汽车行业月报

造车新势力加速入局，看好自主崛起

增持（维持）

2022 年 05 月 05 日

证券分析师 黄细里
执业证书：S0600520010001
021-60199793
huangxl@dwzq.com.cn
研究助理 谭行悦
执业证书：S0600121070041
tanxy@dwzq.com.cn

投资要点

- **2022 年 3 月智能电动汽车需求跟踪：1）新能源渗透率为 25.1%，环比上升 3.3pct，渗透率环比上行。造车新势力销量占电动车比例为 27.0%，环比上升 5.1pct。3 月乘用车销量整体回升，特斯拉和自主新势力三强蔚来、理想、小鹏销量环比也都有较大幅度增加。**其中，特斯拉销售 65814 辆，环比+172%；蔚来汽车销售 9822 辆，环比+73.8%；小鹏汽车销售 15414 辆，环比+150.3%；理想汽车销售 11034 辆，环比+31.8%。 **2）智能化 功能渗透率跟踪：**HUD 渗透率传统车企高于新势力，全液晶仪表+AHB 自动大灯渗透率有望提升；高速公路辅助功能渗透率逐渐提升，城市自动驾驶功能渗透率有望快速提升；激光雷达加速装车，传统车企线控制动具备提升空间。

- **智能电动汽车产业新闻跟踪：智能电动政策跟踪：工信部印发关于关于开展汽车软件在线升级备案的通知，旨在进一步规范汽车软件 OTA 升级。产业信息跟踪：1）城市 NOH 技术加速落地，智能驾驶功能不断升级。**毫末智行正式发布城市 NOH 功能，该技术率先搭载在魏牌旗舰车型摩卡之上；蔚来全栈自研的 NAD 将在 2022 年四季度逐步分区域开启；小鹏汽车计划在 2023 年正式推出 XPILOT4.0。**2）L4 级别商用化加速，多家车队正式投入运营。**小马智行展示卡车自动驾驶技术；文远知行自动驾驶车队为博鳌东屿岛车联网项目提供自动驾驶出租车、无人驾驶小巴服务；元戎启行 L4 级自动驾驶前装方案车队落地深圳；Waymo 计划开始在旧金山提供其全自动驾驶汽车的乘车服务。**3）自主 MCU/AI 芯片取得突破，加速量产装车。**新势科技发布车规 MCU E3“控之芯”系列产品；地平线与中科创达成立合资公司；黑芝麻华山二号 A1000 系列芯片已经完成车规认证，最快将于明年量产上车。**4）新工厂投产+新技术曝光，造车新势力加速入局。**小米汽车工厂正式开工；集度高阶自动驾驶技术方案首次完整露出水面，自研的高阶自动驾驶智能架构 JET1.0（电子电气架构+SOA）实现融合。

- **智能电动汽车跟踪标的：2022-03-25 至 2022-04-29,境内上市公司市值加权涨幅为-1.5%**，涨幅前三的整车企业为广汽集团/吉利汽车/比亚迪，涨幅分别为**+9.97%/+7.43%/+3.27%**；零部件中涨幅前三的公司为福耀玻璃/德赛西威/拓普集团，涨幅分别为**+1.86%/-0.56%/-5.07%**。境内核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 值为 **99.64/52.38/36.28** 倍，市值加权平均 PS 值为 **3.03/2.10/1.60** 倍。境外上市公司市值加权涨幅为**-18.78%**，造车新势力中特斯拉/蔚来汽车/理想汽车/小鹏汽车涨幅分别为**-13.84%/-16.12%/-15.04%/-9.02%**。境外上市核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 为 **103.78/60.53/35.67** 倍，加权平均 PS 值为 **14.79/10.04/7.30** 倍。

- **投资建议：复工复产有序展开，Q2 是配置汽车板块重要时间窗口。**2022 年 8 大金股：整车**【比亚迪+理想汽车+小鹏汽车+长城汽车】**，零部件**【德赛西威+拓普集团+伯特利+华阳集团】**。其次，整车**【广汽集团+吉利汽车+长安汽车+蔚来+上汽集团+小康股份+江淮汽车】**等，零部件**【爱柯迪+旭升股份+炬光科技+福耀玻璃+中国汽研+华域汽车】**，关注**【星宇股份+继峰股份+均胜电子】。**

- **风险提示：**智能驾驶行业发展不及预期，法律法规限制智能驾驶发展，中美贸易摩擦加剧的风险。

行业走势

相关研究

《新势力跟踪之 4 月销量点评：疫情影响产销，7 家新势力合计交付环比-40%》

2022-05-03

《4 月前 3 周累计批发环比-50%，看好自主崛起》

2022-05-03

《4 月前 2 周累计批发环比-48%，看好自主崛起》

2022-04-24

请务必阅读正文之后的免责声明部分

内容目录

1. 智能电动汽车需求跟踪 5
1.1. 电动维度：新能源渗透率为 25.1%，环比+3.3pct 5
1.2. 智能化维度：传统车企+造车新势力智能化持续提升 5
1.3. 英伟达/高通分别占据自动驾驶 AI 芯片/智能座舱芯片主流 7
1.3.1. 自动驾驶 AI 芯片：英伟达占据主流，高通开始发力 7
1.3.2. 智能座舱芯片：高通第四代座舱平台预计 2023 年落地 8
1.4. 激光雷达应用：加速上车 9
1.5. 代表车型 OTA 升级跟踪 10
1.5.1. 特斯拉 儿童锁控制升级，车机功能更新 10
1.5.2. 蔚来汽车 新增高德地图，优化多项功能 11
1.5.3. 小鹏汽车 停车场记忆泊车全面升级，新增全新 AI 声音 12
1.5.4. 理想汽车 增加导航辅助驾驶、视觉泊车等多项功能 13
1.5.5. 极氪汽车 新增 ZAD 智能辅助驾驶、充电异常提示功能 14
2. 智能电动汽车产业信息跟踪（2022.3.25—2022.04.29） 14
2.1. 政策类信息 14
2.1.1. 国家部委相关政策跟踪 14
2.1.2. 地方政府相关政策跟踪 15
2.2. 本月重大新闻点评 16
2.2.1. 城市 NOH 技术加速落地，智能驾驶功能不断升级 16
2.2.2. L4 级别商用化加速，多家车队正式投入运营 16
2.2.3. 自主 MCU/AI 芯片取得突破，加速量产装车 16
2.2.4. 新工厂投产+新技术曝光，造车新势力加速入局 17
2.3. 传统自主车企 17
2.3.1. 长城汽车 城市 NOH 开启夜间测试，硬核技术产品密集升级发布 17
2.3.2. 广汽集团 牵手越秀产业基金，投资智能网联新能源汽车产业链 17
2.3.3. 长安汽车 发布全新数字纯电品牌“长安深蓝” 17
2.3.4. 比亚迪 智能化加速，官宣搭载征程 5 芯片+推出车规级 MCU 芯片 18
2.4. 造车新势力 18
2.4.1. 蔚来汽车 全栈自研 NAD 预计四季度开启，车机系统完成 OTA 升级 18
2.4.2. 小鹏汽车 2023 年正式推出 XPILOT4.0，实现高速及城市场景全覆盖 18
2.4.3. 小米汽车 亦庄工厂正式开工建设，一期工程有望 2023 年竣工 18
2.4.4. 威马汽车 全新威马 E.5 电动车正式上市 18
2.4.5. 集度汽车 面向量产的高阶自动驾驶方案披露，配置前向双激光雷达 19
2.5. Tier1 19
2.5.1. 博世 收购英国自动驾驶软件制造商 Five 19
2.5.2. 大陆集团 开发低成本单目摄像头方案，面向 L2 级别辅助驾驶功能 19
2.5.3. 经纬恒润 电子系统科技服务商，成功登陆上交所科创板 19
2.5.4. 百度 与岚图汽车签署战略协议，围绕汽车智能化深度合作 19
2.6. 芯片厂商 20
2.6.1. Mobileye 搭载冗余传感系统，成功模拟网约车服务场景 20
2.6.2. 芯驰科技 发布车规级控制 MCU，填补自主高安全级别市场空白 20
2.6.3. 地平线 获得 ASPICE CL2 证书，通过莱茵网络安全管理体系认证 20

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2.6.4. 黑芝麻 大算力自动驾驶芯片完成车规认证，预计今年量产装车 20
2.7. 激光雷达 21
2.7.1. 速腾聚创 与图森未来达成战略合作，聚焦 L2/L4 自动卡车前装项目 21
2.7.2. 禾赛科技 AT128 激光雷达上车 21
2.7.3. Luminar 与日产汽车共同研发驾驶辅助技术，集成下一代激光雷达 21
2.8. Robo-Taxi-Truck 21
2.8.1. 小马智行 发布最长自动驾驶卡车路测视频，展现干线物流真实场景 21
2.8.2. 文远知行 文远知行车队正式投入试运行服务 21
2.8.3. 元戎启行 L4 级自动驾驶车队投入运营，预计 2024 年开始量产 21
2.8.4. 小马智行 获 Robotaxi 经营许可，开启收费运营 22
2.8.5. Waymo 计划在旧金山提供全自动驾驶乘车服务，无需人类安全员 22
3. 智能电动汽车核心标的估值跟踪 22
4. 投资建议 23
5. 风险提示 23

图表目录

图 1： 明星电动车销量跟踪/辆 5
图 2： 智能电动汽车跟踪标的(数据取自 2022 年 04 月 29 日收盘价) 23

表 1： 智能座舱+ADAS 功能渗透率 6
表 2： 自动驾驶 AI 芯片装车跟踪 8
表 3： 智能座舱芯片装车跟踪 9
表 4： 激光雷达装车跟踪 10
表 5： 特斯拉 2022.04.12 OTA 优化内容 10
表 6： 特斯拉 2021.01-2022.04 OTA 升级跟踪 10
表 7： 蔚来 Aspen 3.1.2 版本优化 11
表 8： 2021.01-2022.04 蔚来汽车 OTA 升级跟踪 12
表 9： 小鹏 Xmart OS 3.1.0 OTA 优化内容 12
表 10： 小鹏汽车 2021.01 到 2022.04 主要 OTA 升级记录 12
表 11： 理想 ONE OTA 3.0 版本优化内容 13
表 12： 理想汽车 2021.01 到 2022.04 主要 OTA 升级记录 13
表 13： 极氪汽车 ZEEKR OS 2.0 版本优化内容 14
表 14： 极氪汽车 2022.01 到 2022.04 主要 OTA 升级记录 14
表 15： 国家部委智能网联相关政策 15
表 16： 地方政府智能网联相关政策 15

1. 智能电动汽车需求跟踪

1.1. 电动维度：新能源渗透率为 25.1%，环比+3.3pct

2022 年 3 月，新能源渗透率为 25.1%，环比上升 3.3pct，渗透率环比上行。造车新势力销量占电动车比例为 27.0%，环比上升 5.1pct。3 月乘用车销量整体回升，特斯拉和自主新势力三强蔚来、理想、小鹏销量环比也都有较大幅度增加。其中，特斯拉销售 65814 辆，环比+172%；蔚来汽车销售 9822 辆，环比+73.8%；小鹏汽车销售 15414 辆，环比+150.3%；理想汽车销售 11034 辆，环比+31.8%。

图1：明星电动车销量跟踪/辆

明星电动车销量跟踪													
	202103	202104	202105	202106	202107	202108	202109	202110	202111	202112	202201	202202	202203
特斯拉	**30791**	**30494**	**36861**	**30896**	**37052**	**41754**	**50258**	**55554**	**52859**	**70847**	**59845**	**24197**	**65814**
环比	*30.3%*	*-1.0%*	*20.9%*	*-16.2%*	*19.9%*	*12.7%*	*20.4%*	*10.5%*	*-4.9%*	*34.0%*	*-15.5%*	*-59.6%*	*172.0%*
Model Y EV	8803	8358	15169	8778	13825	21785	25864	27894	26759	40558	33297	19071	39790
Model 3 EV	21988	22136	21692	22118	23227	19969	24394	27660	26100	30289	26548	5126	26024
蔚来汽车	**6944**	**7102**	**6711**	**8083**	**7931**	**5880**	**10628**	**3667**	**10878**	**10489**	**9652**	**5652**	**9822**
环比	*20.6%*	*2.3%*	*-5.5%*	*20.4%*	*-1.9%*	*-25.9%*	*80.7%*	*-65.5%*	*196.6%*	*-3.6%*	*-8.0%*	*-41.4%*	*73.8%*
蔚来ES6 EV	3152	3163	3017	3755	3669	2342	5260	2528	4713	4939	5247	3116	5064
蔚来ES8 EV	1529	1523	1412	1498	1702	1738	1978	218	2683	2782	1531	923	1726
蔚来EC6 EV	2576	2416	2282	2830	2560	1800	3390	921	3482	2768	2874	1613	3032
理想汽车	**5058**	**4000**	**3582**	**8020**	**8260**	**8888**	**7077**	**9076**	**13485**	**14087**	**12268**	**8370**	**11034**
环比	*120.8%*	*-20.9%*	*-10.5%*	*123.9%*	*3.0%*	*7.6%*	*-20.4%*	*28.2%*	*48.6%*	*4.5%*	*-12.9%*	*-31.8%*	*31.8%*
理想 ONE	6030	4000	3582	8020	8260	8888	7077	9076	13485	14087	12268	8370	11034
小鹏汽车	**4748**	**8931**	**6979**	**8909**	**9409**	**7393**	**10768**	**12890**	**15613**	**16000**	**12922**	**6157**	**15414**
环比	*102.5%*	*88.1%*	*-21.9%*	*27.7%*	*5.6%*	*-21.4%*	*45.7%*	*19.7%*	*21.1%*	*2.5%*	*-19.2%*	*-52.4%*	*150.3%*
小鹏 P7	3523	3621	3191	4247	6551	6647	6338	6861	7839	7459	6707	3547	9183
小鹏 G3	3490	5310	3788	4662	2858	746	3463	4522	5620	3511	2186	581	1833
小鹏 P5							967	1507	2154	5030	4029	2029	4398
广汽埃安	**14202**	**18012**	**15592**	**16070**	**19882**	**23494**	**27030**	**23210**	**14919**	**28886**	**15692**	**7286**	**19878**
环比	*139.6%*	*26.8%*	*-13.4%*	*3.1%*	*23.7%*	*18.2%*	*15.1%*	*-14.1%*	*-35.7%*	*93.6%*	*-45.7%*	*-53.6%*	*172.8%*
埃安 S	11616	10730	8246	9926	10170	10198	16186	14950	7465	12818	7049	3170	6798
埃安 V	2586	2962	2422	1842	3890	4252	1528	1558	1422	12040	2230	904	3579
埃安 Y		4320	4924	4302	5822	9044	9316	6702	6032	4028	6413	3212	9501
比亚迪	**7104**	**5741**	**5763**	**5815**	**5944**	**6884**	**7827**	**8156**	**10021**	**10301**	**10051**	**5061**	**10178**
环比	*43.3%*	*-19.2%*	*0.4%*	*0.9%*	*2.2%*	*15.8%*	*13.7%*	*4.2%*	*22.9%*	*2.8%*	*-2.4%*	*-49.6%*	*101.1%*
汉 EV	7104	5741	5763	5815	5944	6884	7827	8156	10021	10301	10051	5061	10178
欧拉好猫	**2114**	**1263**	**1238**	**3476**	**2679**	**4088**	**4972**	**7900**	**8855**	**10685**	**9020**	**3362**	**6374**
环比	*27.0%*	*-40.3%*	*-2.0%*	*180.8%*	*-22.9%*	*52.6%*	*21.6%*	*58.9%*	*12.1%*	*20.7%*	*-15.6%*	*-62.7%*	*89.6%*
哪吒	**3283**	**3895**	**4510**	**5172**	**6004**	**6647**	**7694**	**8202**	**10013**	**10127**	**11009**	**6455**	**12026**
环比	*63.5%*	*18.6%*	*15.8%*	*14.7%*	*16.1%*	*10.7%*	*15.8%*	*6.6%*	*22.1%*	*1.1%*	*8.7%*	*-41.4%*	*86.3%*
哪吒U	71	140	1103	1608	1534	2059	2694	2882	2986	5280	4527	1968	3904
哪吒V	3212	3755	3407	3564	4470	4588	5000	5320	7027	4847	6482	4487	8122
威马	**2495**	**3025**	**3080**	**4004**	**4022**	**4346**	**4996**	**5018**	**5000**	**5055**	**2195**	**3300**	**3719**
环比	*151.5%*	*21.2%*	*1.8%*	*30.0%*	*0.4%*	*8.1%*	*15.0%*	*0.4%*	*-0.4%*	*1.1%*	*-56.6%*	*50.3%*	*12.7%*
EX5	2482	2052	2375	3258	3373	2068	1776	1009	1142	2227	790	892	769
E5						1559	2370	3171	2794	1484	644	1882	2066
W6	13	973	705	746	649	719	850	838	1064	1344	761	526	884
电动车销量占乘用车比例	**11.0%**	**11.1%**	**12.3%**	**14.8%**	**16.3%**	**20.1%**	**20.4%**	**18.6%**	**20.0%**	**21.3%**	**19.0%**	**21.8%**	**25.1%**
新势力销量占电动车比例	**27.0%**	**31.6%**	**32.0%**	**28.2%**	**29.9%**	**25.2%**	**25.9%**	**22.1%**	**25.1%**	**24.9%**	**25.2%**	**21.9%**	**27.0%**

备注：1）电动车为 BEV+PHEV+增程式； 2）新势力：特斯拉/小鹏/蔚来/理想/威马/哪吒

数据来源：乘联会，东吴证券研究所

1.2. 智能化维度：传统车企+造车新势力智能化持续提升

相较于之前的电动车数据库（选择 35 款 10 万元以上的车型），我们希望更加清晰地了解全市场的渗透率，因此建立完整的智能化渗透率数据库，基于乘联会每月销量前 80%的车型进行统计计算，并加入了蔚来、小鹏、理想、威马、哪吒等造车新势力的所有车型数据，根据配置比例和销量进行渗透率的计算。对比传统车企与造车新势力，新势力车企的自动驾驶功能配置率明显高于传统车企。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表1：智能座舱+ADAS 功能渗透率

级别	功能/配置	分类	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2022Q4	202201	202202	202203
智能座舱+灯光	HUD	传统车企	7.60%	8.70%	8.10%	8.80%	9.0%	8.8%	8.7%
		新势力	6.40%	5.80%	6.20%	3.60%	4.4%	3.7%	2.9%
	自适应远近光灯 AHB	传统车企	31.50%	35.00%	35.60%	36.10%	34.4%	35.5%	39.1%
		新势力	78.00%	68.00%	62.80%	66.80%	62.0%	70.4%	75.7%
	天幕玻璃	传统车企	1.80%	1.60%	2.00%	1.80%	1.8%	2.0%	2.2%
		新势力	70.70%	57.70%	48.70%	56.40%	52.7%	58.0%	69.6%
	疲劳提示	传统车企	36.50%	36.50%	32.60%	32.80%	37.0%	33.8%	32.7%
		新势力	20.60%	21.10%	55.00%	57.70%	51.8%	60.0%	68.7%
	全液晶仪表	传统车企	33.30%	35.20%	35.80%	36.80%	39.1%	44.1%	45.7%
		新势力	42.60%	48.80%	60.40%	50.00%	57.9%	46.6%	38.4%
L1	主动刹车	传统车企	49.30%	51.80%	50.30%	48.90%	49.6%	50.7%	53.5%
		新势力	96.30%	87.80%	85.70%	84.70%	83.4%	85.5%	87.1%
	车道保持	传统车企	31.10%	34.40%	34.70%	35.30%	34.1%	36.3%	40.9%
		新势力	88.10%	79.80%	76.00%	77.90%	74.7%	78.3%	82.1%
	并线辅助	传统车企	20.20%	21.50%	21.10%	21.60%	22.6%	23.0%	22.9%
		新势力	94.70%	85.60%	82.00%	81.20%	79.7%	81.9%	86.4%
	自适应巡航	传统车企	33.90%	36.50%	36.80%	36.60%	36.3%	38.2%	41.0%
		新势力	89.20%	80.70%	77.00%	79.20%	76.3%	80.5%	82.5%
L2	自动辅助驾驶	传统车企	28.50%	31.40%	31.90%	32.30%	30.4%	32.8%	36.7%
		新势力	88.10%	79.80%	76.00%	77.90%	74.7%	78.3%	82.1%
	APA 自动泊车	传统车企	17.00%	18.00%	14.80%	14.50%	16.8%	16.4%	17.3%
		新势力	58.80%	60.60%	65.00%	62.30%	65.5%	62.2%	55.7%
L2.5	高速自动辅助	传统车企	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0%
		新势力	95.90%	87.30%	83.50%	84.90%	85.7%	82.8%	86.9%
L3	高速自动驾驶	传统车企	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0%
		新势力	42.80%	36.80%	31.70%	34.60%	52.2%	48.7%	47.9%
	城市自动驾驶	传统车企	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0%
		新势力	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0%
	HAVP 自学习泊车	传统车企	0.00%	0.00%	0.20%	0.30%	0.3%	0.4%	0.3%
		新势力	5.00%	6.60%	10.90%	9.40%	12.9%	8.0%	8.9%
智能化硬件	激光雷达	传统车企	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0%
		新势力	0.00%	0.00%	0.00%	0.80%	2.1%	1.2%	1.3%
	线控制动	传统车企	2.80%	3.10%	3.30%	3.50%	2.9%	4.7%	5.9%
		新势力	95.90%	87.40%	83.90%	89.40%	87.6%	90.1%	93.1%

数据来源：东吴证券研究所，汽车之家

请务必阅读正文之后的免责声明部分

HUD 渗透率传统车企高于新势力，全液晶仪表+AHB 自动大灯渗透率有望提升。智能化配置中，HUD 传统车企渗透率高于新势力客户。在传统车企中全液晶仪表渗透率约为 45.7%高于新势力客户，主要因素是特斯拉未配备仪表盘。传统车企 AHB 渗透率约为 39.1%，具备较大的提升空间。

主动刹车功能整体渗透率超半数，传统车企车道保持+ACC 功能渗透率相对较低。2022 年 3 月销售车辆 L2 级别自动驾驶功能中，新势力车企普遍全面配置，主动刹车、车道保持、并线辅助、自适应巡航等功能渗透率均在 80%以上。传统车企车道保持+ACC 功能渗透率较低，2022 年 3 月渗透率均在 41%左右。

高速公路辅助功能渗透率逐渐提升，城市自动驾驶功能仅小鹏 P5 车型具备。截至 2022 年 3 月 31 日，高级别自动驾驶主要功能集中在 L2.5 级别的高速驾驶辅助功能（HWA），能够在高速公路环境下实现“一键自动变道”功能，特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、长城摩卡等车型进行了配置，新势力渗透率超过 86%。

L3 级别自动驾驶功能中，高速路况相对较为简单，目前主要在高速环境下实现 L3 级别高速领航辅助（NOH）功能，包括长城摩卡、蔚来汽车、特斯拉、小鹏汽车等具备该项功能，2022 年 3 月新势力渗透率约为 48%。L3 级别城市 NGP 智能导航辅助驾驶功能，相对环境更加复杂，目前仅配备了激光雷达的小鹏 P5 车型具备该项能力。

自动泊车渗透率有待提升，自学习泊车功能渗透率相对更低。2022 年 3 月自动泊车的综合渗透率（传统车企和新势力）约 8%，有待进一步提升，而自学习泊车功能目前主要有威马 W6、摩卡、特斯拉、小鹏等车型配置，渗透率相对更低。

激光雷达加速突破，传统车企线控制动具备提升空间。激光雷达目前只有小鹏 P5 进行了量产装配，随着后续车型的量产落地，渗透率有望加速突破。线控制动产品主要搭载于新能源车型，传统车企渗透率仅为 6%左右，具备较大提升空间。

1.3. 英伟达/高通分别占据自动驾驶 AI 芯片/智能座舱芯片主流

1.3.1. 自动驾驶 AI 芯片：英伟达占据主流，高通开始发力

当前主流已发布车型 AI 芯片以英特尔 Mobileye 系列为主，但从下一代车型开始，选择英伟达芯片厂商开始占据多数，包括蔚来、小鹏、理想、上汽、威马等车企均选择 Orin 芯片为下一代 AI 芯片。华为借助北汽阿尔法 S 完成 AI 芯片落地，后续与长安、广汽以及沙龙品牌都形成了合作关系。特斯拉坚持采用自研 FSD 芯片，通过 ASIC 方案巩固自身视觉识别优势；高通开始逐渐从座舱芯片逐渐向自动驾驶 AI 芯片领域发力，长城成为国内首个合作伙伴，据高通预计 2022 年将发布基于它的量产车型，2021 年 11 月宝马与高通达成协议，下一代车型将基于高通 Snapdragon Ride 平台开发智能驾驶算法；比亚迪 2023 年部分上市车型将搭载地平线征程 5 芯片。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表2：自动驾驶 AI 芯片装车跟踪

芯片厂商	芯片型号	车企	搭载车型
英伟达	Xavier	小鹏	P7/P5
	Orin	小鹏	G9
		理想	X01
		上汽	智己
		上汽	飞凡
		蔚来	ET7
		威马	M7
		华人运通	HiPhi Z
		吉利	路特斯
		比亚迪	2023 年部分上市车型
英特尔	Mobileye EyeQ4	上汽	MARVEL-R/X
		广汽	埃安
		大众	ID.4
		蔚来	ES6/ES8/EC6
		理想	理想 ONE
		哪吒	哪吒 U EV
		长城	欧拉 好猫
	Mobileye EyeQ5	宝马	IX
		吉利	极氪 001
华为	晟腾系列	北汽蓝谷	阿尔法 S
		长安	阿维塔
		广汽	AH08/星灵架构
		沙龙	机甲龙
特斯拉	FSD	特斯拉	全系
地平线	征程 2	奇瑞	大蚂蚁
	征程 3	理想	理想 ONE 2021 款
	征程 5	比亚迪	2023 年部分上市车型
高通	Snapdragon Ride	长城	2022 年新车
		宝马	下一代车型

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.3.2. 智能座舱芯片：高通第四代座舱平台预计 2023 年落地

在智能座舱芯片领域，高通占据主流地位，最新一代车机芯片 SA8295P，采用 5nm 制程工艺，开发套件于 2021 年第四季度就绪，据集度汽车预计，2023 年将最先于该品牌新车上量产落地。自主品牌中，亿咖通的 E02 芯片，已搭载于吉利的新一代车机系统；华为的 Kirin 990A 搭载于北汽阿尔法 S；地平线征程 2 芯片搭载于长安 UNI-T/K 车型。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表3：智能座舱芯片装车跟踪

芯片企业	芯片型号	车企	搭载车型
高通	820A	小鹏	P7/G3
		理想	理想 ONE
		奥迪	新款 A4L
	SA8155P	蔚来	ET7
		威马	EX5
		广汽	ADIGO 3.0
		长城	摩卡
		小鹏	P5/G9
		比亚迪	D1
		理想	L9
	SA8295P	集度	第一款量产车型
英伟达	Parker	奔驰	MBUX 系统
三星	Exynos Auto V9	奥迪	下一代 IVI 系统
亿咖通	E02	吉利	下一代车机系统
英特尔	Atom A3950	特斯拉	Model 3/Y
AMD	AMD Ryzen	特斯拉	Model S/X/Y
地平线	征程 2	长安	UNI-T/K
华为	Kirin 990A	北汽蓝谷	阿尔法 S
恩智浦	i.mx8QM	福特	新锐界
瑞萨	R-CAR H3	大众	多款车型
联发科	MT2712		
德州仪器	Jacinto 6		

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.4. 激光雷达应用：加速上车

现有量产车型主要搭载摄像头+毫米波雷达+超声波雷达。奥迪 e-tron、小鹏 p5、北汽阿尔法 S 华为 Hi 版、长城摩卡、AION LX、蔚来 ET7 是目前搭载了激光雷达的量产车型，其中蔚来 ET7 是目前传感器搭载较多的车型，包括 1 个混合固态激光雷达、4 个前视摄像头、4 个环视摄像头、12 个超声波雷达以及 5 个毫米波雷达。

根据下一代车型规划，激光雷达首次量产上车，传感器数量明显增加。小鹏 G9、理想 L9、长安阿维塔 11、威马 M7、沙龙机甲龙等车型都将搭载激光雷达实现量产。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表4：激光雷达装车跟踪

品牌	上市时间	车型	供应商	激光雷达	摄像头	超声波雷达	毫米波雷达
北汽蓝谷	2021 年	阿尔法 S	华为	3	5	12	6
小鹏	2021 年	P5	Livox	2	5	12	5
小鹏	2022 年	G9	速腾聚创	2	12	12	5
蔚来	2022 年	ET7	图达通	1	11	12	5
蔚来	2022 年	ET5	图达通	1	11	12	5
上汽	2022 年	飞凡 R7	Luminar	1	12	12	8
上汽	2022 年	智己 L7	Luminar	3	11	12	5
长城	2021 年	摩卡	Ibeo	3	4	12	8
广汽	2022 年	AION LX	速腾聚创	3	5	12	5
理想	2022 年	L9	禾赛科技	1	5	12	12
长安	2022 年	阿维塔 11	华为	3	13	12	6
广汽	2023 年	AH08	华为	未披露	未披露	未披露	未披露
高合	2022 年	HiPhi Z	禾赛科技	1	13	12	5
威马	2022 年	M7	速腾聚创	3	11	12	5
哪吒	2022 年	哪吒 S	华为	3	13	12	5
沙龙	2022 年	机甲龙	华为	4	11	12	5

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.5. 代表车型 OTA 升级跟踪

1.5.1. 特斯拉 儿童锁控制升级，车机功能更新

根据我们整理，特斯拉从 2021 年初至 2022 年 4 月 25 日，共进行了 16 次 OTA 更新，在所有的车企中频次最高，**最新 是 2022 年 4 月 12 日通过 OTA 升级的 2022.12.1 版本**，主要是通过 OTA 升级车机相关安全设置与便利性。

表5：特斯拉 2022.04.12 OTA 优化内容

序号	模块	优化升级内容
1	车机模块	更新儿童锁控制，可只针对后车门一侧开启儿童锁
2		新增底部菜单栏自定义设置，车主可以将常用的应用程序，固定到触摸屏底部菜单栏中
3		新增 Tesla App 开启爱犬模式和露营模式功能，新增土耳其语支持

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所绘制

表6：特斯拉 2021.01-2022.04 OTA 升级跟踪

更新时间	版本号	特斯拉历次 OTA 变更记录
2021.03.02	2021.4.10	**能源管理：**优化能源控制，大幅减少掉电情况
2021.03.09	2021.04.11	**车机相关：**语音识别功能改进
2021.05.21	2021.4.18	**辅助驾驶：**优化 AP 速度设定逻辑，扩大限速设定范围 **车机相关：**增加语音指令控制范围，优化立体扬声器外放逻辑

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2021.06.29	2021.4.18.4	**辅助驾驶：**优化主动巡航功能
2021.08.21	2021.24.4	**车机相关：**新增导航车道引导和导航播报功能 **数据安全：**新增自行保存行车记录仪视频功能 **车机相关：**删除特斯拉 Toybox 的部分功能
2021.08.22	2021.12.25.11	**能源管理：**增强特斯拉与家用储能设备 Powerwall 的协调性 **辅助驾驶：**增强车内摄像头的数据安全性，优化了疲劳监测功能
2021.08.28	2021.32.5	**车机相关：**新语言支持（希腊语），触摸键盘的改进 **辅助驾驶：**新增疲劳监测语音提醒,优化自动泊车功能，优化自适应悬架阻尼
2021.09.01	2021.24.5	**车机相关：**新增可观看的迪斯尼动画，新增洗车模式 **导航功能：**丰富导航路线的路线选择，现在可以选择更多的小路 **辅助驾驶：**新增反光镜明暗调节功能
2021.09.09	2021.32.10	**车机相关：**沉浸式音效具有更高的粒度，并增加了一个“自动”设置
2021.10.13	2021.36	**辅助驾驶：**自动泊车 **车机相关：**更新的 QQ 音乐，寒冷天气改进，Off-zone 安全改进功能
2021.11.12	2021.40.5	**车机相关：**地图添加中途停靠点功能
2022.01.15	2021.44.30.7	**能源管理：**允许热泵在较低温度下顺利启动。App 开启车辆的预热
2022.02.01	2022.2.1	**车机相关：**5 项中国大陆地区独享娱乐内容，上线网易云音乐
2022.02.18	2022.4.5	**辅助驾驶：**Autopilot 自动辅助驾驶会在低速行驶使用更多的能量回收制动力提高效率并获得更平稳的驾驶体验，尤其在交通拥堵状况下 **车机相关：**保存行车记录仪剪辑
2022.03.19	2022.8.2	**车机相关：**中央空调基本功能升级，正在进行通话可下滑隐藏通话卡片，新语言表达适用 **能源管理：**预估电池充电時间结合高压电池温度，更加精准
2022.04.12	2022.12.1	**车机相关：**更新儿童锁控制，新增底部菜单栏自定义设置，新增 Tesla App 开启爱犬模式和露营模式功能，新增土耳其语支持。

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.5.2. 蔚来汽车 新增高德地图，优化多项功能

根据我们整理，2021 年初至 2022 年 4 月 25 日蔚来汽车共进行了 7 次 OTA 升级，最近一次是 2022 年 4 月 11 日 OTA 升级的 Aspen 3.1.2 版本，在车机方面，增加了高德地图，并优化修复了多项功能。

表7：蔚来 Aspen 3.1.2 版本优化

序号	模块	优化升级内容
1	车机模块	增加高德地图
2		优化换挡提示音，对 D 档和 R 档提示音进行区分
3		优化行车记录仪状态图标
4		优化 NFC 钥匙解锁启动体验

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表8：2021.01-2022.04 蔚来汽车 OTA 升级跟踪

更新时间	版本	蔚来历次变更记录
2021.01.25	NIO OS 2.9.0	**辅助驾驶：**新增视觉融合全自动泊车系统、增加近距离召唤功能
2021.04.14	NIO OS 2.10.0	**辅助驾驶：**二代换电站一键泊入、NOP 体验 **车机相关：**仪表可视化增强，一键自助换电 **能源管理：**增加 70kWh 在直流快充时的效率
2021.06.03	NIO OS 2.10.1	能源管理：增加 70kWh 在直流快充时的效率 **车机相关：**修复多项 BUG **辅助驾驶：**修复 NOP 状态转弯降速过大问题
2021.06.30	NIO OS 2.10.2	**车机相关：**优化空调干燥除味逻辑，提高触发率 **辅助驾驶：**自动泊车过程中屏蔽加速踏板
2021.08.31	NIO OS 3.0	**车机相关：**优化界面设计，新增多个应用软件 **辅助驾驶：**新增驾驶员紧急辅助（EDA）；NIO Pilot 功能体验优化
2022.01.15	Aspen 3.1.0	**车机相关：**优化了 UI 设计以及 NOMI 的沟通能力 **辅助驾驶：**增加动态透明底盘功能；新增通过蓝牙连接方式启动车辆近距离召唤
2022.04.11	Aspen 3.1.2	**车机相关：**增加高德地图，优化和修复多项功能

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.5.3. 小鹏汽车 停车场记忆泊车全面升级，新增全新 AI 声音

根据我们整理，2021 年初至 2022 年 4 月 25 日小鹏汽车共进行了 6 次重要 OTA 升级，分别对 G3、P5 及 P7 进行不同版本的升级，最新一次升级是对小鹏 P5 进行升级，软件版本 Xmart OS 3.1.0,本次完成 3 项新增或升级功能，包括：1）增加了全新的 AI 声音;2）优化了 NGP 智能导航辅助驾驶、XPILOT 2.5 智能辅助驾驶系统;3）新停车场记忆泊车全面升级。

表9：小鹏 Xmart OS 3.1.0 OTA 优化内容

序号	模块	优化升级内容
1	车机模块	增加了全新的 AI 声音
2	辅助驾驶	优化了 NGP 智能导航辅助驾驶、XPILOT 2.5 智能辅助驾驶系统、全场景语音、智能音乐座舱等多个功能模块
3		新停车场记忆泊车全面升级，包括跨楼层记忆泊车上线、记忆路线可分享、泊车过程中可沿途搜寻并泊入空闲车位

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

表10：小鹏汽车 2021.01 到 2022.04 主要 OTA 升级记录

更新时间	版本	小鹏历次 OTA 变更记录
2021.01.26	Xmart OS 2.5.0	**车机相关：** Xmart OS 2.5.0 版本的车机新系统 **辅助驾驶：**开放 NGP 自动导航辅助驾驶（公测版）
2021.04.02	Xmart OS 1.9.2	**辅助驾驶：**新增 XPILOT2.5 辅助驾驶安全测试 **车机相关：**优化蓝牙音乐切换逻辑、优化 AI 语音助手

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2021.06.05	Xmart OS 2.6.0	**辅助驾驶：**新增 VPA 停车场记忆泊车；优化 NGP 功能 **车机相关：**新增驾驶员状态监测功能；全场景语音/智能灯语功能进行升级优化
2021.08.03	Xmart OS 2.6.1	**辅助驾驶：**优化 NGP 状态下弯道限速逻辑；DSM 疲劳检测将开放给智享版用户 **车机相关：**新增了智能语音助手小 P 的全新 AI 声音
2021.12.13	Xmart OS 2.7.0	**辅助驾驶：**NGP 智能导航辅助驾驶体验优化；泊车将增加记忆路线分享拓展 VPA 用户使用场景
2022.2.23	Xmart OS 3.1.0	**辅助驾驶：**新停车场记忆泊车全面升级；优化了 NGP 智能导航辅助驾驶 **车机相关：**增加了全新的 AI 声音；优化了全场景语音等多个功能模块

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.5.4. 理想汽车 增加导航辅助驾驶、视觉泊车等多项功能

根据我们整理，2021 年初至 2022 年 4 月 25 日理想汽车共进行了 5 次 OTA 升级，最近一次是 2021 年 12 月 6 日开始推送的 OTA 3.0 版本，升级更新后，2020 款用户将新增视觉泊车功能，2021 款用户将可开启导航辅助驾驶功能。此外，理想对车机相关功能也进行了优化。

表11：理想 ONE OTA 3.0 版本优化内容

序号	模块	优化升级内容
1	车机模块	可以在设置-理想同学中将默认音乐媒体设置为网易云音乐
2		理想同学新增「导航去公司」、「退出导航」快捷指令词
3		理想同学支持设置的一二级菜单可见即可说功能，新增设置命令
4	自动驾驶	2021 款用户可开启导航辅助驾驶功能
5		2020 款用户将新增视觉泊车功能
6		新增锁车自动关窗功能
7		新增仪表屏限速显示功能
8		理想汽车 App 远程空调新增快速制热/制冷功能
9		新增「按时出发」功能支持座椅通风设置
10		优化摄像头与毫米波雷达的探测融合能力，提升自动紧急制动功能的性能

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

表12：理想汽车 2021.01 到 2022.04 主要 OTA 升级记录

更新时间	版本	理想历次变更记录
2021.02.04	V2.0.30	**辅助驾驶：**新增智能跟随，优化自适应巡航和车道保持辅助功能的低速开启体验
2021.06.01	V2.1	**辅助驾驶：**优化自适应巡航/车道保持功能控制逻辑 **车机相关：**优化语音交互功能/新增触屏功能控制
2021.07.08	V2.1.65/V2.1.85 2020 款/2021 款	**车机相关：**优化多项控制功能 **辅助驾驶：**优化辅助并线的功能
2021.09.07	V2.2	**车机相关：**优化多项人机交互功能，修复个别 BUG **车辆功能：**新增“尾门脚踢控制”开关，新增安卓手机钥匙功能

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2021.12.06	OTA 3.0	**车机相关：**“理想同学”音乐/地图/车辆设置等部分功能优化 **车辆功能：**2021 款理想 ONE 支持导航辅助驾驶功能

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.5.5. 极氪汽车 新增 ZAD 智能辅助驾驶、充电异常提示功能

根据我们整理，2022 年初至 2022 年 4 月 25 日极氪汽车共进行了 1 次 OTA 升级。最近一次是 2022 年 3 月 23 日开始推送的 ZEEKR OS 2.0 版本，车机模块新增充电异常指示提醒，并优化多项功能，辅助驾驶新增了 ZAD 极氪智能辅助驾驶功能。

表13：极氪汽车 ZEEKR OS 2.0 版本优化内容

序号	模块	优化升级内容
1	车机模块	新增充电异常指示提醒功能
2		优化方向盘与外后视镜加热性能
3		优化人脸识别与驾驶疲劳监测
4		优化视频软件播放设置
5	辅助驾驶	新增 ACCQA 带排队功能的自适应巡航
6		新增 LDW 车道偏离预警
7		新增 AEB 前向碰撞减缓
8		新增 FCTA 前方交叉路口来车预警

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

表14：极氪汽车 2022.01 到 2022.04 主要 OTA 升级记录

更新时间	版本	极氪历次变更记录
2022.03.23	ZEEKR OS 2.0	**辅助驾驶：**新增 ZAD 极氪智能辅助驾驶功能 **车机相关：**新增充电异常指示提醒功能，优化多项功能

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

2. 智能电动汽车产业信息跟踪（2022.3.25—2022.04.29）

信息数据来源：工信部、国务院、汽车之家、盖世汽车等。

2.1. 政策类信息

2.1.1. 国家部委相关政策跟踪

2022 年 4 月工信部印发关于关于开展汽车软件在线升级备案的通知，旨在进一步规范汽车软件 OTA 升级，明确对获得道路机动车辆生产准入许可的汽车整车生产企业及其生产的具备 OTA 升级功能的汽车整车产品和实施的 OTA 升级活动应进行备案，且申请主体应是汽车整车生产企业。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表15：国家部委智能网联相关政策

国家部委	时间	政策	内容
工信部	2022.03.07	《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》	到 2023 年底初步构建起车联网网络安全和数据安全标准体系，到 2025 年，形成较为完善的车联网网络安全和数据安全标准体系。完成 100 项以上标准的研制，提升标准对细分领域的覆盖程度，加强标准服务能力，提高标准应用水平，支撑车联网产业安全健康发展。
	2022.04.15	《关于开展汽车软件在线升级备案的通知》	进一步规范汽车软件在线升级（OTA 升级），对获得道路机动车辆生产准入许可的汽车整车生产企业及其生产的具备 OTA 升级功能的汽车整车产品和实施的 OTA 升级活动，应进行备案，申请主体应是汽车整车生产企业。

数据来源：汽车之家，盖世汽车，东吴证券研究所

2.1.2. 地方政府相关政策跟踪

根据不完全统计，2022 年 1 月-2022 年 4 月共有北京、上海、深圳、湖南、合肥等地共发布 8 条支持智能网联汽车发展的相关政策及规划，包括加速示范区建设，促进产业发展，建成运营试点等相关内容。2022 年 4 月北京市发布智能网联汽车政策先行区乘用车无人化道路测试与示范应用管理实施细则，为副驾驶有安全员的无人化载人道路测试提供了更大范围的技术验证空间。

表16：地方政府智能网联相关政策

地方政府	时间	政策	内容
重庆	2022.1.26	《重庆市智能网联汽车道路测试与应用管理试行办法》	规范行政区域内智能网联汽车道路测试、示范应用、示范运营等道路测试与应用活动以及相关监督管理，促进智能网联汽车产业发展。
深圳	2022.1.28	《关于深圳建设中国特色社会主义先行示范区放宽市场准入若干特别措施的意见》	建设国家级智能网联汽车测试区、产品质量检验检测中心和车联网先导区，推动无人驾驶道路测试全域开放，加快城市主干道、高速公路、低空领域、区域配送、铁路物流基地等有序纳入测试开放目录。
上海	2022.2.15	《上海市智能网联汽车测试与应用管理办法》	明确智能网联汽车管理机制，完善测试与应用流程，加强道路交通安全管理，促进智能网联汽车产业健康有序发展。
济南	2022.3.10	《济南市智能网联汽车道路测试与示范应用管理办法（试行）》	规范智能网联汽车道路测试、示范应用、示范运营等道路测试与应用活动以及相关监督管理，促进智能网联汽车产业发展。
湖南	2022.3.14	《湖南省智能网联汽车产业“十四五”发展规划（2021-2025 年）》	力争到 2025 年，在湖南省内构建较为完善的智能网联汽车产业发展生态，将湖南打造为具有国际影响力的智能网联汽车产业基地。
合肥	2022.3.21	《合肥市智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范》	规范智能网联汽车道路测试与示范应用工作，完善测试与应用流程，促进智能网联汽车产业健康有序发展。
北京	2022.3.31	《北京市智能网联政策先行区智能网联客运巴士道路测试、示范应用管理实施细则（试行）》	规范在智能网联客运巴士车内管理、车辆运行、道路测试、保险保障、产品技术参数等方面的管理要求，支撑和鼓励智能网联客运巴士在北京市高级别自动驾驶示范区内开展测试与示范应用，为智能网联客运巴士新场景的规模化和商业化应用奠定基础。
北京	2022.4.28	《北京市智能网联汽车政策先行区乘用车无人化道路测试与示范应用管理实施细则》	对副驾驶有安全员的无人化载人道路测试、示范应用等进行规范化管理，完善无人化全流程管理要求，增强技术测试全面性与灵活性，提供更大范围技术验证空间。

数据来源：汽车之家，盖世汽车，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2.2. 本月重大新闻点评

2.2.1. 城市 NOH 技术加速落地，智能驾驶功能不断升级

1）4 月 19 日，毫末智行在“2022 HAOMO AI DAY”上发布城市 NOH 功能，未来该技术将率先搭载在魏牌旗舰车型摩卡之上。在北京进行的城市 NOH 夜间测试中，全程 11.2km。整个测试时间 35min，变换车道、转弯、信号灯识别、跟车刹停、避让车辆等功能均运转正常。2）4 月 6 日，根据媒体报道，蔚来全栈自研的 NAD 预计会在今年四季度逐步分区域开启。NAD 是蔚来的全新的自动驾驶系统，官方宣称 NAD 为从地图定位到感知算法，从底层系统到控制策略，逐步实现高速、城区、泊车和换电场景的全覆盖。3)3 月 28 日，小鹏汽车在业绩交流会上表示计划在 2023 年正式推出 XPILOT4.0，实现高速和城市内全场景的智能辅助驾驶，2023 年至少有 4 款车型支持 XPILOT4.0，并将逐步统一小鹏汽车新车型的智能辅助驾驶硬件和软件平台。

点评：继高速导航自动驾驶之后，城市 NOH 功能作为智能驾驶的终极形态将逐步实现落地量产。

2.2.2. L4 级别商用化加速，多家车队正式投入运营

1）4 月 13 日，小马智行发布 6 小时自动驾驶卡车驾驶实录，展示出自动驾驶技术在干线物流场景的真实表现。全程 405 公里路途里，识别出 4806 个动态交通参与者，执行了 4235 次转向指令，1052 次加速和刹车指令，最后圆满完成驾驶任务。2）4 月 22 日，博鳌东屿岛车联网项目建成并试运行，文远知行自动驾驶车队为博鳌东屿岛车联网项目提供自动驾驶出租车（Robotaxi）、无人驾驶小巴（Robobus）服务。3）4 月 20 日，元戎启行 L4 级自动驾驶前装方案车队落地深圳，这批车队由 30 辆自动驾驶车辆组成，将投入到元戎启行在深圳的 RoboTaxi 运营中。4）4 月 24 日，小马智行宣布中标广州市南沙区 2022 年出租车运力指标，获准在广州南沙投入 100 辆自动驾驶车辆提供出租车经营服务。据悉这是国内首个颁发给自动驾驶企业的出租车经营许可。5）4 月 22 日，Waymo 计划开始在旧金山提供其全自动驾驶汽车的乘车服务，而无需人类安全驾驶员驾驶。

点评：乘用车及物流车 L4 级别商用化持续加速，经营许可落地标志着 RoboTaxi 商业化迈出关键一步。

2.2.3. 自主 MCU/AI 芯片取得突破，加速量产装车

1）4 月 12 日，新势科技发布车规 MCU E3“控之芯”系列产品，基于 ARM Cortex-R5F，CPU 主频高达 800MHz，具有 6 个 CPU 内核，其中 4 个内核可配置成双核锁步或独立运行，可满足线控底盘、制动控制、BMS、ADAS/自动驾驶运动控制、液晶仪表、HUD、流媒体视觉系统 CMS 等对安全性和可靠性要求极高的应用，填补国内高端高安全级别车规 MCU 市场的空白。2）4 月 18 日，地平线与中科创达成立合资公司，围绕 AI 芯片打造智能驾驶平台和软件服务；4 月 19 日，地平线获 ASPICE CL2 级认证证书

并通过德国莱茵《ISO/SAE 21434 道路车辆-网络安全工程》汽车网络安全管理体系认证。3）4 月 19 日，黑芝麻智能表示华山二号 A1000 系列芯片已经完成所有车规认证，最快将于明年量产上车。

点评：自主芯片算力、性能、安全等级持续提升，加速国产替代进程。

2.2.4. 新工厂投产+新技术曝光，造车新势力加速入局

1）4 月 12 日，小米汽车工厂正式在北京亦庄经济开发区开工建设。按照计划中的进程，如果一切顺利，那么小米汽车工厂一期在 2023 年 6 月就会竣工，二期会在 2024 年 3 月开工，然后在 2025 年 3 月份竣工。2）4 月 18 日，集度首创的车前盖、前向双激光雷达自动驾驶技术方案首次曝光，集度 SIMUCar 已迭代升级为 2.0 版本，其自动驾驶系统已加入激光雷达传感器，并与集度自研的高阶自动驾驶智能架构 JET1.0（电子电气架构 +SOA）实现融合，全球最高算力车载芯片英伟达 Orin 和禾赛 AT128 半固态激光雷达已经上车，参与集度自动驾驶系统的测试，集度基于 Apollo 无人化自动驾驶能力打造的，面向量产的高阶自动驾驶技术方案首次完整露出水面。

点评：小米、百度等造车新势力加速入局，汽车产业迎接新的变革

2.3. 传统自主车企

2.3.1. 长城汽车 城市 NOH 开启夜间测试，硬核技术产品密集升级发布

4 月 16 日，长城汽车毫末城市 NOH 在北京进行夜间测试，全程 11.2km。整个测试时间 35min，变换车道、转弯、信号灯识别、跟车刹停、避让车辆等功能均运转正常。**4 月 19 日，**毫末智行举行了 2022 HAOMO AI DAY 活动。1）现场重磅发布了针对城市场景、城市交通情况打造的辅助驾驶功能——“毫末城市 NOH“，未来该技术将率先搭载在魏牌旗舰车型摩卡之上；2）末端物流自动配送车领域，毫末小魔驼 2.0 正式发布，单车售价 12.88 万元，成为中国首款十万元级末端物流自动配送车；3）技术方面，中国首个数据智能体系 MANA 迎来多项重磅升级，感知能力突飞猛进，通过独创的“双流”感知模型及自研 BEV Transfomer，认知能力、成本与进化速度实现翻倍增长，模型训练成本降低 60%，加速比超过 96%，此外标注 AI 自动化率已达到 80%，大幅降低了标注费用成本。

2.3.2. 广汽集团 牵手越秀产业基金，投资智能网联新能源汽车产业链

4 月 8 日，广汽资本与越秀产业基金签订战略合作协议。广汽资本将与越秀产业基金整合各自的技术、资金和行业优势，依托双方及各自集团多年来在粤港澳大湾区构建的产业基础和资源优势，围绕新能源和智能网联汽车产业链进行投资布局，后续双方还将探讨共同发起设立投资基金，全力推动粤港澳大湾区加快建设世界级汽车产业集群。

2.3.3. 长安汽车 发布全新数字纯电品牌“长安深蓝”

请务必阅读正文之后的免责声明部分

4 月 13 日，2022 长安汽车全球伙伴大会在中国重庆长安汽车全球营销中心展厅举行，发布了数字纯电品牌“长安深蓝”，这标志着长安汽车正逐步向新能源领域转型，并将升级成为智能低碳出行科技公司。

2.3.4. 比亚迪 智能化加速，官宣搭载征程 5 芯片+推出车规级 MCU 芯片

4 月 21 日，比亚迪与地平线正式宣布达成定点合作，比亚迪将在其部分车型上搭载地平线高性能、大算力自动驾驶芯片征程 5，打造更具竞争力的行泊一体方案，实现高等级自动驾驶功能。按照计划，搭载地平线征程 5 的比亚迪车型最早将于 2023 年中上市。比亚迪也成为首家官宣搭载地平线征程 5 芯片的车企，未来双方将继续加深合作，地平线征程系列芯片将搭载在更广泛的比亚迪车型上。**4 月 20 日，**比亚迪半导体进一步扩大了车规级 8 位通用 MCU 系列产品阵容，推出车规级 8 位 MCU BS9000AMXX 系列，客户端应用开发项目已全面启动，该芯片可以满足汽车电子中的多种应用场景，例如车内饰灯、氛围灯、门把手、空调触摸面板、各类传感器应用等。

2.4. 造车新势力

2.4.1. 蔚来汽车 全栈自研 NAD 预计四季度开启，车机系统完成 OTA 升级

4 月 6 日，根据媒体报道，蔚来全栈自研的 NAD 预计会在今年四季度逐步分区域开启。NAD 是蔚来的全新的自动驾驶系统。NIO NAD 预计第四季度逐步分区域开启，官方宣称 NAD 为从地图定位到感知算法，从底层系统到控制策略，逐步实现高速、城区、泊车和换电场景的全覆盖。**4 月 12 日，**蔚来汽车宣布将对 Aspen 车机系统进行版本号为 3.1.2 的升级推送，此次更新最重要的一项变化是增加高德地图，另外就是对 6 项功能进行了优化和 bug 修复。另外随着高德地图的上线，蔚来对车辆装配的 GPS 模块软件也进行了相应的优化和适配。

2.4.2. 小鹏汽车 2023 年正式推出 XPILOT4.0，实现高速及城市场景全覆盖

3 月 28 日，在小鹏汽车业绩会上，公司表示计划在 2023 年正式推出 XPILOT4.0，实现高速和城市内全场景的智能辅助驾驶，2023 年至少有 4 款车型支持 XPILOT4.0，并将逐步统一小鹏汽车新车型的智能辅助驾驶硬件和软件平台。

2.4.3. 小米汽车 亦庄工厂正式开工建设，一期工程有望 2023 年竣工

4 月 12 日，小米汽车正式在北京亦庄经济开发区开工建设。按照计划中的进程，如果一切顺利，那么小米汽车工厂一期在 2023 年 6 月就会竣工，二期会在 2024 年 3 月开工，然后在 2025 年 3 月份竣工，而小米首辆汽车会在 2024 年下线并实现量产，其中一期、二期的年产量都是 15 万辆。

2.4.4. 威马汽车 全新威马 E.5 电动车正式上市

4 月 15 日，全新智能纯电家用轿车威马 E.5 正式上市，分为 E.5 智客行以及 E.5

请务必阅读正文之后的免责声明部分

Pro 两个版本，原价分别为 19 万元、18 万元，限时优惠后，最低只需要 15 万元。配置方面，新车配备了最高功率为 120kW 的永磁同步电机，百公里加速不到 9 秒，其配备三元锂电池，NEDC 综合工况续航里程能够达到 505 公里。威马 E.5 是行业首款“高配即标配”的车型，不提供额外选配版本。

2.4.5. 集度汽车 面向量产的高阶自动驾驶方案披露，配置前向双激光雷达

4 月 18 日，集度官方发布了首款汽车机器人概念车车头部位的设计细节，集度首创的车前盖、前向双激光雷达自动驾驶技术方案首次曝光。集度智驾负责人介绍，集度 SIMUCar 已迭代升级为 2.0 版本，其自动驾驶系统已加入激光雷达传感器，并与集度自研的高阶自动驾驶智能架构 JET1.0（电子电气架构 +SOA）实现融合，全球最高算力车载芯片英伟达 Orin 和禾赛 AT128 半固态激光雷达已经上车，参与集度自动驾驶系统的测试，集度基于 Apollo 无人化自动驾驶能力打造的，面向量产的高阶自动驾驶技术方案首次完整露出水面。

2.5. Tier1

2.5.1. 博世 收购英国自动驾驶软件制造商 Five

4 月 12 日，德国汽车零部件和技术公司博世宣布，将收购总部位于英国剑桥的自动驾驶软件制造商 Five。对博世而言，此次收购是其巩固软件和自动驾驶市场地位的又一步。近期，博世通过收购 Atlatec GmbH 扩大了其投资组合，Atlatec GmbH 是一家高分辨率数字地图领域的专家。这意味着博世将成为唯一一家能够为客户提供所有必要的自动驾驶构件的公司。

2.5.2. 大陆集团 开发低成本单目摄像头方案，面向 L2 级别辅助驾驶功能

4 月 18 日，大陆集团宣布与以色列 AI 公司 AutoBrains 达成合作，基于瑞萨入门级 V3H 开发了一套单目摄像头 ADAS 方案，成本比以前的系统降低 30%，主要满足 L2 级辅助驾驶的功能要求。AutoBrains 公司刚刚在去年 11 月完成 1.01 亿美元的 C 轮融资，来自克诺尔、宝马、大陆集团等老股东继续参与了本轮投资，主营业务涉及用于辅助和自动驾驶的无监督自学习人工智能技术。

2.5.3. 经纬恒润 电子系统科技服务商，成功登陆上交所科创板

4 月 19 日，北京经纬恒润科技股份有限公司（股票代码 688326）首次公开发行股票并在科创板上市仪式在北京举行。经纬恒润成立于 2003 年，总部位于北京，是一家综合型的电子系统科技服务商，专注于为汽车、高端装备、无人运输等领域的客户提供电子产品、研发服务和高级别智能驾驶整体解决方案，并在天津、南通建立了现代化的生产工厂，形成了完善的研发、生产、营销、服务体系。

2.5.4. 百度 与岚图汽车签署战略协议，围绕汽车智能化深度合作

请务必阅读正文之后的免责声明部分

4 月 15 日，百度于当日同岚图汽车在武汉签署战略合作协议，双方将围绕汽车智能化展开深度合作。根据战略合作协议，双方将在智能驾驶、智能座舱、智驾仿真云、汽车安全、智能地图等业务领域展开优先合作，充分发挥高科技互联网企业与高端新能源整车企业的各自优势，结合形成有效的技术联盟，共建智能驾驶、智能网联落地新场景，探索新商业模式、新生态合作，推动中国高端汽车品牌的发展。

2.6. 芯片厂商

2.6.1. Mobileye 搭载冗余传感系统，成功模拟网约车服务场景

4 月 13 日，Mobileye 展示了搭载其真正冗余传感系统的自动驾驶汽车在以色列行驶的情况。该冗余系统包含两个独立的子系统，其中一个仅采用摄像头，另一个采用了激光雷达和雷达的结合。这两个子系统互为备份，测试车辆在自动驾驶模式下行驶时，成功模拟了需多次停靠的网约车服务场景，展现出了不逊于人类的驾驶能力。

2.6.2. 芯驰科技 发布车规级控制 MCU，填补自主高安全级别市场空白

4 月 12 日，芯驰科技发布了车规 MCU E3“控之芯”系列产品，基于 ARM Cortex-R5F，CPU 主频高达 800MHz，具有 6 个 CPU 内核，其中 4 个内核可配置成双核锁步或独立运行，可满足线控底盘、制动控制、BMS、ADAS/自动驾驶运动控制、液晶仪表、HUD、流媒体视觉系统 CMS 等对安全性和可靠性要求极高的应用，填补国内高端高安全级别车规 MCU 市场的空白。

2.6.3. 地平线 获得 ASPICE CL2 证书，通过莱茵网络安全管理体系认证

4 月 18 日，地平线与全球领先的智能操作系统产品和技术提供商中科创达宣布成立合资公司。合资公司将由中科创达控股，聚焦智能驾驶赛道，并围绕地平线车规级 AI 芯片为主机厂及一级供应商等企业提供高质量的智能驾驶软件平台和算法服务，共同加速智能驾驶的规模化量产落地。**4 月 19 日，**地平线智能驾驶环境感知项目获得国际知名第三方检测评估机构颁布的 ASPICE CL2 级认证证书。这意味着地平线的智能驾驶产品和解决方案的软件开发流程体系达到了国际水平，能够通过高标准的质量管控体系满足全球汽车厂商和 Tier-1 合作伙伴对产品质量的严苛要求。**4 月 20 日，**地平线通过德国莱茵 TÜV《ISO/SAE 21434 道路车辆-网络安全工程》汽车网络安全管理体系认证。此次通过 ISO/SAE 21434 汽车网络安全管理体系认证，充分表明了地平线的产品研发、采购、生产、运维等全生命周期流程完全满足 ISO/SAE 21434 网络安全管理体系的要求，具备为汽车行业客户提供符合业界最佳实践的网络安全产品的能力。

2.6.4. 黑芝麻 大算力自动驾驶芯片完成车规认证，预计今年量产装车

4 月 19 日，黑芝麻智能表示华山二号 A1000 系列芯片在国内自动驾驶大算力计算芯片领域受到了市场的普遍认可，最快将于今年开始正式量产上车。华山二号 A1000 系列芯片已处于量产状态，A1000 已经完成所有车规级认证，是算力最大、性能最强的自

请务必阅读正文之后的免责声明部分

动驾驶芯片，同时也将是首个量产的符合车规、单芯片支持行泊一体域控制器的国产芯片平台。

2.7. 激光雷达

2.7.1. 速腾聚创 与图森未来达成战略合作，聚焦 L2/L4 自动卡车前装项目

4 月 14 日，深圳，全球领先的智能激光雷达系统科技企业速腾聚创宣布与全球无人驾驶科技公司图森未来达成战略合作。双方将聚焦部署第二代智能固态激光雷达 RS-LiDAR-M1 的 L2 与 L4 级自动驾驶卡车前装定点项目，面向高级辅助驾驶（ADAS）和自动驾驶（AD）系统的规模化量产。

2.7.2. 禾赛科技 AT128 激光雷达上车

4 月 18 日，集度官方发布了首款汽车机器人概念车车头部位的设计细节，首次曝光由集度首创的车前盖、前向双激光雷达自动驾驶技术方案。禾赛科技的 AT128 激光雷达上车，禾赛科技的 AT128，不仅具备 200 米（@10%反射率）的超强测远能力，而且点频超过每秒 153 万个点，达到全局 1200x128 的高分辨率，均匀分布的点云不放过每一个细节，为辅助驾驶系统提供强大的感知能力。

2.7.3. Luminar 与日产汽车共同研发驾驶辅助技术，集成下一代激光雷达

4 月 25 日，日产汽车公布了全新驾驶辅助技术的研发进展。全新日产自动驾驶辅助系统中，所使用的激光雷达来自于 Luminar 公司，两家公司携手共同研发驾驶辅助技术，共享相关经验。利用领先技术将下一代激光雷达（LIDAR）集成到日产的辅助驾驶系统中。

2.8. Robo-Taxi-Truck

2.8.1. 小马智行 发布最长自动驾驶卡车路测视频，展现干线物流真实场景

4 月 13 日，小马智行发布近 6 小时自动驾驶卡车行驶实录，展示出自动驾驶技术在干线物流场景的真实表现。全程 405 公里路途里，通过了 5 条高速公路，进出匝道 9 次，穿过 13 条隧道，最长的隧道有 4.2 公里，这辆卡车识别出 4806 个动态交通参与者，执行了 4235 次转向指令，1052 次加速和刹车指令，最后圆满完成驾驶任务。

2.8.2. 文远知行 文远知行车队正式投入试运行服务

4 月 22 日，博鳌东屿岛车联网项目建成并试运行。作为合作伙伴，全球领先的 L4 级自动驾驶科技公司文远知行携手中国联通以及联通智网科技股份有限公司为博鳌东屿岛车联网项目提供自动驾驶出租车（Robotaxi）、无人驾驶小巴（Robobus）服务。

2.8.3. 元戎启行 L4 级自动驾驶车队投入运营，预计 2024 年开始量产

4 月 20 日，元戎启行宣布：L4 级自动驾驶前装方案车队落地深圳。这批车队由 30

请务必阅读正文之后的免责声明部分

辆自动驾驶车辆组成，将投入到元戎启行在深圳的 RoboTaxi 运营中。元戎启行已与多家车企展开技术合作，预计到 2024 年，搭载元戎启行 L4 级自动驾驶解决方案的汽车将开始量产并大规模进入市场。

2.8.4. 小马智行 获 Robotaxi 经营许可，开启收费运营

4 月 24 日，小马智行宣布中标广州市南沙区 2022 年出租车运力指标，获准在广州南沙投入 100 辆自动驾驶车辆提供出租车经营服务。据悉这是国内首个颁发给自动驾驶企业的出租车经营许可，标志着国内在推动 Robotaxi 商业化方面迈出了关键一步。预计从 5 月起，小马智行将在南沙全域 800 平方公里的范围内开启收费运营，乘客可以通过 PonyPilot+ App 使用服务并完成支付，服务时段为 8:30 至 22:30，收费标准按照广州市出租车统一定价标准。

2.8.5. Waymo 计划在旧金山提供全自动驾驶乘车服务，无需人类安全员

4 月 22 日，Waymo 计划开始在旧金山提供其全自动驾驶汽车的乘车服务，而无需人类安全驾驶员驾驶。谷歌的分拆公司表示，其无人驾驶汽车现在只对员工开放，但很快就会发展到包括该公司“可信测试人员”计划的成员。

3. 智能电动汽车核心标的估值跟踪

2022-03-25 至 2022-04-29,智能电动汽车跟踪标的中，境内上市公司市值加权涨幅为**-1.5%，涨幅前三的整车企业为广汽集团/吉利汽车/比亚迪，涨幅分别为+9.97%/+7.43%/+3.27%**；零部件中涨幅前三的公司为**福耀玻璃/德赛西威/拓普集团，涨幅分别为+1.86%/-0.56%/-5.07%**。境内核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 值为 **99.64/52.38/36.28** 倍，市值加权平均 PS 值为 **3.03/2.10/1.60** 倍。

2022-03-25 至 2022-04-29,境外上市公司市值加权涨幅为**-18.78%**，造车新势力中特斯拉/蔚来汽车/理想汽车/小鹏汽车涨幅分别为**-13.84%/-16.12%/-15.04%/-9.02%**。境外上市核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 为 **103.78/60.53/35.67** 倍，加权平均 PS 值为 **14.79/10.04/7.30** 倍。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图2：智能电动汽车跟踪标的(数据取自 2022 年 04 月 29 日收盘价)

境内	证券代码	公司名称	总市值（亿）	货币	2022.03.25-2022.04.29区间涨幅	归母净利润预测（亿元）			P/E			PS		
						2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
整车厂	601633.SH	长城汽车*	2292.3	CNY	-10.24%	67.26	82.97	135.34	34.08	27.63	16.94	1.68	1.30	0.96
	0175.HK	吉利汽车*	1246.6	HKD	7.43%	58.27	81.25	114.10	21.39	15.34	10.93	0.99	0.73	0.60
	002594.SZ	比亚迪*	7074.1	CNY	3.27%	30.45	63.82	111.46	232.32	110.84	63.47	3.27	2.15	1.69
	601238.SH	广汽集团*	1280.8	CNY	9.97%	73.35	99.63	118.40	17.46	12.86	10.82	1.69	1.24	0.97
	600104.SH	上汽集团*	1863.5	CNY	-6.07%	245.33	255.30	267.97	7.60	7.30	6.95	0.24	0.23	0.23
	000625.SZ	长安汽车*	799.1	CNY	-6.43%	35.52	76.31	79.25	22.50	10.47	10.08	0.76	0.59	0.47
	600733.SH	北汽蓝谷	271.8	CNY	-9.82%	-52.44	-21.22	0.88	/	/	308.88	3.13	1.39	0.42
	601127.SH	小康股份	528.6	CNY	-1.99%	-18.24	/	/	/	/	/	3.16	/	/
AI芯片	688256.SH	寒武纪	207.9	CNY	-18.56%	-8.25	-9.07	-7.50	/	/	/	28.83	19.89	13.48
OS	300496.SZ	中科创达*	399.8	CNY	-5.63%	6.47	8.74	11.80	61.79	45.74	33.88	9.69	7.20	5.26
tier1	002906.SZ	华阳集团*	151.2	CNY	-20.18%	2.99	4.07	6.23	50.55	37.14	24.26	3.37	2.49	1.77
	002920.SZ	德赛西威*	663.7	CNY	-0.56%	8.33	12.00	17.03	79.68	55.31	38.97	6.94	5.30	3.77
	600699.SH	均胜电子	149.4	CNY	-25.51%	-37.53	7.95	12.68	/	18.79	11.78	0.33	0.28	0.25
检测	601965.SH	中国汽研*	123.7	CNY	-16.32%	6.92	7.71	8.55	17.88	16.05	14.47	3.23	2.85	2.50
核心硬件	601689.SH	拓普集团*	579.3	CNY	-5.07%	10.17	16.95	23.62	56.97	34.18	24.53	5.05	3.40	2.56
	603596.SH	伯特利*	235.1	CNY	-16.35%	5.05	6.66	9.30	46.55	35.30	25.28	6.73	4.86	3.35
	1316.HK	耐世特*	14.4	USD	-8.35%	1.18	1.30	1.73	12.20	11.07	8.32	0.43	0.38	0.35
	603786.SH	科博达	167.1	CNY	-17.34%	3.89	5.65	7.59	42.95	29.57	22.01	5.95	4.73	3.73
	600660.SH	福耀玻璃*	927.8	CNY	1.86%	31.46	31.86	40.49	29.49	29.12	22.91	3.93	3.35	2.86
	600741.SH	华域汽车*	617.9	CNY	-5.90%	64.69	76.66	85.34	9.55	8.06	7.24	0.44	0.40	0.37
	601799.SH	星宇股份	365.3	CNY	-12.11%	9.49	13.41	17.82	38.50	27.24	20.50	4.62	3.69	3.00
境内加权平均					-1.50%	加权平均值			99.64	52.38	36.28	3.03	2.10	1.60
境外														
整车厂	TSLA.O	特斯拉	9021.2	USD	-13.84%	55.19	115.27	192.73	163.46	78.26	46.81	16.76	10.47	7.29
	NIO.N	蔚来	282.6	USD	-16.12%	-15.98	-7.41	-1.60	/	/	/	5.18	2.89	1.66
	LI.O	理想*	231.7	USD	-15.04%	-0.50	0.57	5.30	/	406.44	43.71	5.45	2.56	1.14
	XPEV.N	小鹏*	211.0	USD	-9.02%	-7.70	-11.64	-5.03	/	/	/	6.39	3.39	1.50
	BIDU.O	百度*	429.1	USD	-15.27%	11.91	22.49	33.30	36.03	19.08	12.88	0.34	0.30	0.27
AI芯片	NVDA.O	英伟达	4655.3	USD	-33.02%	97.52	114.73	151.77	47.74	40.58	30.67	17.30	13.39	10.58
	QCOM.O	高通	1564.5	USD	-11.57%	90.43	131.49	142.03	17.30	11.90	11.02	4.66	3.48	3.23
OS	BB.N	黑莓	33.0	USD	-22.60%	0.12	-1.88	-0.02	/	/	/	4.59	4.57	4.13
激光雷达	VLDR.O	velodyne	3.7	USD	-18.26%	-2.12	-1.31	-1.03	/	/	/	6.01	3.45	2.17
	LAZR.O	Luminar	43.2	USD	-14.57%	-1.60	-1.72	-1.42	/	/	/	139.21	105.40	34.57
tier1	APTV.N	安波福	287.8	USD	-10.01%	5.90	12.00	17.70	48.78	23.99	16.26	1.87	1.57	1.35
	CON.DF	大陆	132.2	USD	1.33%	11.30	17.00	22.20	11.70	7.78	5.96	0.40	0.36	0.34
境外加权平均					-18.78%	加权平均值			103.78	60.53	35.67	14.79	10.04	7.30

数据来源：wind，彭博，东吴证券研究所（注:*为东吴覆盖，采用东吴预测数据，其余采用 wind/彭博端一致预期）

4. 投资建议

复工复产有序展开，Q2 是配置汽车板块重要时间窗口。2022 年 8 大金股：整车【比亚迪+理想汽车+小鹏汽车+长城汽车】，零部件【德赛西威+拓普集团+伯特利+华阳集团】。其次，整车【广汽集团+吉利汽车+长安汽车+蔚来+上汽集团+小康股份+江淮汽车】等，零部件【爱柯迪+旭升股份+炬光科技+福耀玻璃+中国汽研+华域汽车】，关注【星宇股份+继峰股份+均胜电子】

5. 风险提示

智能电动汽车行业发展不及预期。可能出现自智能电动汽车行业技术发展较慢，或出现相关事故使发展停滞情况。

法律法规限制自动驾驶发展。道路测试、运行安全、驾驶规则、信息安全、责任划分等等都需要法律法规的支持。要想推动智能汽车行业发展，完善立法是核心要素之一。

中美贸易摩擦加剧的风险。若中美贸易摩擦加剧，将影响芯片的供应

请务必阅读正文之后的免责声明部分

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性： 预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址： http://www.dwzq.com.cn