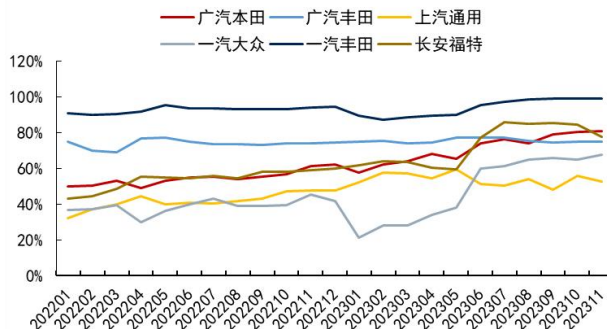
**合资品牌方面**，2023 年 11 月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为 99.1%、67.7%、52.6%、74.8%、80.6%、77.4%，同比分别变动+5.2、+22.4、+5.1、+1.0、+19.5、+18.6pct，环比分别变动+0.0、+2.9、-3.0、+0.0、+0.2、-7.2pct。2023 年 1-11 月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配前视摄像头功能的渗透率分别为 94.1%、50.4%、53.7%、75.5%、72.0%、74.5%，同比分别变动+1.5、+11.4、+13.0、+1.7、+18.2、+21.5pct。

图77: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图78: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前视摄像头合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

### ● 前向毫米波雷达

2023 年 11 月，乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率为 51.4%，同比+2.2pct，环比+0.7pct。2023 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 50.3%，同比+7.1pct。

**分价位区间看**，2023 年 11 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为 23.1%、62.5%、82.1%、93.8%、97.9%，同比分别变动-0.2、+1.5、+5.6、+7.4、+15.1pct，环比分别变动-1.3、-1.2、-0.8、+2.3、-0.5pct。2023 年 1-11 月累计，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为 22.3%、62.1%、81.5%、93.0%、97.6%，同比分别变动+3.1、+4.9、+7.7、+9.1、+20.0pct。

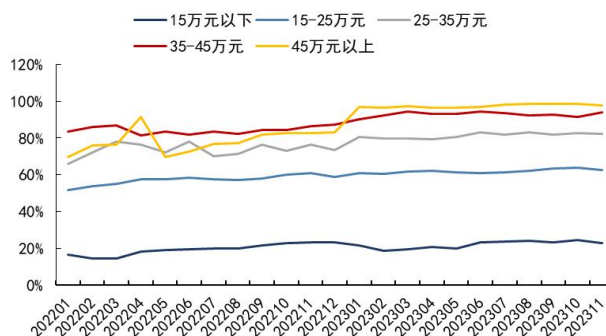


图79: 2022年1月-2023年11月乘用车前向毫米波雷达渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图80: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载前向毫米波雷达分价格区间渗透率

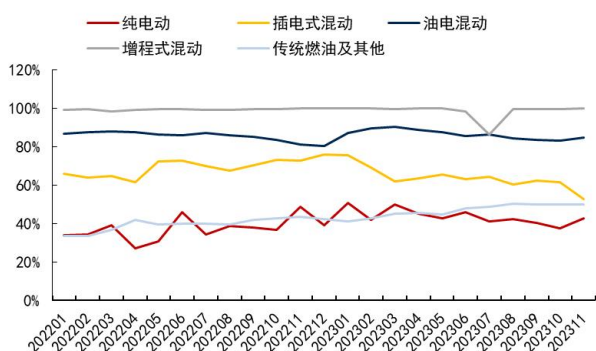


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为42.9%、52.7%、84.8%、99.8%、49.9%, 同比分别变动-5.7、-20.0、+3.6、+0.0、+6.3pct, 环比分别变动+5.3、-8.8、+1.5、+0.2、+0.1pct。2023年1-11累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为43.1%、62.8%、86.5%、98.3%、47.2%, 同比分别变动+4.1、-6.7、+0.5、-1.1、+8.1pct。

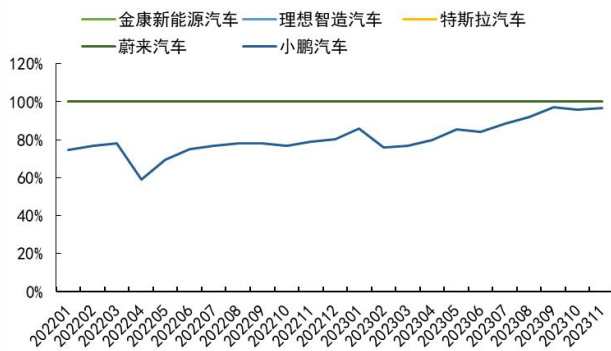
**分品牌看, 新势力方面**, 2023年11月, 小鹏汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、金康新能源标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为96.9%、100.0%、100.0%、100.0%、67.6%, 同比分别变动+18.1、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct, 环比分别变动+0.9、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。2023年1-11累计, 小鹏汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、金康新能源标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为90.0%、100.0%、100.0%、100.0%、80.9%, 同比分别变动+15.3、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。

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

图82: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载前向毫米波雷达新势力渗透率



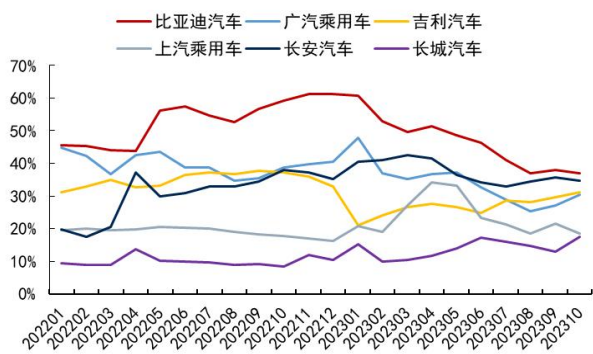
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**, 2023年11月, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为19.0%、32.8%、34.8%、32.5%、16.3%、33.1%, 同比分别变动+1.9、-3.2、-5.0、-28.8、+4.3、-4.1pct, 环比分别变动+0.5、+1.7、+4.5、-4.4、-1.1、-1.6pct。2023年1-11累计, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配前向毫米波雷达

功能的渗透率分别为 23.2%、27.8%、32.9%、43.7%、14.5%、36.7%，同比分别变动+4.0、-7.3、-6.4、-10.2、+4.8、+6.5pct。

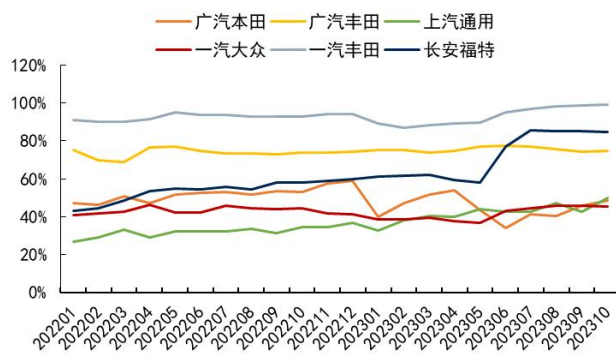
**合资品牌方面**，2023 年 11 月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为 99.1%、46.0%、47.2%、74.8%、50.3%、77.4%，同比分别变动+5.2、+4.1、+12.7、+1.0、-7.3、+18.6pct，环比分别变动+0.0、+0.5、-2.6、+0.0、+1.9、-7.2pct。2023 年 1-11 月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配前向毫米波雷达功能的渗透率分别为 94.1%、42.2%、43.0%、75.5%、45.0%、74.0%，同比分别变动+1.5、-1.0、+11.4、+1.7、-6.3、+21.1pct。

图83: 2022 年 1 月-2023 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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图84: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车搭载前向毫米波雷达合资品牌渗透率

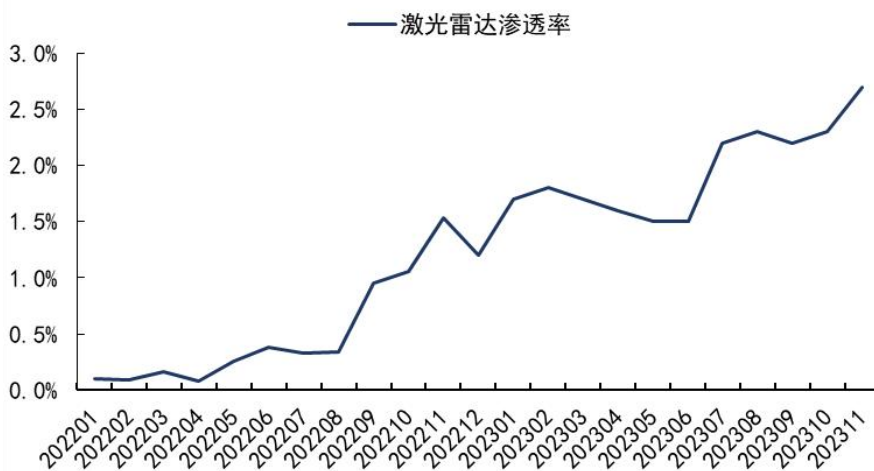


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

### ● 激光雷达

2023 年 11 月，乘用车标配激光雷达功能的渗透率为 2.7%，同比+1.2pct，环比+0.4pct。2023 年 1-11 月累计，乘用车标配激光雷达功能的渗透率为 2.0%，同比+1.5pct。

图85: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车激光雷达渗透率

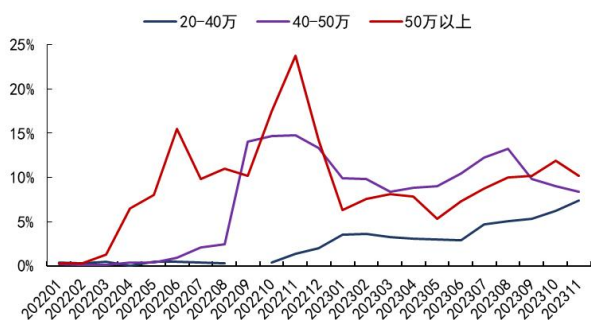


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**分价位区间看**，2023年11月，20-40万、40-50万、50万以上乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为7.4%、8.4%、10.2%，同比分别变动+6、-6.4、-13.5pct，环比分别变动+1.1、-0.6、-1.7pct。2023年1-11月累计，20-40万、40-50万、50万以上乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为4.5%、9.9%、8.7%，同比分别变动+4、+5、-2.1pct。

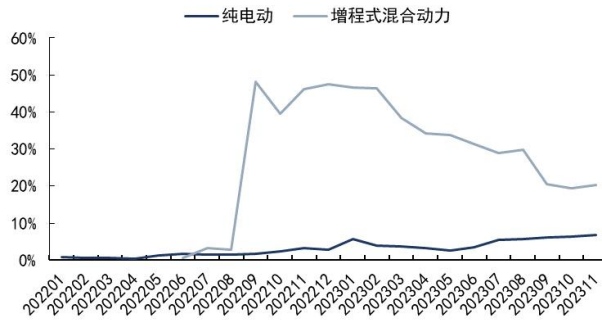
**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、增程式混合动力乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为6.9%、20.4%，同比分别变动+3.6、-25.9pct，环比分别变动+0.6、+1pct。2023年1-11月累计，纯电动、增程式混合动力乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为5%、28.6%，同比分别变动+3.4、+11.6pct。

图86: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载激光雷达分价格区间渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图87: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载激光雷达分燃料类型渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分品牌看, 新势力方面**，2023年11月，阿维塔、飞凡、高合、理想、蔚来、智己乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为100%、7.3%、84.8%、29.9%、100%、95.2%，同比分别变动+0、-18.5、+64.4、-44.7、+21.8、-4.8pct，环比分别变动+0、+5.3、-2.4、-0.6、+0、+23.9pct。2023年1-11月累计，阿维塔、飞凡、高合、理想、蔚来、智己乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为100%、4.5%、84.3%、42.9%、91.8%、74.1%，同比分别变动+0、-1.9、+82、+14.8、+58.7、-25.8pct。

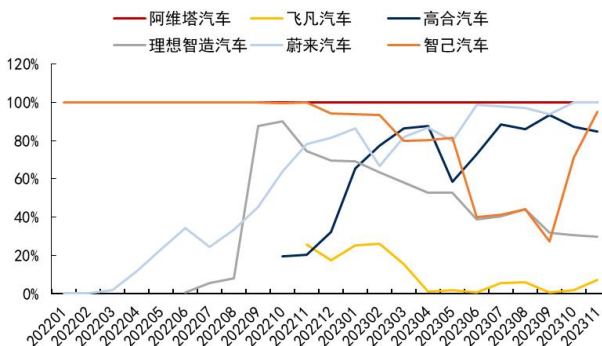
**自主品牌方面**，2023年11月，北汽新能源乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为1.7%，同比分别变动+0.3pct，环比分别变动+0.0pct。2023年1-11月累计，北汽新能源乘用车搭载激光雷达功能的渗透率分别为1.0%，同比分别变动+0.0pct。

图88: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图89: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载激光雷达车企渗透率情况



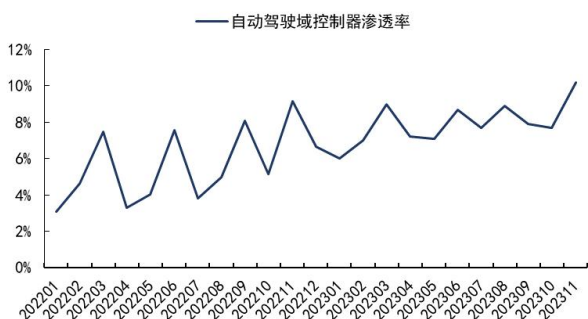
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

## 决策层：2023年11月乘用车自动驾驶域控制器渗透率

2023年11月，乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为10.2%，同比+1.1pct，环比+2.5pct。2023年1-11累计，乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率为8.1%，同比+2.5pct。

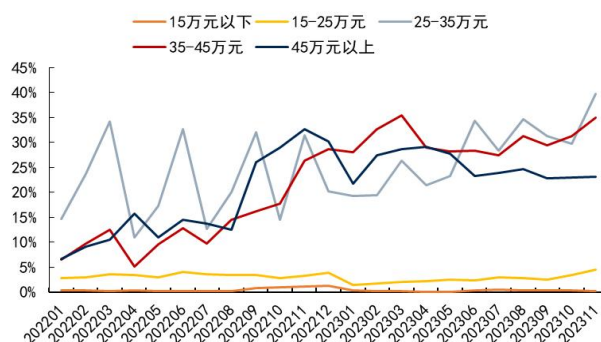
分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为0.2%、4.5%、39.7%、35.0%、23.1%，同比分别变动-0.9、+1.2、+8.3、+8.7、-9.5pct，环比分别变动-0.1、+1.1、+10.0、+3.8、+0.2pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为0.2%、2.7%、28.7%、30.6%、24.9%，同比分别变动-0.3、-0.6、+5.3、+17.2、+7.6pct。

图90: 2022年1月-2023年11月乘用车自动驾驶域控制器渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图91: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载自动驾驶域控制器分价格区间渗透率

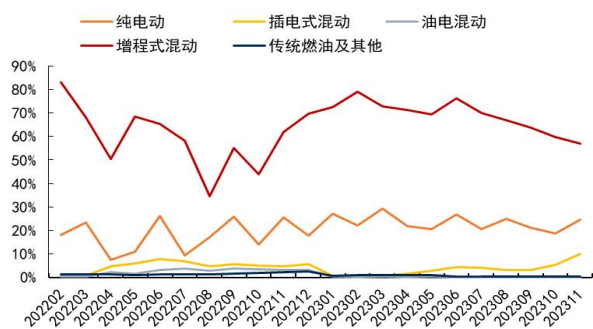


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分燃料类型看，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为24.5%、10.1%、0.1%、56.9%、0.5%，同比分别变动-1.0、+5.3、-3.0、-5.1、-1.8pct，环比分别变动+5.8、+4.9、+0.0、-2.8、+0.0pct。2023年1-11累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为23.2%、3.7%、0.1%、66.8%、0.7%，同比分别变动+4.6、-1.0、-2.3、+6.2、-0.7pct。

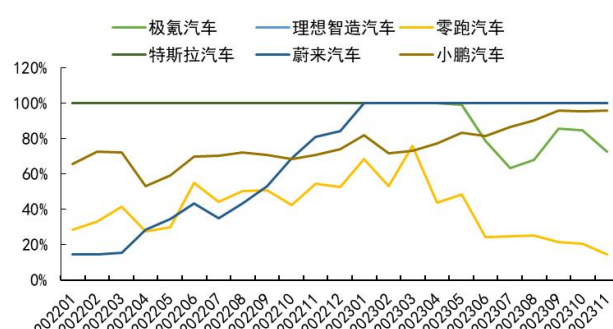
分品牌看，新势力方面，2023年11月，小鹏汽车、极氪汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为96.0%、72.8%、100.0%、100.0%、100.0%、14.3%，同比分别变动+25.4、-27.2、+0.0、+0.0、+18.8、-40.1pct，环比分别变动+0.8、-11.9、+0.0、+0.0、+0.0、-6.0pct。2023年1-11累计，小鹏汽车、极氪汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为88.1%、83.6%、100.0%、100.0%、100.0%、28.2%，同比分别变动+20.4、-16.4、+0.0、+0.0、+57.3、-14.7pct。

图92: 2022年1月-2023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: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图93: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载自动驾驶域控制器新势力渗透率

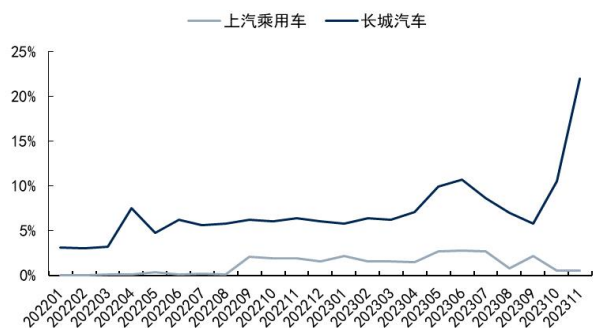


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**, 2023年11月, 上汽乘用车、长城乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为0.5%、22.0%, 同比分别变动-1.4、+15.6pct, 环比分别变动+0.0、+11.5pct。2023年1-11月累计, 上汽乘用车、长城乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为1.7%、9.4%, 同比分别变动+1.2、+4.4pct。

**合资品牌方面**, 2023年11月, 上汽通用、长安福特乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为2.4%、1.9%, 同比分别变动-1.3、+0.8pct, 环比分别变动+0.1、-0.4pct。2023年1-11月累计, 上汽通用、长安福特乘用车标配自动驾驶域控制器功能的渗透率分别为3.6%、3.3%, 同比分别变动+0.8、+2.3pct。

图94: 2022年1月-2023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: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

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

## 智能座舱：2023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、独立功放、无线充电11月渗透率分别为77.6%、46.2%、12%、20.5%、23.4%、42.6%、39.2%，同比分别变动+15、+6、+2、+9、+4、-2、+3pct，环比分别变动+1、-1、+0、+3、+3、+2、+2pct；1-11月累计渗透率分别为73.1%、45%、10.8%、16%、20.4%、42.1%、35.6%，同比分别变动+18、+9、+3、+8、+5、+3、+8pct。

表8: 2023年11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			1-11月累计	累计同比
10寸以上中控屏	68.1%	65.4%	68.8%	68.4%	69.4%	75.0%	75.7%	76.0%	77.2%	76.4%	77.6%	15pct	1pct	73.1%	18pct
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%	6pct	-1pct	45.0%	9pct
HUD	9.8%	10.0%	9.9%	10.5%	9.9%	10.0%	11.2%	10.7%	11.3%	12.3%	12.0%	2pct	0pct	10.8%	3pct
智能座舱域控制器	12.0%	11.8%	14.8%	13.4%	13.3%	16.6%	16.8%	17.7%	17.6%	17.9%	20.5%	9pct	3pct	16.0%	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%	4pct	3pct	20.4%	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%	-2pct	2pct	42.1%	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%	3pct	2pct	35.6%	8pct

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

### 交互之视觉件：2023年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，2023年11月，乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率为77.6%，同比+14.7pct，环比+1.2pct。2023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73.1%，同比+18.4pct。

#### 分尺寸看——

1) **10-15寸**：2023年11月，乘用车10-15寸中控屏的渗透率为63.0%，同比+10.6pct，环比-1.9pct。2023年1-11月累计，乘用车10-15寸中控屏的渗透率为62.2%，同比+13.4pct。

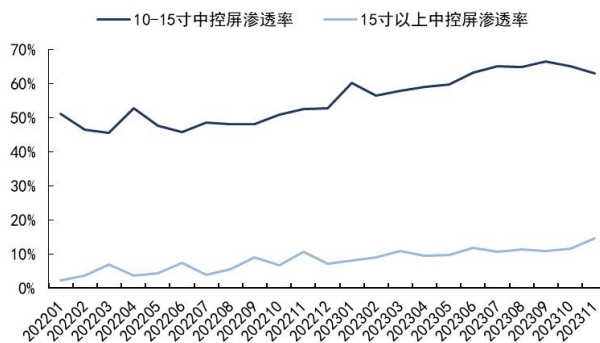
2) **15寸以上**：2023年11月，乘用车15寸以上中控屏的渗透率为14.6%，同比+4.1pct，环比+3.1pct。2023年1-11月累计，乘用车15寸以上中控屏的渗透率为10.9%，同比+5.0pct。

图96: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上中控屏渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图97: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上中控屏渗透率

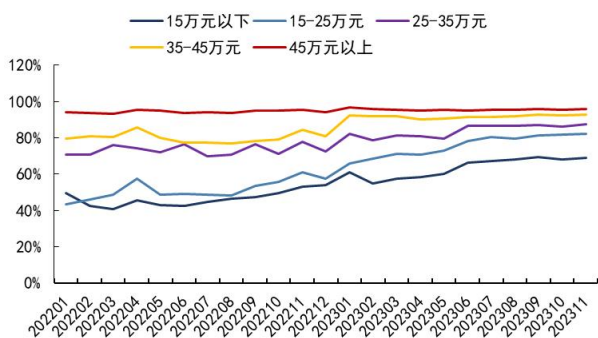


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分价位区间看**, 2023年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为69.0%、82.4%、87.5%、92.9%、95.7%, 同比分别变动+15.8、+21.4、+9.8、+8.3、+0.2pct, 环比分别变动+0.8、+0.5、+1.5、+0.5、+0.3pct。2023年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为64.3%、76.7%、84.1%、91.8%、95.6%, 同比分别变动+18.1、+25.8、+10.6、+12.2、+1.2pct。

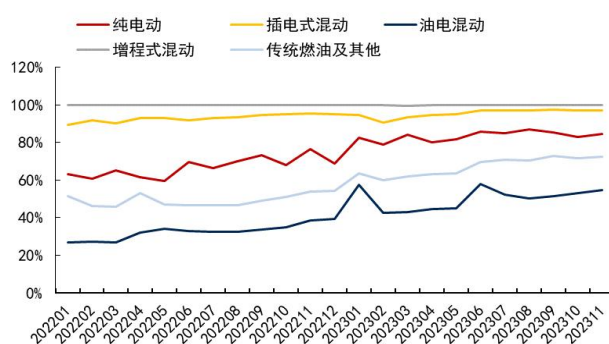
**分燃料类型看**, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为84.4%、97.0%、55.9%、100.0%、72.2%, 同比分别变动+7.9、+1.5、+17.4、+0.0、+18.2pct, 环比分别变动+1.5、-0.1、+1.5、+0.0、+0.7pct。2023年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为83.8%、95.8%、51.2%、100.0%、67.5%, 同比分别变动+16.0、+2.6、+19.2、+0.0、+18.7pct。

图98: 2022年1月-2023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: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图99: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载10寸以上中控屏分燃料类型渗透率



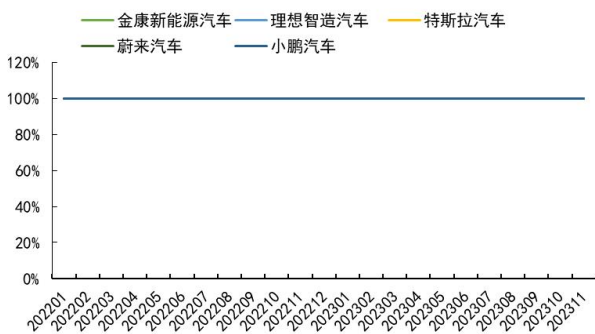
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分品牌看, 新势力方面**, 2023年11月, 小鹏、特斯拉、理想、蔚来、金康新能源标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%, 同比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct, 环比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。2023年1-11月累计, 小鹏、特斯拉、理想、蔚来、金康新能源标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为100.0%、100.0%、100.0%、

100.0%、100.0%，同比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。

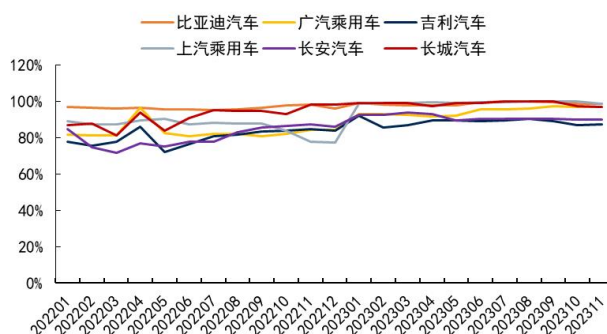
**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为98.6%、87.4%、96.8%、98.9%、96.8%、90.1%，同比分别变动+20.6、+2.4、+12.5、+0.7、-1.6、+2.6pct，环比分别变动-1.2、+0.6、-0.2、+0.0、-0.5、+0.3pct。2023年1-11月累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为99.4%、88.7%、94.8%、98.9%、98.7%、91.1%，同比分别变动+12.2、+8.8、+11.9、+2.4、+8.0、+9.9pct。

图100: 2022年1月-2023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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

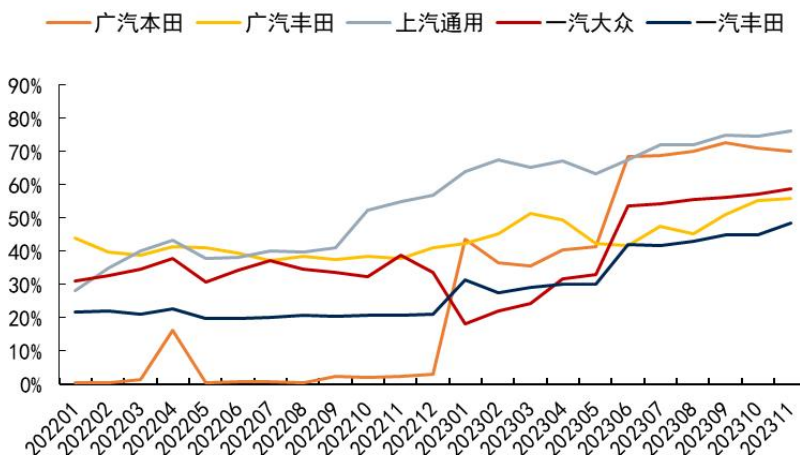
图101: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载10寸以上中控屏自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为48.6%、58.9%、76.4%、70.3%、55.8%，同比分别变动+27.8、+20.2、+21.6、+32.3、+53.4pct，环比分别变动+3.7、+1.8、+1.8、-0.7、+0.6pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田乘用车标配10寸以上中控屏功能的渗透率分别为38.2%、44.0%、69.9%、57.8%、48.3%，同比分别变动+17.4、+9.5、+29.6、+18.3、+46.2pct。

图102: 2022年1月-2023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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

● 液晶仪表



从渗透率来看，2023年11月，乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率为46.2%，同比+6.4pct，环比-0.9pct。2023年1-11累计，乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率为45.0%，同比+8.8pct

### 分尺寸看——

1) 10-15寸：2023年11月，乘用车标配10-15寸中控屏功能的渗透率为62.1%，同比+9.7pct，环比-2.8pct。2023年1-11累计，乘用车标配10-15寸中控屏功能的渗透率为48.4%，同比-0.4pct。

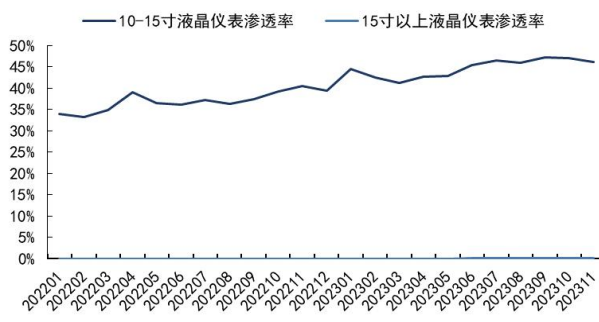
2) 15寸以上：2023年11月，乘用车标配15寸以上中控屏功能的渗透率为14.6%，同比+4.1pct，环比+3.1pct。2023年1-11累计，乘用车标配15寸以上中控屏功能的渗透率为10.9%，同比+5.0pct。

图103: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上液晶仪表渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图104: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上液晶仪表渗透率

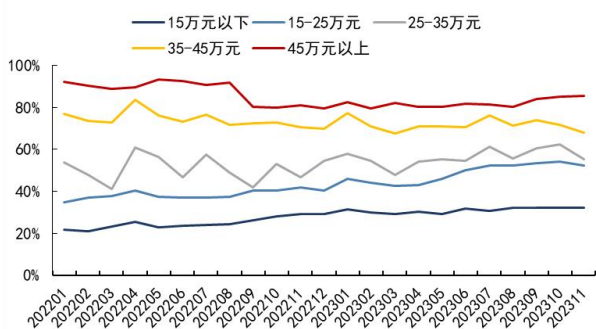


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为32.2%、52.4%、55.2%、67.9%、85.5%，同比分别变动+4.5、+10.6、+8.7、-2.7、+4.5pct，环比分别变动-0.1、-1.7、-7.0、-3.8、+0.5pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为31.1%、49.4%、56.1%、71.6%、82.1%，同比分别变动+7.7、+11.4、+6.7、-2.5、-5.6pct。

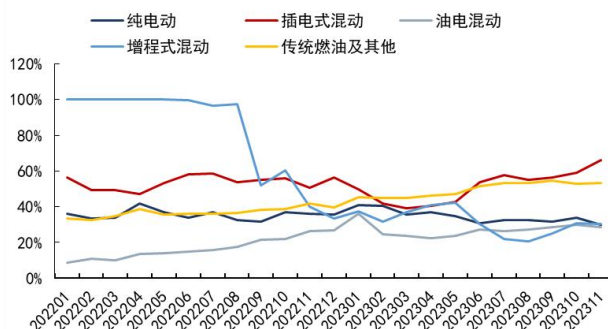
分燃料类型看，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为29.8%、66.3%、29.2%、30.4%、53.0%，同比分别变动-6.3、+16.4、+2.9、-9.6、+12.2pct，环比分别变动-4.1、+7.4、-1.1、-0.3、+0.0pct。2023年1-11月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为33.7%、52.1%、27.4%、30.6%、50.0%，同比分别变动-1.5、-0.7、+11.6、-50.5、+14.3pct。

图105: 2022年1月-2023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: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图106: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上液晶仪表分燃料类型渗透率

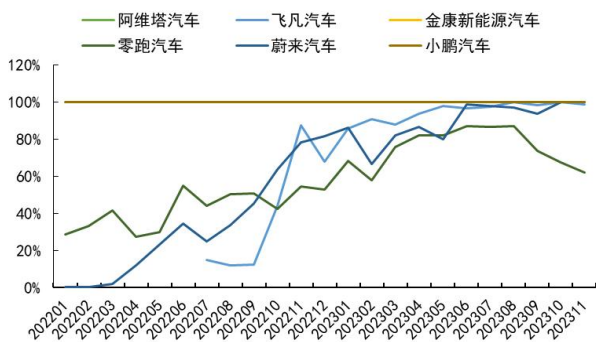


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分品牌看, 新势力方面,** 2023年11月, 阿维塔、飞凡、金康新能源、零跑、蔚来、小鹏乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为100%、98.8%、100%、62%、100%、100%, 同比分别变动+0、+11.4、+0、+7.6、+21.8、+0pct, 环比分别变动+0、-1.2、0、-5.2、+0、+0pct。2023年1-11月累计, 阿维塔、飞凡、金康新能源、零跑、蔚来、小鹏乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为100%、96.5%、100%、76.9%、91.8%、100%, 同比分别变动+0、+62.1、+0、+33.9、+58.7、+0pct。

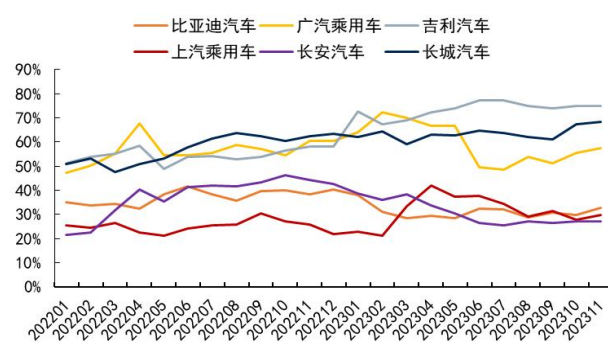
**自主品牌方面,** 2023年11月, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为29.7%、75.0%、57.4%、32.9%、68.3%、27.0%, 同比分别变动+3.8、+16.9、-3.1、-5.3、+5.8、-6.8pct, 环比分别变动+1.8、+0.0、+2.0、+3.1、+0.9、-0.1pct。2023年1-11月累计, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为31.3%、74.0%、58.9%、30.9%、63.7%、30.2%, 同比分别变动+5.7、+19.7、+3.2、-6.6、+7.1、+1.8pct。

图107: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上液晶仪表新势力渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图108: 2022年1月-2023年11月乘用车10寸以上液晶仪表自主品牌渗透率

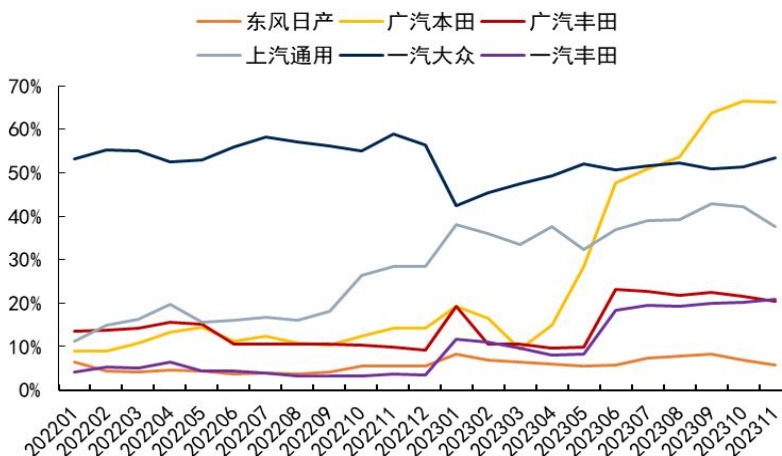


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**合资品牌方面,** 2023年11月, 一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、东风日产乘用车标配10寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为20.8%、53.4%、37.5%、20.5%、66.3%、5.7%, 同比分别变动+17.1、-5.5、+9.2、+10.6、+52.1、+0.1pct, 环比分别变动+0.7、+2.1、-4.7、-1.0、-0.2、-1.2pct。2023年1-11月累计, 一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、东风日

产乘用车标配 10 寸以上液晶仪表功能的渗透率分别为 15.5%、50.0%、37.8%、17.8%、42.1%、6.8%，同比分别变动+11.4、-6.0、+20.1、+5.8、+30.6、+2.2pct。

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

### ● HUD（抬头显示）

从渗透率来看，2023 年 11 月，乘用车标配 HUD 功能的渗透率为 12.0%，同比+1.9pct，环比-0.3pct。2023 年 1-11 累计，乘用车标配 HUD 功能的渗透率为 10.8%，同比+3.2pct。

#### 分类型看——

1) W-HUD: 2023 年 11 月，乘用车标配 W-HUD 功能的渗透率为 9.8%，同比+0.7pct，环比-0.7pct。2023 年 1-11 累计，乘用车标配 W-HUD 功能的渗透率为 9.5%，同比+2.7pct。

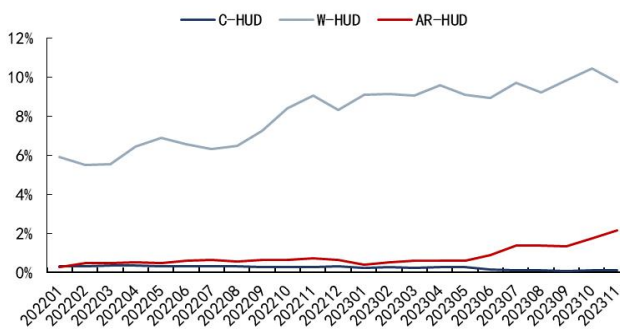
2) AR-HUD: 2023 年 11 月，乘用车标配 AR-HUD 功能的渗透率为 2.1%，同比+1.4pct，环比+0.4pct。2023 年 1-11 累计，乘用车标配 AR-HUD 功能的渗透率为 1.1%，同比+0.6pct。

图110: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 HUD 渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图111: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配不同类型 HUD 渗透率

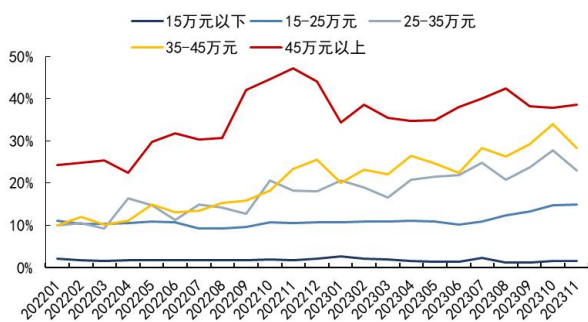


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

分价位区间看，2023 年 11 月，15 万元以下、15-25 万元、25-35 万元、35-45 万元、45 万元以上乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 1.6%、14.9%、22.9%、28.4%、38.6%，同比分别变动-0.1、+4.5、+4.7、+5.1、-8.6pct，环比分别变动+0.0、

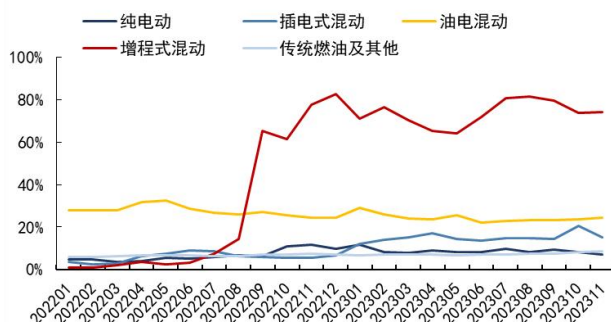
+0.1、-4.8、-5.6、+0.8pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 1.7%、12.1%、21.9%、26.2%、37.7%，同比分别变动-0.1、+1.8、+8.3、+11.7、+4.3pct。**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 7.2%、15.3%、24.9%、74.3%、8.5%，同比分别变动-4.4、+9.8、+0.3、-3.3、+1.0pct，环比分别变动-1.1、-5.2、+0.7、+0.5、+0.2pct。2023年1-11月累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 8.6%、15.3%、24.8%、74.2%、7.3%，同比分别变动+2.1、+9.4、-3.0、+46.1、+0.7pct。

图112: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 HUD 分价格区间渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图113: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 HUD 分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，飞凡、高合、极氪、合众新能源、理想、蔚来乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 7.3%、100%、85.1%、9%、100%、67.2%，同比分别变动-18.5、+0、-14.9、+8.2、+3.2、+7pct，环比分别变动+5.3、+0、+1.3、+2.7、+0、-3.7pct。2023年1-11月累计，飞凡、高合、极氪、合众新能源、理想、蔚来乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 4.5%、100%、82.5%、8.8%、96.9%、52.6%，同比分别变动-1.9、+0、-17.5、+8.7、+65.7、+13.6pct。

**自主品牌方面**，2023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、长城汽车乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 10.1%、6.2%、3%、10.3%、3.5%、29.9%，同比分别变动-8.8、+0.1、-2.4、-1.7、-0.7、+7.4pct，环比分别变动+1.5、-3.4、-0.1、+1.1、+1、-4.29pct。2023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、长城汽车乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 17.3%、9.9%、3.1%、6.9%、1.7%、30.3%，同比分别变动-3、+7、-1.5、-3.3、-0.7、+5pct。

图114: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 HUD 新势力渗透率

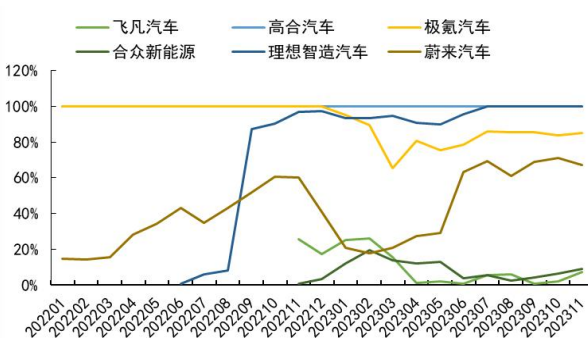
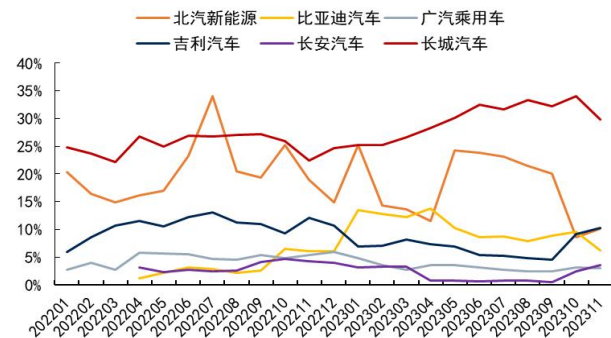


图115: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 HUD 自主品牌渗透率

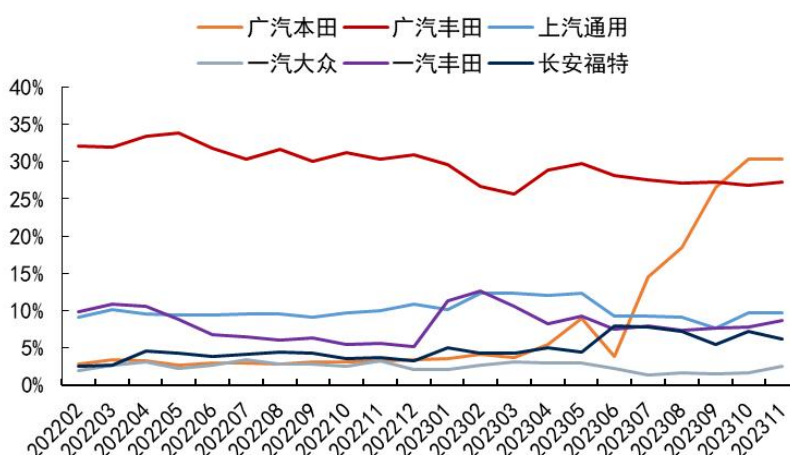


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 8.6%、2.5%、9.7%、27.2%、30.4%、6.2%，同比分别变动+3.0、-0.7、-0.3、-3.1、+27.1、+2.5pct，环比分别变动+0.8、+0.9、+0.0、+0.4、+0.0、-1.0pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 HUD 功能的渗透率分别为 8.8%、2.2%、10.3%、27.7%、14.4%、6.0%，同比分别变动+1.4、-0.4、+1.0、-4.1、+11.4、+2.4pct。

图116: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 HUD 合资品牌渗透率



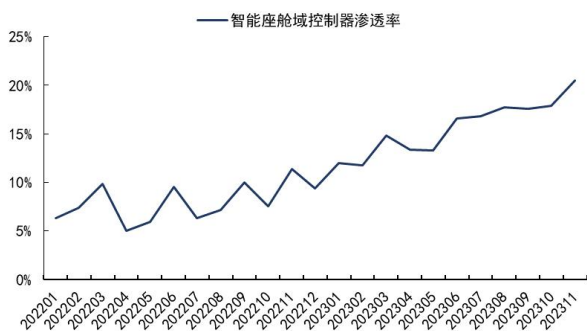
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

### ● 智能座舱域控制器

从渗透率来看，2023年11月，乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率为 20.5%，同比+9.1pct，环比+2.6pct。2023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 16.0%，同比+8.0pct。

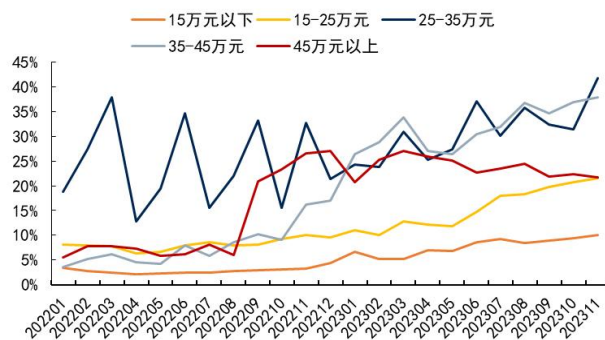
分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率分别为 10.1%、21.6%、41.9%、38.0%、21.7%，同比分别变动+6.8、+11.5、+9.1、+21.8、-4.9pct，环比分别变动+0.7、+0.8、+10.5、+1.1、-0.6pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率分别为 8.0%、16.2%、31.6%、32.3%、23.6%，同比分别变动+5.2、+8.0、+5.9、+24.5、+11.4pct。

图117: 2022年1月-2023年11月乘用车智能座舱域控制器渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图118: 2022年1月-2023年11月乘用车智能座舱域控制器分价格区间渗透率

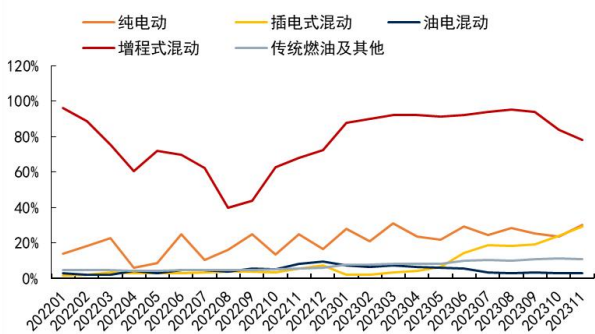


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率分别为30.1%、29.3%、3.2%、78.2%、11.1%, 同比分别变动+5.1、+23.7、-5.0、+10.1、+5.6pct, 环比分别变动+6.5、+5.3、+0.4、-5.7、-0.1pct。2023年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率分别为26.3%、14.4%、5.1%、89.2%、9.6%, 同比分别变动+8.4、+10.8、+0.8、+21.6、+4.8pct。

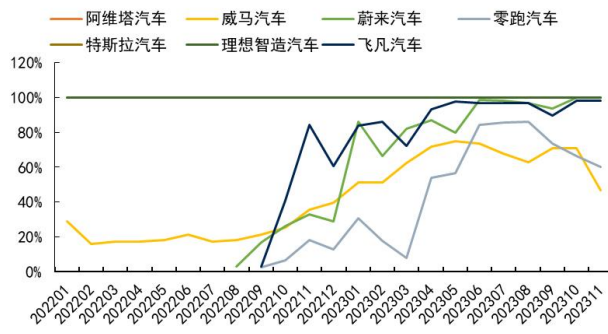
**分品牌看, 新势力方面**, 2023年11月, 阿维塔、威马、蔚来、零跑、特斯拉、理想、飞凡乘用车搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为100%、46.7%、100%、60.3%、100%、100%、98.3%, 同比分别变动+0、+11.3、+67.1、+42.2、+0、+0、+14pct, 环比分别变动+0、-24.3、+0、-6.2、+0、+0、+0.3pct。2023年1-11月累计, 阿维塔、威马、蔚来、零跑、特斯拉、理想、飞凡乘用车搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为100%、62.5%、91.8%、68.3%、100%、100%、94%, 同比分别变动+0、+42.7、+82.9、+65.8、+0、+0、+68.8pct。

图119: 2022年1月-2023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: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图120: 2022年1月-2023年11月乘用车智能座舱域控制器新势力渗透率

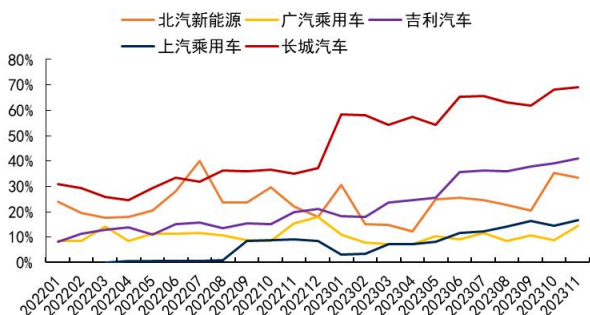


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**, 2023年11月, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、长城、长安乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率分别为16.8%、41.1%、14.4%、69.0%、4.3%, 同比分别变动+7.7、+21.3、-0.9、+34.0、-1.7pct, 环比分别变动+2.3、+2.0、+5.5、+0.9、+0.7pct。2023年1-11月累计, 上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、长城、长安乘用车标配智能座舱域控制器功能的渗透率分别为10.4%、32.0%、9.6%、62.0%、2.0%, 同比分别变动+8.1、+18.4、-1.1、+30.0、+0.4pct。

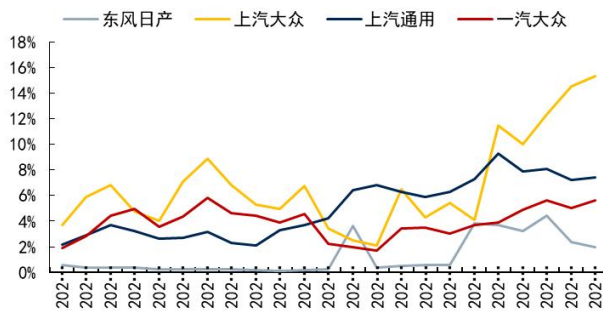
**合资品牌方面**，2023年11月，东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为2%、15.3%、7.4%、5.6%，同比分别变动+1.8、+8.5、+3.7、+1.1pct，环比分别变动-0.4、+0.8、+0.2、+0.6pct。2023年1-11月累计，东风日产、上汽大众、上汽通用、一汽大众乘用车搭载智能座舱域控制器功能的渗透率分别为2.4%、8.5%、7.2%、4%，同比分别变动+2.1、+2.5、+4.4、-0.1pct。

图121: 2022年1月-2023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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图122: 2022年1月-2023年11月乘用车智能座舱域控制器合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

## 交互之听觉件：2023年11月乘用车车载音响产品渗透率

### ● 扬声器

**从渗透率来看**，2023年11月，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为23.4%，同比+3.7pct，环比+2.5pct。2023年1-11月累计，乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率为20.4%，同比+4.6pct。

**分价位区间看**，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为2.3%、20.7%、54.2%、74.0%、85.7%，同比分别变动+0.1、+10.9、+1.1、+9.2、-3.9pct，环比分别变动+0.4、+2.1、+1.1、+0.6、+2.4pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为1.9%、14.7%、47.2%、72.7%、82.7%，同比分别变动-0.1、+6.2、+1.9、+12.0、-2.6pct。

图123: 2022年1月-2023年11月乘用车扬声器渗透率

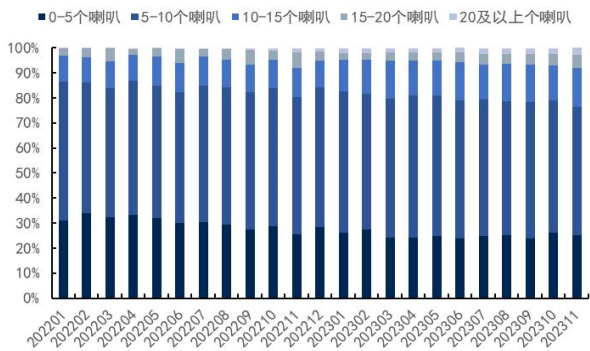
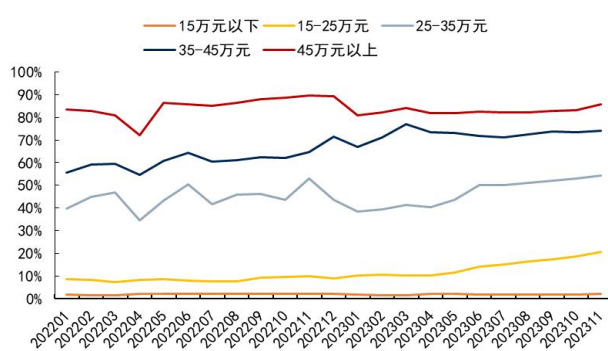


图124: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载10个以上喇叭分价格区间渗透率



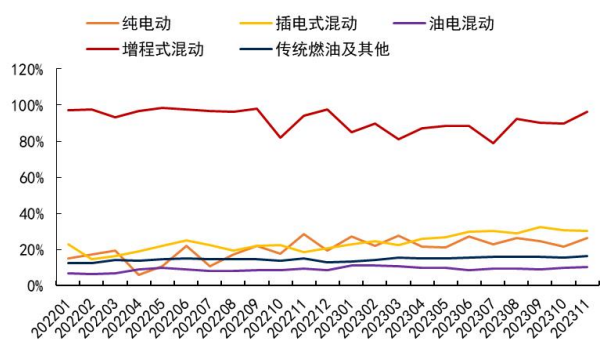
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为26.2%、30.4%、10.5%、96.2%、16.3%，同比分别变动-2.5、+11.9、+1.2、+2.3、+1.4pct，环比分别变动+4.6、-0.5、+0.2、+6.5、+0.8pct。2023年1-11累计，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为24.4%、28.3%、10.1%、88.9%、15.4%，同比分别变动+6.5、+7.7、+1.8、-5.7、+1.3pct。

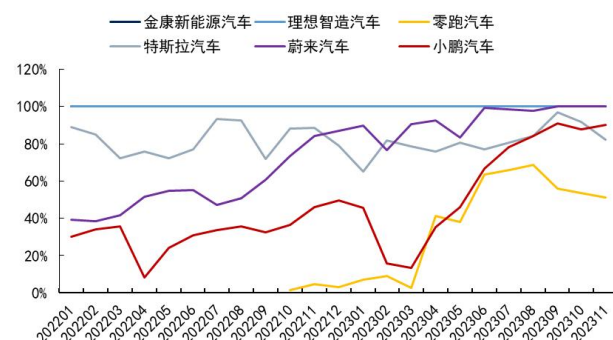
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，小鹏汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车、金康新能源乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为90.1%、82.4%、100.0%、100.0%、51.1%、100.0%，同比分别变动+44.1、-6.3、+0.0、+16.0、+46.5、+0.0pct，环比分别变动+2.5、-9.3、+0.0、+0.0、-2.5、+0.0pct。2023年1-11累计，小鹏汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车、金康新能源乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为69.9%、81.4%、100.0%、95.0%、52.7%、100.0%，同比分别变动+38.9、+1.1、+0.0、+38.8、+52.1、+0.0pct。

图125: 2022年1月-2023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：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图126: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载10个以上喇叭新势力渗透率



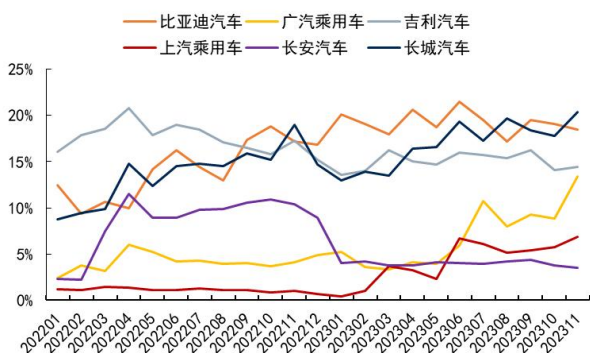
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为6.9%、14.4%、13.4%、18.5%、20.4%、3.5%，同比分别变动+5.9、-2.9、+9.3、+1.3、+1.4、-6.9pct，环比分别变动+1.2、+0.3、+4.6、-0.6、+2.6、-0.3pct。2023年1-11累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为4.2%、15.1%、7.0%、19.2%、17.3%、4.0%，同比分别变动+3.1、-2.4、+3.0、+4.5、+4.2、-4.3pct。

**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为4.1%、7.6%、13.1%、2.4%、20.7%、38.3%，同比分别变动+2.7、-23.1、-1.1、-0.2、+13.1、+6.3pct，环比分别变动+0.4、+0.2、-0.4、+0.0、+1.3、-11.1pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配10个以上喇叭功能的渗透率分别为4.2%、5.8%、14.1%、2.7%、13.2%、38.5%，同比分别变动+3.2、-24.9、+1.6、-0.4、+7.8、+5.4pct。

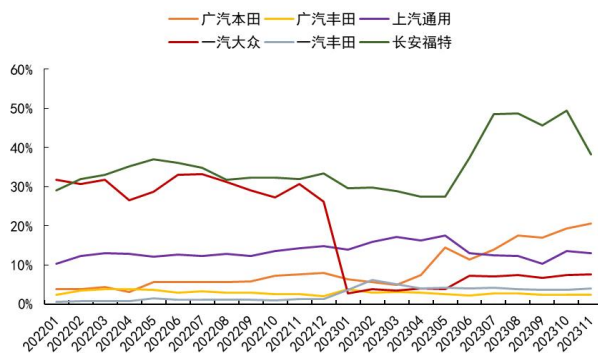


图127: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载10个以上喇叭自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图128: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载10个以上喇叭合资品牌渗透率



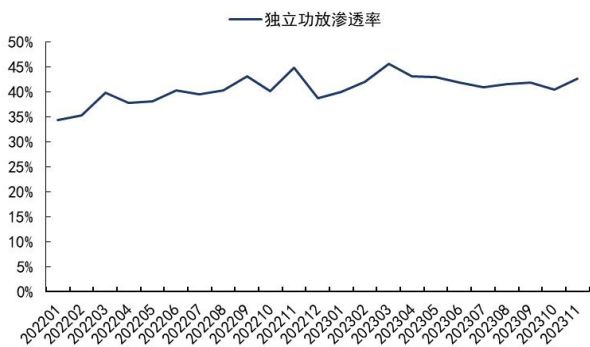
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

### ● 功放

从渗透率来看, 2023年11月, 乘用车标配独立功放功能的渗透率为42.6%, 同比-2.2pct, 环比+2.2pct。2023年1-11累计, 乘用车标配独立功放功能的渗透率为42.1%, 同比+2.6pct。

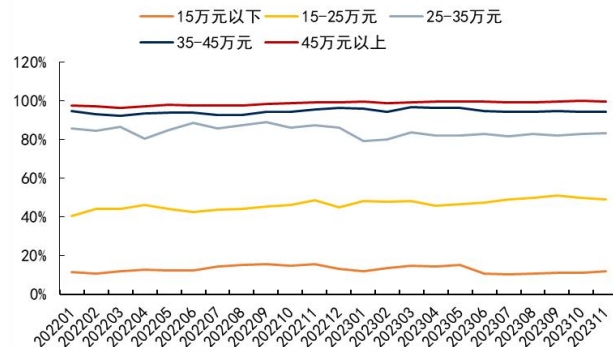
分价位区间看, 2023年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为12.0%、49.1%、83.2%、94.3%、99.8%, 同比分别变动-3.4、+0.5、-4.4、-1.3、+0.7pct, 环比分别变动+1.0、-0.9、+0.4、-0.1、-0.2pct。2023年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为12.1%、48.6%、82.3%、95.2%、99.6%, 同比分别变动-1.1、+4.2、-4.3、+1.3、+1.7pct。

图129: 2022年1月-2023年11月乘用车独立功放渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图130: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载独立功放分价格区间渗透率

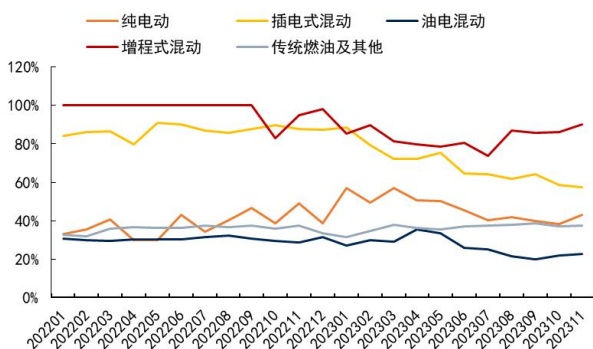


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为43.0%、57.3%、23.2%、90.0%、37.6%, 同比分别变动-6.1、-30.3、-5.5、-4.9、+0.1pct, 环比分别变动+4.9、-1.2、+0.9、+3.7、+0.7pct。2023年1-11累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为45.4%、67.4%、27.3%、83.8%、36.6%, 同比分别变动+5.8、-19.8、-2.9、-13.4、+1.0pct。

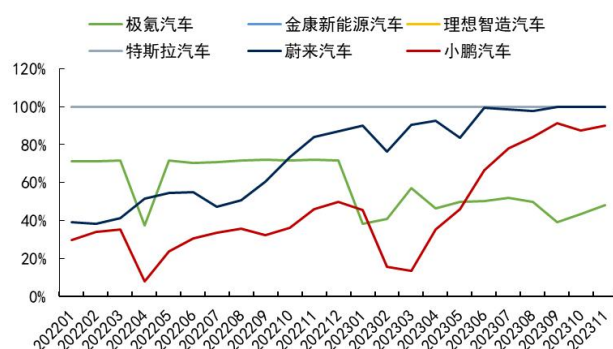
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，小鹏汽车、极氪汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、金康新能源乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为90.1%、48.2%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%，同比分别变动+44.1、-23.8、+0.0、+0.0、+16.0、+0.0pct，环比分别变动+2.5、+4.9、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。2023年1-11累计，小鹏汽车、极氪汽车、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、金康新能源乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为69.9%、47.3%、100.0%、100.0%、95.0%、100.0%，同比分别变动+38.9、-23.0、+0.0、+0.0、+38.8、+0.0pct。

图131: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载独立功放燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图132: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载独立功放新势力渗透率

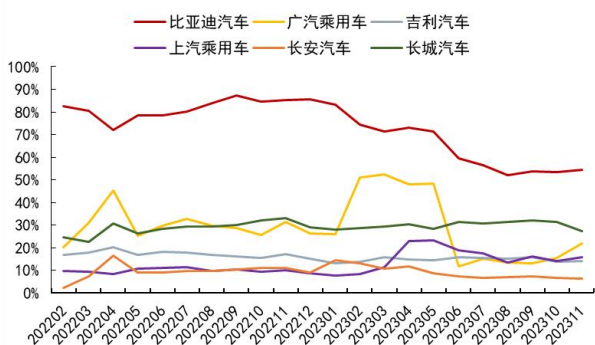


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为15.9%、14.3%、22.0%、54.3%、27.5%、6.5%，同比分别变动+5.9、-3.0、-9.3、-30.9、-4.5、-4.5pct，环比分别变动+1.8、+0.3、+6.3、+0.8、-4.0、-0.4pct。2023年1-11累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为15.4%、14.9%、28.0%、62.2%、30.1%、9.0%，同比分别变动+5.0、-2.0、-0.4、-19.9、+3.4、+0.3pct。

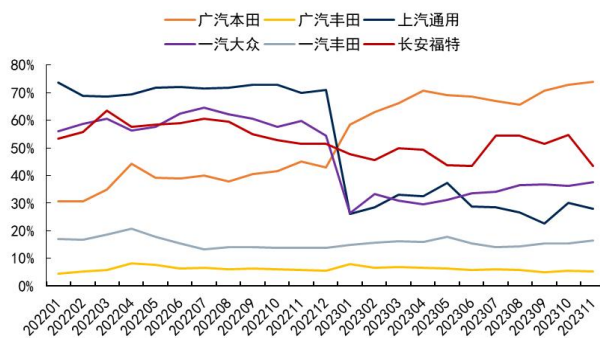
**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为16.5%、37.7%、28.0%、5.3%、73.9%、43.4%，同比分别变动+2.8、-22.1、-41.8、-0.5、+28.9、-8.1pct，环比分别变动+1.0、+1.4、-2.2、-0.1、+1.1、-11.2pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配独立功放功能的渗透率分别为15.6%、33.5%、29.4%、6.1%、68.5%、49.1%，同比分别变动+0.0、-26.5、-42.2、-0.1、+30.3、-7.7pct。

图133: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载独立功放自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图134: 2022年1月-2023年11月乘用车搭载独立功放合资品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

### 交互之触觉件: 2023年11月乘用车无线充电产品渗透率

从渗透率来看, 2023年11月, 乘用车标配无线充电功能的渗透率为39.2%, 同比+3.1pct, 环比+2.3pct。2023年1-11月累计, 乘用车标配无线充电功能的渗透率为35.6%, 同比+8.1pct。

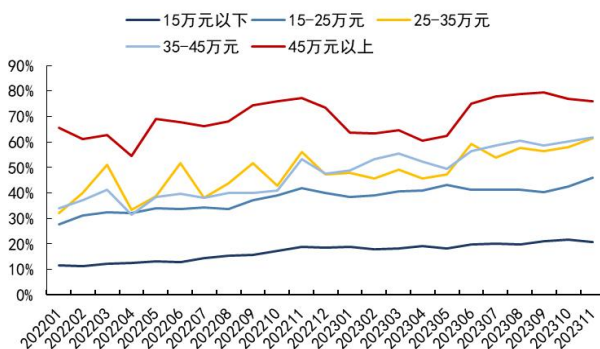
分价位区间看, 2023年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为20.8%、45.9%、61.5%、61.7%、76.1%, 同比分别变动+1.8、+4.0、+5.3、+8.3、-1.0pct, 环比分别变动-0.8、+3.5、+3.5、+1.5、-0.7pct。2023年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为19.7%、41.6%、53.4%、56.4%、71.4%, 同比分别变动+5.6、+7.1、+8.6、+16.4、+2.6pct。

图135: 2022年1月-2023年11月乘用车标配无线充电渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图136: 2022年1月-2023年11月乘用车标配无线充电分价格区间渗透率

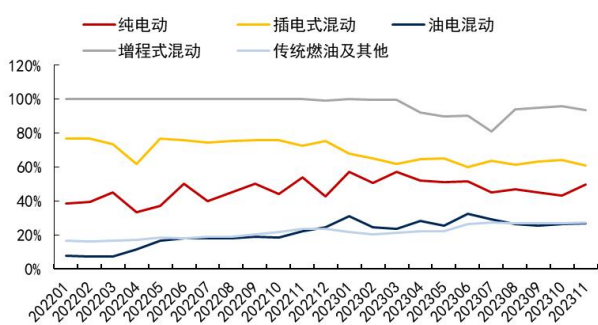


资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为49.6%、61.0%、27.6%、93.6%、27.5%, 同比分别变动-4.3、-11.8、+5.4、-6.4、+3.8pct, 环比分别变动+6.2、-3.4、+0.7、-2.5、+0.4pct。2023年1-11月累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为49.3%、63.2%、27.9%、93.1%、24.7%, 同比分别变动+4.6、-11.2、+12.7、-6.9、+5.9pct。

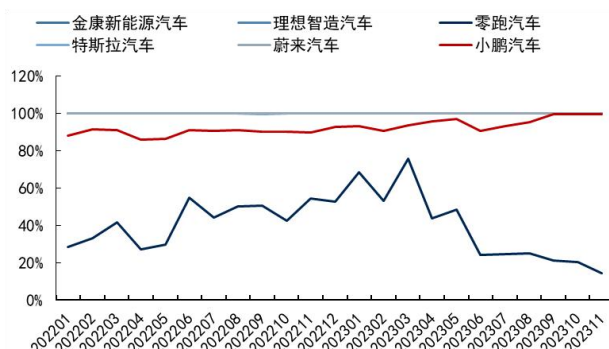
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，小鹏汽车、金康新能源、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为99.6%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、14.3%，同比分别变动+10.0、+0.0、+0.1、+0.0、+0.0、-40.1pct，环比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、-6.0pct。2023年1-11累计，小鹏汽车、金康新能源、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为96.3%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、28.2%，同比分别变动+6.8、+0.0、+0.2、+0.0、+0.0、-14.7pct。

图137: 2022年1月-2023年11月乘用车标配无线充电分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图138: 2022年1月-2023年11月乘用车标配无线充电新势力渗透率

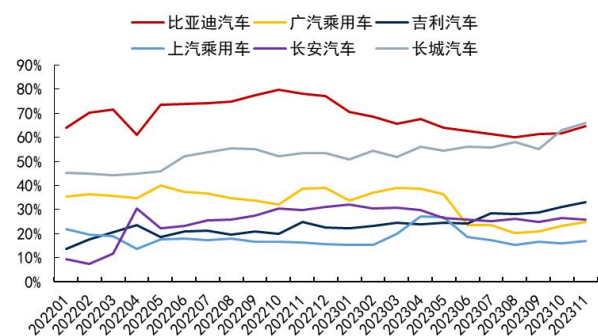


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为16.9%、33.0%、25.0%、64.6%、65.8%、25.8%，同比分别变动+0.5、+8.3、-13.5、-13.4、+12.5、-4.1pct，环比分别变动+0.9、+1.9、+1.7、+2.8、+2.7、-0.7pct。2023年1-11累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为18.6%、27.1%、28.6%、63.8%、56.9%、27.5%，同比分别变动+0.2、+7.4、-7.3、-10.0、+7.3、+5.3pct。

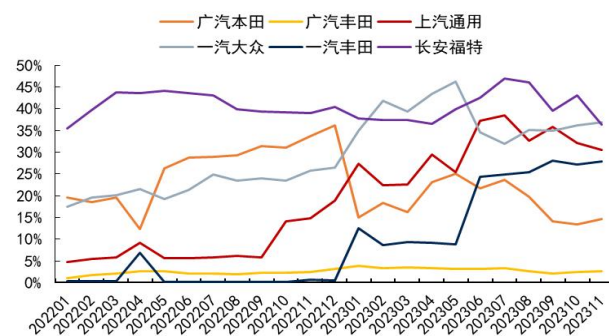
**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为27.8%、36.9%、30.6%、2.7%、14.7%、36.4%，同比分别变动+27.1、+11.2、+15.7、+0.2、-19.0、-2.5pct，环比分别变动+0.6、+0.7、-1.5、+0.2、+1.3、-6.7pct。2023年1-11月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配无线充电功能的渗透率分别为19.4%、37.6%、30.8%、3.0%、18.7%、40.7%，同比分别变动+18.8、+15.7、+23.5、+0.9、-7.1、+0.1pct。

图139: 2022年1月-2023年11月乘用车标配无线充电自主品牌渗透率



请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图140: 2022年1月-2023年11月乘用车标配无线充电合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

## 智能网联：2023年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67.5%、66.2%，同比分别变动+10、+5pct，环比分别变动+1、+0pct；1-11月的累计渗透率分别为64.0%、64.8%，同比分别变动+15、+5pct。

表9：2023年11月乘用车智能网联产品渗透率及同环比情况

	月度渗透率											月同比	月环比	年度累计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			1-11月	1-11月
OTA	59.9%	57.5%	60.5%	60.1%	61.3%	66.0%	65.6%	66.6%	66.9%	66.8%	67.5%	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%	5pct	0pct	64.8%	5pct

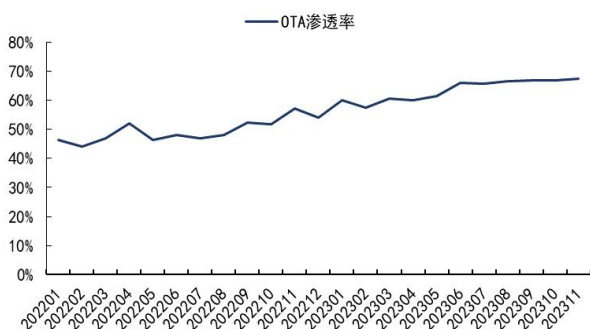
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

### OTA：2023年11月乘用车OTA渗透率

从渗透率来看，2023年11月，乘用车标配OTA功能的渗透率为67.5%，同比+10.2pct，环比+0.7pct。2023年1-11月累计，乘用车标配OTA功能的渗透率为64.0%，同比+14.9pct。

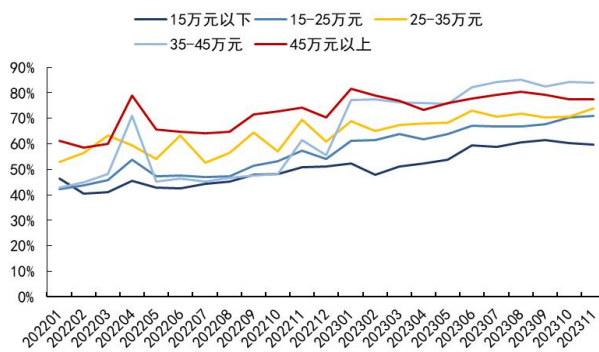
分价位区间看，2023年11月，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配OTA功能的渗透率分别为59.6%、71.0%、73.9%、84.0%、77.6%，同比分别变动+8.6、+13.7、+4.3、+22.4、+3.2pct，环比分别变动-0.6、+0.6、+3.2、-0.2、+0.1pct。2023年1-11月累计，15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配OTA功能的渗透率分别为56.7%、66.2%、70.0%、80.8%、78.1%，同比分别变动+11.5、+17.5、+10.5、+31.7、+11.1pct。

图141：2022年1月-2023年11月乘用车标配OTA渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图142：2022年1月-2023年11月乘用车标配OTA分价格区间渗透率



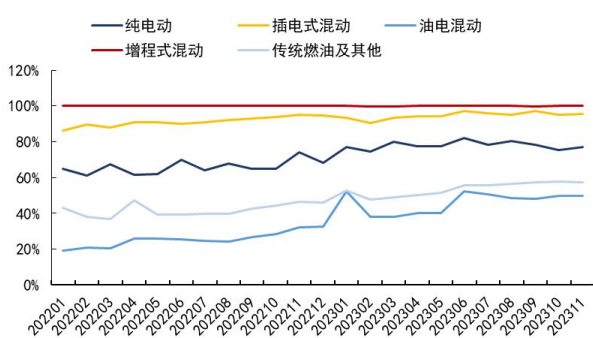
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**分燃料类型看**，2023年11月，纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配OTA功能的渗透率分别为77.2%、95.7%、51.0%、100.0%、57.1%，同比分别变动+3.2、+0.8、+18.8、+0.0、+10.8pct，环比分别变动+1.6、+0.4、+0.0、+0.0、-0.6pct。2023年1-11月累计，纯电动、插电式混

动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 78.2%、95.0%、47.1%、100.0%、54.0%，同比分别变动+11.1、+3.4、+22.2、+0.0、+12.5pct。

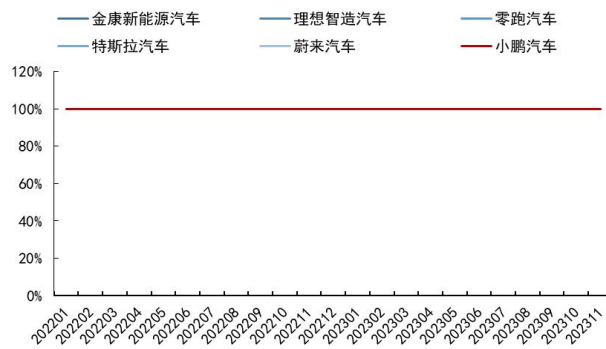
**分品牌看，新势力方面**，2023 年 11 月，小鹏汽车、金康新能源、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%，同比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct，环比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。2023 年 1-11 累计，小鹏汽车、金康新能源、特斯拉汽车、理想智造汽车、蔚来汽车、零跑汽车乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%、100.0%，同比分别变动+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。

图143: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图144: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配 OTA 新势力渗透率

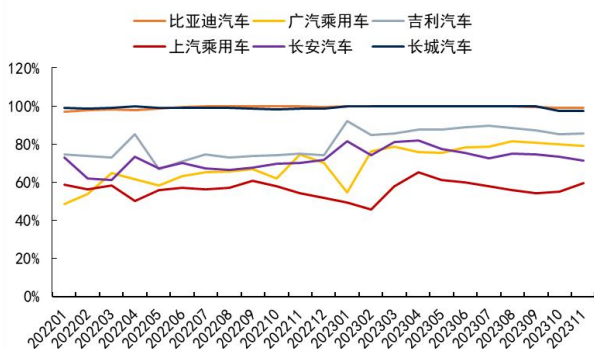


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023 年 11 月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 59.4%、85.4%、78.9%、99.2%、97.2%、71.4%，同比分别变动+5.1、+10.3、+4.4、-0.8、-1.5、+1.2pct，环比分别变动+4.2、+0.2、-0.9、+0.3、-0.1、-2.1pct。2023 年 1-11 累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 56.3%、87.4%、77.4%、99.7%、99.3%、76.0%，同比分别变动-0.8、+13.6、+14.9、+0.5、+0.4、+7.5pct。

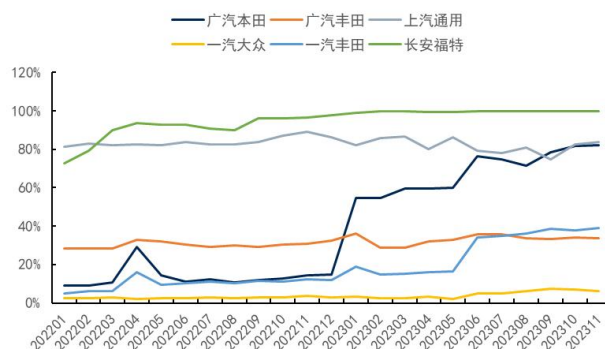
**合资品牌方面**，2023 年 11 月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 39.0%、6.0%、83.9%、33.7%、82.1%、99.9%，同比分别变动+26.6、+2.3、-5.2、+3.0、+67.5、+3.4pct，环比分别变动+1.3、-0.9、+1.3、-0.5、+0.3、+0.0pct。2023 年 1-11 月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 OTA 功能的渗透率分别为 28.3%、4.6%、81.6%、33.3%、69.9%、99.7%，同比分别变动+18.4、+1.9、-1.9、+3.4、+57.2、+10.3pct。

图145: 2022年1月-2023年11月乘用车标配OTA自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图146: 2022年1月-2023年11月乘用车标配OTA合资品牌渗透率



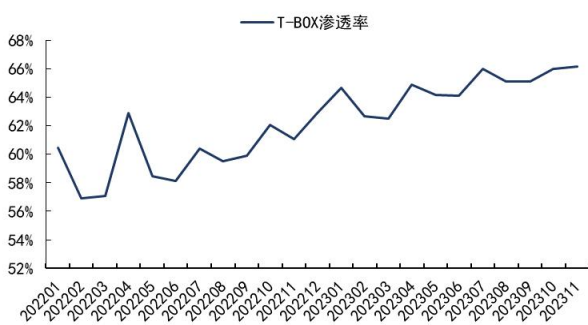
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

### T-BOX: 2023年11月乘用车T-BOX渗透率

从渗透率来看, 2023年11月, 乘用车标配T-BOX功能的渗透率为66.2%, 同比+5.1pct, 环比+0.2pct。2023年1-11累计, 乘用车标配T-BOX功能的渗透率为64.8%, 同比+5.1pct。

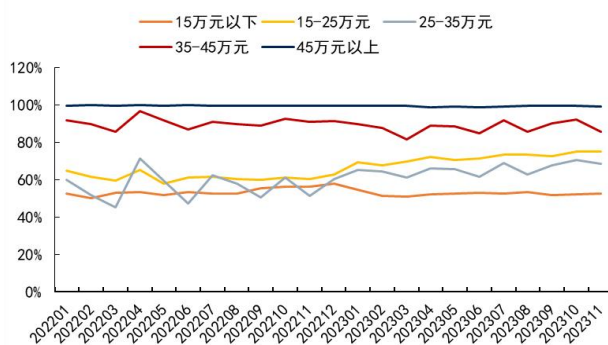
分价位区间看, 2023年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配T-BOX功能的渗透率分别为52.8%、75.2%、68.7%、85.8%、99.3%, 同比分别变动-3.7、+14.9、+17.3、-5.4、-0.6pct, 环比分别变动+0.4、+0.0、-2.0、-6.5、-0.5pct。2023年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配T-BOX功能的渗透率分别为52.6%、72.4%、65.7%、87.9%、99.4%, 同比分别变动-1.0、+11.1、+10.5、-2.5、-0.5pct。

图147: 2022年1月-2023年11月乘用车T-BOX渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图148: 2022年1月-2023年11月乘用车标配T-BOX分价格区间渗透率



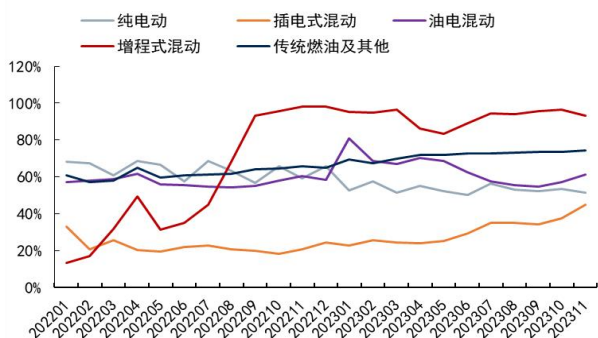
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配T-BOX功能的渗透率分别为51.3%、45.1%、62.8%、93.3%、74.5%, 同比分别变动-7.9、+24.3、+2.3、-4.7、+8.7pct, 环比分别变动-2.4、+7.5、+4.3、-3.2、+0.9pct。2023年1-11累计, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配T-BOX功能的渗透率分别为53.1%、31.8%、65.1%、92.9%、72.0%, 同比分别变动-10.0、+10.1、+8.0、+34.7、

+10.3pct。

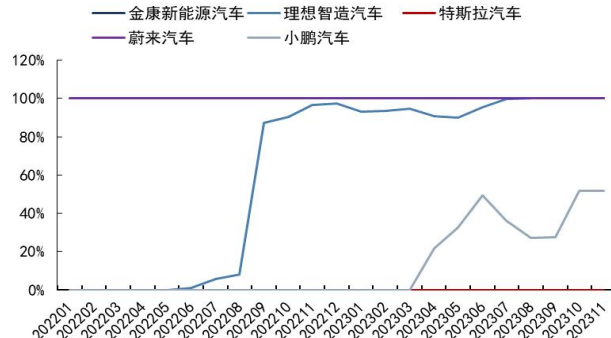
**分品牌看，新势力方面**，2023年11月，小鹏、特斯拉、理想、蔚来、金康新能源乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率分别为 51.6%、0.0%、100.0%、100.0%、100.0%，同比分别变动+51.6、+0.0、+3.2、+0.0、+0.0pct，环比分别变动-0.2、+0.0、+0.0、+0.0、+0.0pct。2023年1-11 累计，小鹏、特斯拉、理想、蔚来、金康新能源乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率分别为 33.1%、0.0%、96.9%、100.0%、100.0%，同比分别变动+33.1、+0.0、+65.7、+0.0、+0.0pct。

图149: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 T-BOX 分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图150: 2022年1月-2023年11月乘用车标配 T-BOX 新势力渗透率



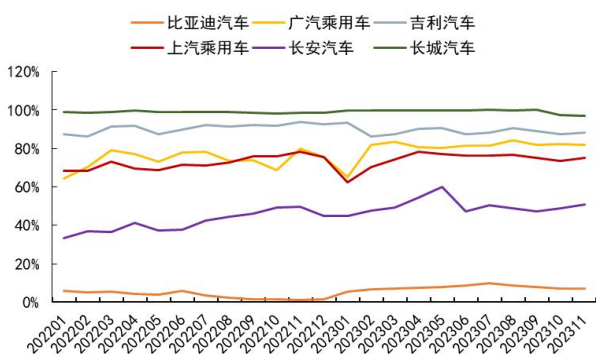
资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023年11月，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率分别为 75.2%、88.1%、81.7%、7.1%、97.2%、51.0%，同比分别变动-3.2、-5.7、+1.9、+5.9、-1.5、+1.4pct，环比分别变动+1.8、+0.6、-0.6、+0.1、-0.1、+2.0pct。2023年1-11 累计，上汽乘用车、吉利、广汽乘用车、比亚迪、长城、长安乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率分别为 73.9%、88.9%、81.2%、7.8%、99.3%、50.0%，同比分别变动+2.1、-1.5、+6.9、+4.5、+0.4、+8.5pct。

**合资品牌方面**，2023年11月，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率分别为 63.0%、83.1%、95.0%、39.6%、84.5%、99.9%，同比分别变动+11.5、+17.5、-1.9、-20.4、+59.6、+3.3pct，环比分别变动+7.2、+3.3、+0.1、+0.7、+0.5、+0.0pct。2023年1-11 月累计，一汽丰田、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、广汽本田、长安福特乘用车标配 T-BOX 功能的渗透率分别为 58.3%、81.3%、95.3%、48.9%、74.8%、99.9%，同比分别变动+8.7、+17.8、+1.1、-13.2、+52.2、+7.8pct。

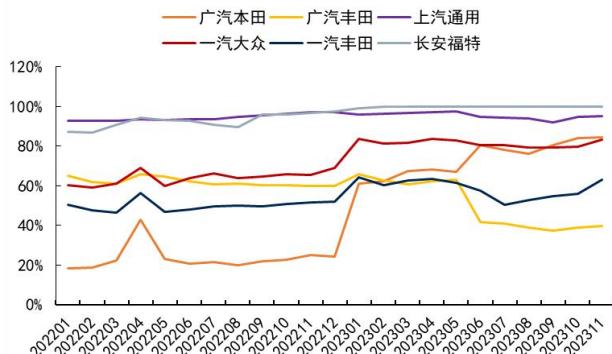


图151: 2022年1月-2023年11月乘用车标配T-BOX自主品牌渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图152: 2022年1月-2023年11月乘用车标配T-BOX合资品牌渗透率



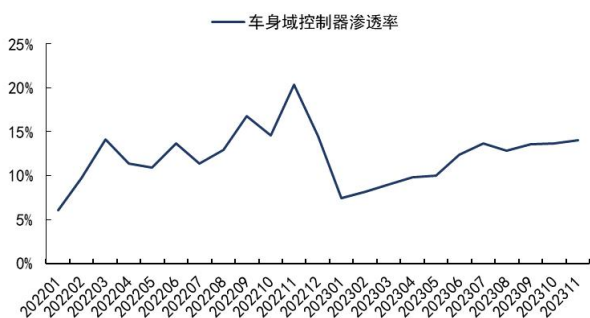
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

## 车身电子: 2023年11月乘用车车身域控制器渗透率

从渗透率来看, 2023年11月, 乘用车标配车身域控制器功能的渗透率为14.0%, 同比-6.4pct, 环比+0.3pct。2023年1-11累计, 乘用车标配车身域控制器功能的渗透率为11.6%, 同比-1.3pct。

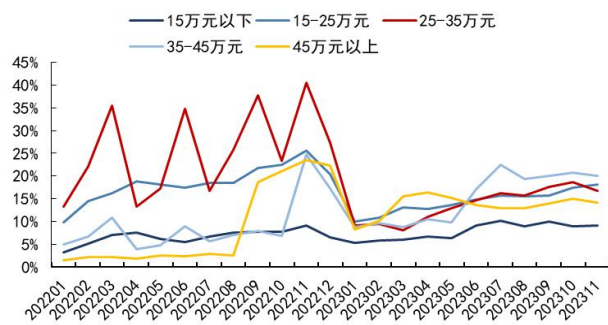
分价位区间看, 2023年11月, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配车身域控制器功能的渗透率分别为9.2%、18.2%、16.8%、20.0%、14.1%, 同比分别变动+0.0、-7.5、-23.7、-4.8、-9.4pct, 环比分别变动+0.3、+0.8、-1.9、-0.7、-0.9pct。2023年1-11月累计, 15万元以下、15-25万元、25-35万元、35-45万元、45万元以上乘用车标配车身域控制器功能的渗透率分别为8.1%、14.8%、13.9%、15.7%、13.5%, 同比分别变动+1.6、-3.6、-13.0、+6.9、+5.1pct。

图153: 2022年1月-2023年11月乘用车标配车身域控制器渗透率



资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

图154: 2022年1月-2023年11月乘用车标配车身域控制器分价格区间渗透率



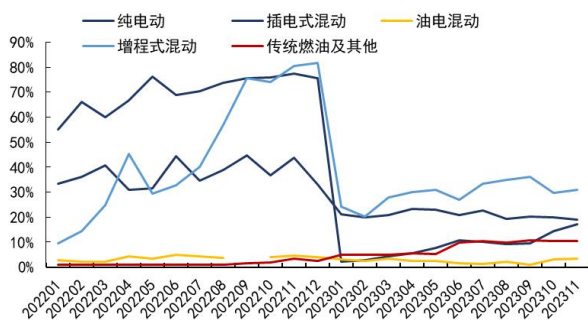
资料来源: 高工智能汽车, 国信证券经济研究所整理

分燃料类型看, 2023年11月, 纯电动、插电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配车身域控制器功能的渗透率分别为18.9%、17.1%、3.3%、30.8%、10.5%, 同比分别变动-24.9、-60.4、-1.4、-49.7、+7.0pct, 环比分别变动-0.9、+2.6、+0.0、+1.0、+0.0pct。2023年1-11累计, 纯电动、插

电式混动、油电混动、增程式混动、传统燃油及其他乘用车标配车身域控制器功能的渗透率分别为 20.8%、9.3%、2.4%、30.6%、8.2%，同比分别变动-18.1、-61.8、-1.4、-17.8、+6.9pct。

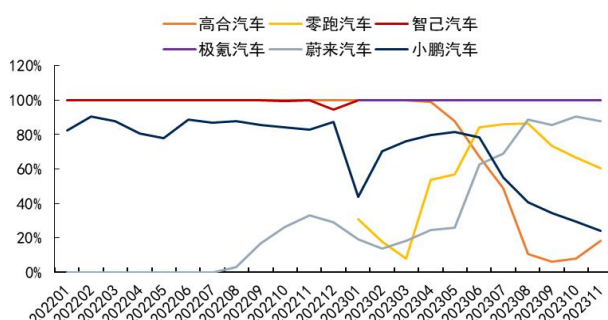
**分品牌看，新势力方面**，2023 年 11 月，高合、零跑、智己、极氪、蔚来、小鹏乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为 18.3%、60.3%、100%、100%、88%、24.2%，同比分别变动-81.7、-、+0、-、55.1、-58.7pct，环比分别变动+10.5、-6.2、+0、+0、-2.7、-5.2pct。2023 年 1-11 月累计，高合、零跑、智己、极氪、蔚来、小鹏乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为 38.7%、68.3%、100%、100%、61.7%、48.5%，同比分别变动-61.3、-、+0.1、-、+52.8、-36.7pct。

图155: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器分燃料类型渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图156: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器新势力渗透率

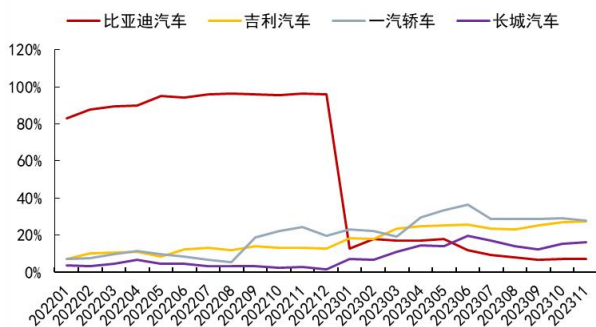


资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

**自主品牌方面**，2023 年 11 月，比亚迪汽车、吉利汽车、一汽轿车、长城汽车乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为 7.3%、27.4%、27.8%、16%，同比分别变动-89.2、+14.1、+3.4、+13.4pct，环比分别变动+0.3、+0.6、-1.2、+0.5pct。2023 年 1-11 月累计，比亚迪汽车、吉利汽车、一汽轿车、长城汽车乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为 11.5%、24.2%、28.3%、13.9%，同比分别变动-82.2、+13.1、+16.1、+10.2pct。

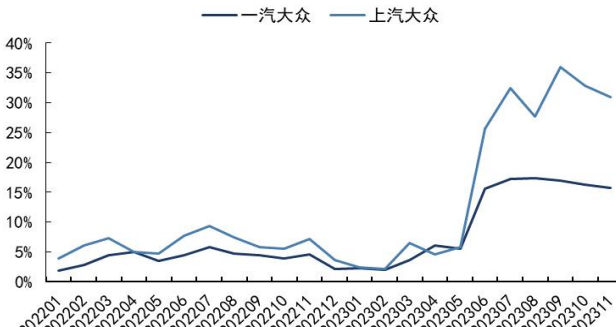
**合资品牌方面**，2023 年 11 月，一汽大众、上汽大众乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为 15.8%、31%，同比分别变动+11.2、+23.8pct，环比分别变动-0.5、-1.9pct。2023 年 1-11 月累计，一汽大众、上汽大众乘用车搭载车身域控制器功能的渗透率分别为 11.5%、20.3%，同比分别变动+7.4、+13.9pct。

图157: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器自主品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

图158: 2022 年 1 月-2023 年 11 月乘用车标配车身域控制器合资品牌渗透率



资料来源：高工智能汽车，国信证券经济研究所整理

## 投资建议

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

整车方面，自主品牌和新势力积极布局汽车智能化，不断推陈出新具备竞争力的电动智能车，我们推荐比亚迪、蔚来-SW、小鹏汽车-W、零跑汽车、吉利汽车、长城汽车、广汽集团、长安汽车；

零部件方面，我们基于数据流角度进行推荐：

- 1) 数据获取环节，建议关注摄像头、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达等传感器赛道的投资机会，推荐德赛西威；
- 2) 数据处理环节，建议关注域控制器赛道的投资机会，推荐域控制器核心标的德赛西威、科博达、华阳集团、均胜电子；
- 3) 数据应用环节，建议关注车灯、汽车玻璃、HUD、中控、液晶仪表、线控制动、空气悬架、车载声学系统等优质赛道的投资机会，推荐星宇股份、福耀玻璃、德赛西威、华阳集团、保隆科技、伯特利、上声电子。

表10: 重点公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	2024/1/22 收盘(元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
					2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E
002594.SZ	比亚迪	买入	185.34	5267	5.71	11.52	14.94	32	16	12
0175.HK	吉利汽车	增持	7.50	755	0.52	0.46	0.69	14	16	11
601633.SH	长城汽车	买入	22.40	1569	0.94	0.6	0.94	24	37	24
601238.SH	广汽集团	买入	8.11	686	0.77	0.9	0.98	11	9	8
000625.SZ	长安汽车	买入	13.76	1197	0.79	1.25	1.52	17	11	9
9866.HK	蔚来-SW	增持	45.20	759	-8.67	-5.9	-2.14	-5	-8	-21
9868.HK	小鹏汽车-W	买入	34.75	656	-5.1	-6.55	-3.54	-7	-5	-10
9863.HK	零跑汽车	买入	22.55	301	-4.47	-4.39	-4.06	-5	-5	-6
600660.SH	福耀玻璃	买入	38.40	971	1.82	2.16	2.34	21	18	16
603596.SH	伯特利	买入	54.26	235	1.7	2.09	2.92	32	26	19
002906.SZ	华阳集团	买入	24.43	128	0.8	0.95	1.36	31	26	18
601799.SH	星宇股份	买入	136.00	389	3.3	4.03	5.44	41	34	25
002920.SZ	德赛西威	买入	98.00	544	2.13	2.85	3.87	46	34	25
603786.SH	科博达	买入	59.06	239	1.11	1.61	2.14	53	37	28
603197.SH	保隆科技	买入	48.51	103	1.03	2.05	3.03	47	24	16
688533.SH	上声电子	增持	32.36	52	0.54	1.00	1.56	60	32	21
600699.SH	均胜电子	买入	15.65	220	0.29	0.77	1.00	54	20	16

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

## 风险提示

第一，汽车供应链紧张风险。

第二，销量不及预期风险。

## 免责声明

### 分析师声明

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

### 国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

### 重要声明

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

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

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

### 证券投资咨询业务的说明

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

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券

相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

### 深圳

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

### 上海

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

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层  
邮编：100032