

汽车行业月报

2021年10月20日

智能电动汽车 10 月策略：华为产业链持续推进，看好自主崛起 增持（维持）

证券分析师 黄细里

执业证号：S0600520010001

021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

投资要点

■ **智能电动汽车需求跟踪：**电动车渗透率持续提升，造车新势力销量占电动车比例上升至 34.1%，环比上升 21.2pct，主要因为特斯拉 9 月国内销量显著提升，国内销量环比+1757.4%。自主新势力三强中，蔚来、小鹏销量持续增长，创历史新高，理想销量有所回落。9 月电动车销量占乘用车销量比重为 20.4%，环比+0.3pct，继续保持增长趋势。其中，特斯拉国内销量回暖，达到 52045 辆，环比+1757.4%；蔚来汽车销售 10423 辆，首月度销量破万，环比+60.9%；小鹏汽车销售 10401 辆，同样月销破万，环比+51.4%；理想汽车销售 7329 辆，环比-22.0%。2) **智能化功能渗透率跟踪：**新势力车企 9 月份智能化持续提升，集中在智能座舱/智能灯光、L1-L3 级别的行车辅助。其中，L3 级别的高速自动导航辅助功能新势力渗透率尚未过半，传统车企基本尚未配置。

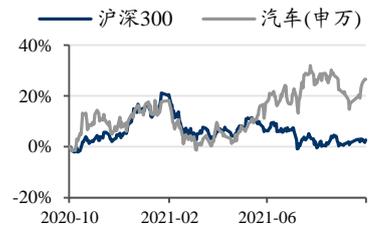
■ **智能电动汽车产业新闻跟踪：**新能源汽车下乡活动开展，新能源汽车免征购置税新规执行。**智能电动政策跟踪：**1) 商务部发布《关于进一步做好当前商务领域促消费重点工作的通知》，会同相关部门深入开展新能源汽车下乡活动。2) 工信部发布《关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》。3) 工信部、财政部、税务总局对于免征车辆购置税新能源汽车产品的续航里程进行调整。**产业信息跟踪：**1) 华为鸿蒙 OS 升级用户破 1.2 亿，智能汽车产业链持续推进。极狐或将是继赛力斯后，第二个进入华为销售渠道的汽车品牌。华为在智能化技术与解决方案之外，为车企的渠道赋能效果值得关注。2) 德赛西威首款搭载英伟达 OrinX 芯片的 IPU04 自动驾驶域控制器线路板成功下线。IPU04 已经在国内多个头部客户完成定点，并有望在 2022 年实现量产。3) 高通宣布 45 亿美元收购自动驾驶技术公司维宁尔。通过维宁尔的 Arriver 软件业务，搭配高通自动驾驶平台 Snapdragon Ride，高通有望实现芯片硬件+软件算法完整闭环。4) 特斯拉德国工厂 11 月开始生产，首批车型年底交付。特斯拉德国工厂将在 11 月开始生产，首批车型年底交付，该超级工厂可年产电池 50GWh，每周可生产 5000-10000 台车型。5) 上汽追加投资 Momenta，推动 L4 级自动驾驶落地。上汽集团宣布再追加投资 Momenta，双方将共同开发全栈智驾算法。

■ **智能电动汽车跟踪标的：**智能电动汽车跟踪标的中，境内上市公司近一月市值加权涨幅为+4.40%，涨幅前三的整车企业为比亚迪/长城汽车/上汽集团，涨幅分别为+8.49%/+3.20%/+3.02%；零部件中涨幅前三的公司为拓普集团/星宇股份/耐世特，涨幅分别为+30.15%/+18.21%/+12.16%。境内核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 值为 73.03/48.84/36.25 倍，市值加权平均 PS 值为 3.74/3.10/2.45 倍。境外上市公司近一月市值加权涨幅为+4.65%，造车新势力中特斯拉、小鹏、理想涨幅领先，特斯拉/小鹏汽车/理想汽车/蔚来汽车涨幅分别为+11.54%/+12.31%/+3.03%/-0.84%。境外上市核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 为 111.15/111.76/129.55 倍，加权平均 PS 值为 15.90/12.63/10.30 倍。

■ **投资建议：**围绕自主崛起主线超配汽车板块！整车标的（可组合配置）：长城汽车+比亚迪+吉利汽车+广汽集团+长安汽车+上汽集团。零部件标的：华阳集团（HUD 稀缺标的+拥抱华为）+德赛西威（拥抱英伟达+华为）+拓普集团（Tier0.5 稀缺标的+特斯拉/华为）+福耀玻璃（天幕渗透率提升）+中国汽研（智能电动汽车测试稀缺标的）+爱柯迪（低估值轻量化隐形冠军）。

■ **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

- 1、《汽车行业月报：9 月产批零表现超预期，芯片缓解加速》2021-10-19
- 2、《汽车行业周报：9 月整体批发环比+15%，看好自主崛起》2021-10-17
- 3、《汽车行业点评报告：9 月批发环比+15%，芯片改善幅度超预期》2021-10-13

内容目录

写在前面的话	5
1. 智能电动汽车需求跟踪	5
1.1. 电动维度：9月渗透率保持增长趋势，环比提升 0.3pct.....	5
1.2. 智能化维度：传统车企+造车新势力智能化持续提升	6
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	9
1.3.1. 自动驾驶 AI 芯片：地平线征程系列芯片出货量超 50 万片	9
1.3.2. 智能座舱芯片：高通占据主流.....	10
1.4. 激光雷达应用：加速上车.....	10
1.5. 代表车型 OTA 升级跟踪.....	12
1.5.1. 特斯拉 升级寒冷天气全系车型性能，增强安全气囊稳定性.....	12
1.5.2. 蔚来汽车 新增驾驶员紧急辅助功能，确保车辆受控.....	14
1.5.3. 小鹏汽车 7月 OTA 优化 NGP 功能.....	15
1.5.4. 理想汽车 车机系统升级，人际沟通效率更高.....	16
2. 智能电动汽车产业信息跟踪（2021.09.16—2021.10.15）	17
2.1. 政策类信息 开展新能源汽车下乡，新能源汽车免征购置税新规执行.....	17
2.2. 本月重大新闻点评.....	22
2.2.1. 华为鸿蒙 OS 用户破 1.2 亿，智能汽车产业链持续推进	22
2.2.2. 德赛西威 IPU04 自动驾驶域控制器电路板下线	23
2.2.3. 高通宣布 45 亿美元收购自动驾驶公司维宁尔.....	23
2.2.4. 特斯拉德国工厂 11 月开始生产，首批车型年底交付.....	23
2.2.5. 上汽追加投资 Momenta 推动 L4 级自动驾驶落地.....	24
2.3. 传统自主车企.....	24
2.3.1. 长城汽车 22 年全面应用大禹电池技术，魏牌智能混动 SUV 玛奇朵上市.....	24
2.3.2. 吉利汽车 宣布进入全球高端手机市场，沃尔沃将于瑞典 IPO	24
2.3.3. 广汽埃安 25 年目标销量 40 万辆，22 年初产能实现翻倍扩充至 20 万辆.....	24
2.3.4. 长安汽车 首款搭载蓝鲸 iDD 混动系统，长安 UNI-K PHEV 首发亮相.....	25
2.3.5. 上汽集团 追加投资 Momenta，联合创时开发银河全栈 3.0 驾舱一体 HPC	25
2.3.6. 比亚迪 斥资 50 亿收购济南富能半导体.....	25
2.4. 造车新势力.....	25
2.4.1. 特斯拉 德国工厂 11 月开始生产，首批车型年底交付.....	25
2.4.2. 蔚来 ET7 预计 2022 年一季度交付，合肥工厂产能提升至 30 万台.....	26
2.4.3. 小鹏 XPilot 行驶里程破 1 亿公里，销售渠道覆盖 130 座城市及欧洲挪威 ...	26
2.4.4. 理想 因芯片短缺持续，理想汽车将开启“先交付后补装”方案	26
2.4.5. 小米汽车 持续投资汽车产业链，拟推 10 亿份期权计划.....	26
2.4.6. 哪吒汽车 发布 OTA 1.5.0 版本全面优化语音功能.....	27
2.4.7. 威马汽车 两大港股上市公司领投，获 3 亿美元 D1 轮融资.....	27
2.5. Tier 1	27
2.5.1. 鸿蒙 OS 用户破 1.2 亿，智能汽车产业链持续推进	27
2.5.2. 大陆 推出车内传感器技术集成解决方案，满足未来安全标准.....	27
2.5.3. 采埃孚 投资 Oxbotica，将在主要城市部署自动驾驶接驳车	27
2.5.4. 华阳集团 HUD 产品已获得外资客户越南 Vinfast 的项目定点	28
2.5.5. 德赛西威 首款搭载英伟达 Orin X 芯片的 IPU04 域控制器电路板成功下线.....	28
2.5.6. 博世 与悠跑科技达成战略合作，领投悠跑科技 Pre-A+轮融资.....	28

2.5.7. 安波福 缺芯或致汽车行业 Q4 减产 300 万辆.....	28
2.6. 芯片.....	28
2.6.1. 地平线 征程系列芯片出货量超 50 万，与新石器合作打造无人配送车.....	28
2.6.2. 高通 收购汽车零部件供应商 Veoneer，与谷歌和黑莓合作开发新一代汽车驾舱.....	28
2.6.3. 恩智浦 推出新型 i.MX 8X Lite 应用处理器，用于安全 V2X 应用.....	28
2.6.4. TI 拟总投资 294 亿美元新建一座 12 英寸晶圆厂.....	28
2.7. 激光雷达.....	29
2.7.1. 禾赛科技 与新石器联合落地无人车量产，协同主线科技加速自动驾驶卡车量产.....	29
2.7.2. 大疆 Livox 发布首款测绘无人机激光雷达，集成 Livox 激光雷达产品.....	29
2.7.3. 镭神智能 镭神智能激光雷达入选《深圳市创新产品推广应用目录》.....	29
2.8. RoboTaxi 公司.....	29
2.8.1. Waymo 获得加州无人驾驶汽车商用许可.....	29
2.8.2. 百度 Apollo 发布半年报，服务超过 40 万人次 7 月复乘率达到 39.3%.....	29
2.8.3. Cruise 2030 年拥有 100 万辆无人驾驶汽车.....	30
2.8.4. 小马智行 北京开启无人化城市道路测试，百度/小马智行获首批测试通知书.....	30
2.8.5. 宏景智驾 发布全新一代 L3 自动驾驶重卡.....	30
2.8.6. Momenta 通用汽车投资 3 亿美元，上汽进一步追加投资.....	30
3. 智能电动汽车核心标的估值跟踪.....	30
4. 投资建议:	31
5. 风险提示:	31

图表目录

图 1: 明星电动智能车型交付数据/辆	6
图 2: 车企对应的激光雷达公司	12
图 3: 智能电动汽车跟踪标的(数据取自 2021 年 10 月 15 日收盘价).....	30
表 1: 电动智能车样本库车型.....	6
表 2: 智能座舱+ADAS 功能渗透率	7
表 3: 自动驾驶 AI 驾驶芯片装车跟踪	9
表 4: 智能座舱芯片装车跟踪.....	10
表 5: 已量产的代表车型传感器搭载情况跟踪 (单位: 颗)	10
表 6: 下一代代表车型传感器搭载情况跟踪 (单位: 颗)	11
表 7: 特斯拉 2021.36/201.36.5 版本 OTA 升级内容	12
表 8: 特斯拉 2020 年至今主要 OTA 升级记录	13
表 9: 蔚来 NIO OS 2.10.2 版本优化	14
表 10: 蔚来汽车 2020 年至今主要 OTA 升级记录	15
表 11: 小鹏 Xmart OS 2.6.0 OTA 优化内容	15
表 12: 小鹏汽车 2020 年至今主要 OTA 升级记录	15
表 13: 理想 ONE V2.2 版本 OTA 升级.....	16
表 14: 理想汽车 2020 年至今主要 OTA 升级记录	17
表 15: 国家部委智能电动车相关政策.....	18
表 16: 地方政府智能电动车相关政策.....	20

写在前面的话

汽车处于百年变革之期，电动化+智能化两大浪潮成为焦点。为了跟踪好产业最新变化，我们推出《智能电动汽车月刊》系列，希望解决以下3个问题：

第一：智能电动车的需求跟踪。1) **电动维度：**基于乘联会/交强险的销量数据，跟踪电动汽车占总乘用车销量的渗透率变化趋势，以及重点车企的主流车型销量数据变化。2) **智能维度：**基于乘联会/交强险的销量数据，结合我们自建的智能化配置数据库，跟踪10万元以上的电动车中各个级别智能化配置渗透率变化。3) **激光雷达维度：**基于已经上市或发布计划，统计智能电动车的激光雷达应用情况。4) **AI芯片维度：**基于已经上市或发布计划，统计智能电动车的AI芯片应用。分智能座舱和智能驾驶两个域。5) **OTA维度：**以车企为单位，统计主要车企的OTA每个月的进展。

第二，智能电动车的产业信息跟踪。1) **政策类信息：**从发展战略规划、基础设施建设、技术标准、体系建设等方面对国家部委和地方政府的智能电动信息进行跟踪整理。2) **传统自主车企：**对长城/吉利/比亚迪/广汽/长安/上汽等传统自主车企智能电动车发展进度进行跟踪。3) **造车新势力：**对特斯拉/蔚来/小鹏/理想/小米/百度等已经造车和宣布造车的新势力企业智能电动车发展进度进行跟踪。4) **合资品牌：**对大众/奔驰/宝马/奥迪/本田/丰田等合资品牌的智能电动车发展进度进行跟踪。5) **Tier1：**对华为/德赛西威/华阳集团/大陆/博世等和智能电动车发展紧密相关的Tier1进行跟踪。6) **AI芯片：**跟踪英伟达/英特尔/华为/地平线等AI芯片公司的芯片进度。7) **激光雷达：**自动驾驶最重要的传感器，跟踪其主要公司的信息。8) **软件算法：**跟踪中科创达/商汤科技等提供软件算法外包企业的信息。9) **Robo-Taxi：**跟踪Waymo/文远知行/滴滴/小马智行/元戎启行/AutoX/阿波罗智行等Robo-Taxi公司的运营进展。

第三、智能电动汽车核心标的估值跟踪。对境内/境外智能电动汽车相关的标的按照主机厂、Tier 1、操作系统、激光雷达、核心硬件等进行分类。基于WIND/彭博数据端以及相关研究对各自的盈利预测、股价涨跌幅、PE/PS数据进行跟踪。

1. 智能电动汽车需求跟踪

1.1. 电动维度：9月渗透率保持增长趋势，环比提升0.3pct

电动车渗透率持续提升，造车新势力销量占电动车比例上升至34.1%，环比上升21.2pct，主要因为特斯拉9月国内销量显著提升，国内销量环比+1757.4%。自主新势力三强中，蔚来、小鹏销量持续增长，创历史新高，理想销量有所回落。9月电动车销量占乘用车销量比重为20.4%，环比+0.3pct，继续保持增长趋势。其中，特斯拉国内销量回暖，达到52045辆，环比+1757.4%；蔚来汽车销售10423辆，首度月销量破万，环比+60.9%；小鹏汽车销售10401辆，同样月销破万，环比+51.4%；理想汽车销售7329辆，环比-22.0%。

图 1: 明星电动智能车型交付数据/辆

	202008	202009	202010	202011	202012	202101	202102	202103	202104	202105	202106	202107	202108	202109
特斯拉	11722	13118	13253	21952	25464	16763	18155	34713	11949	33463	33155	8998	2802	52045
同比	325.2%	121.0%	1637.0%	292.2%	306.7%	370.5%	684.6%	173.1%	157.9%	189.3%	113.5%	-22.6%	-76.1%	296.7%
环比	0.9%	11.9%	1.0%	65.6%	16.0%	-34.2%	8.3%	91.2%	-65.6%	180.0%	-0.9%	-72.9%	-68.9%	1757.4%
Model Y EV					2	1967	4645	10140	5520	12728	11623	2397	1529	33029
Model 3 EV	11590	10909	13078	21574	23489	14554	13395	24495	6429	20735	21532	6601	1273	19016
蔚来汽车	3986	4844	4937	5265	7047	7233	5759	6944	7102	6711	8083	8052	6476	10423
同比	99.9%	145.6%	96.2%	101.0%	121.3%	352.1%	781.9%	344.0%	126.6%	98.4%	113.9%	120.6%	62.5%	115.2%
环比	9.2%	21.5%	1.9%	6.6%	33.8%	2.6%	-20.4%	20.6%	2.3%	-5.5%	20.4%	-0.4%	-19.6%	60.9%
蔚来ES6 EV	2835	3287	2610	2375	2516	2679	2277	2960	3163	3017	3755	3625	2706	5102
蔚来ES8 EV	1103	1493	1434	1370	1991	1651	1351	1467	1523	1412	1498	1772	1800	1925
蔚来EC6 EV			836	1460	2430	2864	2111	2484	2416	2282	2830	2655	1970	3396
理想汽车	2710	3830	3438	4676	6621	4972	2291	5058	5522	4844	7827	8823	9394	7329
同比	2693.8%	6178.7%	12178.6%	5337.2%	554.9%	311.9%	646.3%	242.9%	97.7%	143.1%	313.9%	250.7%	246.6%	91.4%
环比	7.7%	41.3%	-10.2%	36.0%	41.6%	-24.9%	-53.9%	120.8%	9.2%	-12.3%	61.6%	12.7%	6.5%	-22.0%
理想 ONE	2710	3830	3438	4676	6621	4972	2291	5058	5522	4844	7827	8823	9394	7329
小鹏汽车	2703	3431	2978	4270	5753	5569	2345	4748	5147	5686	6565	7732	6872	10401
同比							419.0%	1329.9%	334.0%	317.1%	471.5%	495.7%	205.4%	154.2%
环比	6.8%	26.9%	-13.2%	43.4%	34.7%	-3.2%	-57.9%	102.5%	8.4%	10.5%	15.5%	17.8%	-11.1%	51.4%
小鹏 P7	2033	2582	2093	2713	3712	3581	1454	2793	2995	3797	4730	6098	5999	7498
小鹏 G3	670	849	885	1557	2041	1988	891	1955	2152	1889	1835	1634	873	2662
小鹏 P5													73	241
广汽埃安	5975	7310	6809	9269	9995	3889	2076	7165	6230	6161	6266	7782	8834	8441
同比	149.8%	213.6%	124.9%	122.7%	112.5%	65.0%	211.2%	212.6%	93.5%	59.4%	93.5%	65.3%	47.8%	15.5%
环比	26.9%	22.3%	-6.9%	36.1%	7.8%	-61.1%	-46.6%	245.1%	-13.0%	-1.1%	1.7%	24.2%	13.5%	-4.4%
埃安 S	5230	6055	5786	7708	7753	2793	1504	6113	5077	4905	5001	5481	6055	6670
埃安 V	745	1255	1023	1561	2242	1096	572	1052	1153	1256	1265	2301	2779	1771
埃安 Y												2421	2761	5184
比亚迪	1023	2517	3948	5617	7785	7207	3210	4980	4687	5311	7751	5893	6354	6464
同比	269.3%	146.0%	56.9%	42.3%	38.6%	-7.4%	-55.5%	55.1%	-5.9%	13.3%	45.9%	-24.0%	7.8%	1.7%
环比	1023	2517	3948	5617	7785	7207	3210	4980	4687	5311	7751	5893	6354	6464
汉 EV														
欧拉好猫				90	976	1391	997	2101	1821	854	2598	2818	3382	4879
环比					984.4%	42.5%	-28.3%	110.7%	-13.3%	-53.1%	204.2%	8.5%	20.0%	44.3%
电动车销量占乘用车比例	5.8%	6.1%	6.9%	8.0%	9.1%	8.4%	8.8%	11.0%	11.1%	12.3%	14.8%	16.3%	20.1%	20.4%
新势力销量占电动车比例	24.1%	21.2%	20.6%	20.9%	19.9%	24.3%	30.4%	27.8%	19.0%	23.4%	25.1%	18.0%	12.9%	34.1%

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

数据来源: 中汽协, 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

我们分别选择传统自主、造车新势力、合资品牌中 10 万元以上的明星电动车型进行样本库搭建, 共计 37 款车型。在剔除 10 万元以下电动车销量数据后, 所选车型每月销量占比达到 85%左右。通过汽车之家/懂车帝等网站配置数据与车型公告型号一一对应, 根据各型号车辆每月销量来计算各项智能化功能的实际渗透率。

表 1: 电动智能车样本库车型

传统自主	车型	造车新势力	车型	传统合资	车型
长城	欧拉好猫	特斯拉	MODEL3	上汽大众	ID.4 X
	MARVEL-X		MODEL Y	一汽大众	ID.4 CROZZ
上汽集团	MARVEL-R	蔚来	ES8	奔驰	EQC
	荣威 Ei5 EV		ES6	宝马	IX3
广汽埃安	AION S	小鹏	EC6	奥迪	e-tron
	AION Y		P7	东风日产	启辰 D60
	AION V		G3	上汽通用	微蓝 6
比亚迪	汉 EV		P5		

	秦 EV	理想	理想 ONE
	秦 Pro EV	合众新能源	哪吒 U EV
	宋 Plus EV		
	D1 EV		
北汽	阿尔法 S		
	EU5 EV		
吉利	极氪 001		
	几何 C		

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

新势力车企 9 月份智能化持续提升，集中在智能座舱/智能灯光、L1-L3 级别的行车辅助。其中，L3 级别的高速自动导航辅助功能新势力渗透率尚未过半，传统车企基本尚未配置。总体智能化渗透率，造车新势力高于传统车企。

造车新势力 9 月份天幕+驾驶员监控功能持续提升，HUD 功能渗透率整体有待提升。传统车企自适应远近灯光/一芯多屏/抬头显示/天幕玻璃/驾驶员监测功能渗透率环比-1.4pct/+0.8pct/+1.7pct/+1.3pct/+4.6pct，一芯多屏、抬头显示、天幕玻璃、驾驶员监测功能渗透率均有提升。新势力车企自适应远近灯光/一芯多屏/抬头显示/天幕玻璃/驾驶员监测功能渗透率环比+7.1pct/+9.1pct/-8.5pct/+43.0pct/+33.6pct，其中天幕玻璃及驾驶员监测功能渗透率提升显著，主要因为特斯拉国内销量上升。

传统车企+造车新势力行车辅助渗透率持续提升，高速自动导航辅助系统渗透率整体有待提升。2021 年 9 月传统车企主动制动/并线辅助/车道保持/自适应巡航/集成式巡航辅助/交通拥堵辅助/智能领航系统/导航辅助系统渗透率环比分别+3.9pct/+7.7pct/+3.1pct/+1.9pct/+5.0pct/+4.5pct/+3.1pct/+2.7pct/+1.2pct。造车新势力主动制动/并线辅助/车道保持/自适应巡航/集成式巡航辅助等功能渗透率环比分别+10.3pct/+10.3pct/+15.0pct/+15.0pct/+15.1pct/+12.7pct/+15.4pct/+17.7pct/+20.6pct。L3 级别高速自动导航辅助系统渗透率整体有待提升，目前造车新势力中特斯拉、蔚来、小鹏已进行配置，理想 ONE 近期发布的 2021 款车型标配该功能，预计后续将通过 OTA 方式进行功能推送；传统车企中仅广汽 ADIGO 3.0 可在 AION V/LX 车型上进行选配。

泊车功能整体渗透率保持稳定，自学习泊车功能整体有待提升。2021 年 9 月传统车企 360° 全景影像/自动泊车 APA/自学习泊车功能渗透率环比分别为+1.6pct/+0.7pct/+2.6pct，造车新势力车企渗透率环比分别为+7.9pct/+8.7pct/-6.6pct。

表 2：智能座舱+ADAS 功能渗透率

类别	级别	功能	车企	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	202107	202108	202109
智能座舱/	/	自适应远近	新势力	85.7%	83.3%	82.8%	83.8%	82.7%	76.8%	78.3%	85.3%
智能灯光		光灯	传统车企	1.4%	10.3%	14.7%	27.1%	39.7%	39.6%	38.4%	37.0%

行车辅助	一芯多屏	新势力	87.5%	91.0%	92.0%	92.9%	85.4%	82.5%	83.4%	92.5%	
		传统车企	54.2%	46.5%	48.6%	53.1%	54.4%	65.8%	67.8%	68.6%	
	抬头显示	新势力	0.0%	2.3%	11.7%	13.4%	12.7%	15.0%	16.6%	8.0%	
		传统车企	0.8%	3.8%	4.9%	6.0%	6.6%	7.6%	7.0%	8.7%	
	天幕车顶	新势力	67.4%	69.0%	65.6%	71.7%	60.5%	42.0%	31.6%	74.6%	
		传统车企	0.0%	1.1%	1.9%	2.5%	5.2%	9.9%	8.3%	9.6%	
	驾驶员监测	新势力	69.4%	75.7%	78.4%	82.5%	71.9%	59.8%	51.7%	85.3%	
		传统车企	2.2%	3.6%	6.6%	18.8%	14.1%	18.2%	16.0%	20.6%	
	主动制动	新势力	93.5%	94.9%	96.0%	97.1%	87.1%	83.2%	85.8%	96.1%	
		传统车企	54.0%	45.8%	49.9%	65.5%	53.8%	56.9%	53.0%	56.9%	
	并线辅助	新势力	93.5%	94.9%	96.0%	97.1%	87.1%	83.2%	85.8%	96.1%	
		传统车企	74.3%	55.1%	55.0%	60.1%	56.6%	55.4%	50.2%	58.0%	
	L1	车道保持	新势力	93.5%	93.4%	90.4%	90.3%	79.5%	72.9%	75.0%	90.0%
		LKA	传统车企	53.2%	44.1%	47.4%	58.7%	52.2%	54.8%	51.2%	54.2%
	自适应巡航	新势力	93.5%	93.2%	88.3%	88.4%	79.5%	72.9%	75.0%	90.0%	
		ACC	传统车企	53.2%	43.3%	47.9%	63.8%	49.9%	51.0%	48.2%	50.1%
	集成巡航	新势力	75.4%	78.1%	76.9%	79.8%	79.3%	72.9%	74.6%	89.7%	
		ICA	传统车企	52.8%	40.5%	41.7%	47.5%	36.2%	35.7%	33.9%	38.8%
	L2	拥堵辅助	新势力	75.0%	77.1%	76.2%	78.9%	78.8%	72.2%	74.2%	87.0%
		TJA	传统车企	52.8%	40.5%	42.3%	52.0%	40.2%	39.1%	37.2%	41.7%
智能领航	新势力	73.0%	73.8%	74.5%	78.8%	77.4%	68.2%	69.2%	84.5%		
	ICC	传统车企	52.2%	40.1%	41.6%	47.2%	29.7%	28.1%	26.7%	29.8%	
L2.5	高速公路辅	新势力	72.6%	75.9%	87.0%	83.9%	78.0%	68.9%	69.6%	87.3%	
	助系统	传统车企	0.8%	2.9%	3.6%	2.7%	2.1%	0.9%	0.8%	3.5%	
L3	高速自动导	新势力	33.3%	29.2%	31.5%	39.0%	32.6%	24.1%	21.4%	42.0%	
	航辅助驾驶	传统车企	1.5%	1.6%	1.2%	0.8%	1.1%	0.7%	0.7%	1.9%	
泊车辅助	/	360° 全景	新势力	93.5%	94.9%	96.0%	97.1%	89.9%	87.9%	89.9%	97.7%
		影像	传统车企	67.2%	50.3%	53.9%	62.4%	57.7%	62.5%	60.5%	62.1%
	L2.5	自动泊车	新势力	93.5%	93.8%	92.4%	93.1%	87.3%	82.2%	84.7%	93.4%
		APA	传统车企	44.0%	39.1%	44.6%	54.1%	38.5%	30.3%	30.0%	30.8%
	L3	自学习泊车	新势力	0.9%	10.7%	7.9%	6.8%	11.9%	11.9%	15.5%	8.9%
			传统车企	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.8%	2.3%	2.2%	4.8%
新势力销量占数据库车型比			64.2%	58.3%	58.4%	67.6%	52.3%	41.3%	31.9%	51.4%	

数据来源：乘联会，东吴证券研究所测算

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：地平线征程系列芯片出货量超 50 万片

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，华为借助北汽蓝谷阿尔法 S 完成 AI 芯片落地，后续与长安和广汽的合作值得期待。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。理想 ONE 2021 款搭载双地平线征程 3 芯片，高通 AI 芯片国内首个合作伙伴长城汽车，2022 年发布基于它的量产车型。2021 年 9 月，地平线宣布征程系列芯片出货量超 50 万片，获得 40 多个前装量产项目定点。

表 3: 自动驾驶 AI 驾驶芯片装车跟踪

芯片厂商	芯片型号	车企	搭载车型
英伟达	Xavier	小鹏	P7
		理想	下一代车型
	Orin	奔驰	下一代车型
		上汽	智己
		蔚来	ET7
		上汽	MARVEL-R/X
		广汽	埃安
		大众	ID.4
英特尔	Mobileye EyeQ4	蔚来	ES6/ES8/EC6
		理想	理想 ONE
		哪吒	哪吒 U EV
	Mobileye EyeQ5	长城	欧拉 好猫
		宝马	下一代车型
		吉利	极氪 001
华为	晟腾系列	北汽	极狐 α S
		长安	高端电动车
	FSD	广汽	下一代车型
		特斯拉	特斯拉
地平线	征程 2	奇瑞	大蚂蚁
	征程 3	理想	理想 ONE 2021 款
高通	Snapdragon Ride 平台	长城汽车	2022 年量产

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

1.3.2. 智能座舱芯片：高通占据主流

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 SA8155P，标配 12G 车机运行内存，5G 通讯模组，打通并连接全车关键 ECU，毫米波雷达、红外摄像头、鱼眼摄像头、光线传感器、大屏、AR-HUD 等座舱传感器。占据了主流车企下一代车机系统绝大多数份额。自主品牌中，亿咖通的 E02 芯片，将搭载于吉利的下一代车机系统；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。

表 4：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	骁龙 820A	小鹏	P7/G3
	骁龙 820A	理想	理想 ONE
	骁龙 820A	奥迪	新款 A4L
	SA8155P	蔚来	ET7
	SA8155P	威马	EX5
	SA8155P	广汽	ADIGO 3.0
	SA8155P	长城	摩卡
	SA8155P	比亚迪	D1
英伟达	Xavier	奔驰	MBUX 系统
		大众	下一代车机系统
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
地平线	征程 2	长安	UNI-T/K
华为	Kirin 990A	北汽蓝谷	极狐阿尔法 S
恩智浦	i.mx8QM	福特	新锐界
瑞萨	R-CAR H3		
联发科	MT2712	大众	多款車型
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

现有量产车型仍主要搭载摄像头+毫米波雷达+超声波雷达。奥迪 e-tron、小鹏 p5 以及极狐 αS 华为 Hi 版是目前搭载了激光雷达的量产车型，其中 αS 华为 Hi 版是目前传感器搭载较多的车型，包括 3 个半固态激光雷达、1 个前视摄像头、4 个环视摄像头、12 个超声波雷达以及 6 个毫米波雷达。

表 5：已量产的代表车型传感器搭载情况跟踪（单位：颗）

品牌	车型	激光雷达	前视摄像头	环视摄像头	超声波雷达	毫米波雷达
----	----	------	-------	-------	-------	-------

特斯拉	model3	-	3	5	12	1
蔚来	ES6	-	3	4	12	5
蔚来	EC6	-	3	4	12	5
小鹏	G3	-	1	4	12	3
小鹏	P5	2	1	4	12	5
小鹏	p7	-	3	11	12	5
威马	ex6 plus	-	1	4	12	3
理想	理想 one	-	1	4	12	1
广汽	Aion S	-	1	4	12	5
广汽	Aion LX	-	1	4	12	5
上汽	MARVEL X	-	2	4	12	3
上汽	MARVEL R	-	1	4	12	5
比亚迪	汉	-	1	4	12	3
大众	ID.4	-	1	4	8	3
奥迪	e-tron	1	1	4	12	7
北京奔驰	奔驰 EQC	-	1	4	12	3
华晨宝马	宝马 ix3	-	1	4	12	5
北汽蓝谷	α S HI 版	3	1	4	12	6

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所整理

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。蔚来汽车 ET7 将搭载 33 颗传感器，上汽智己将搭载 30+颗传感器，长城汽车下一代车型也将搭载 27 颗传感器。广汽埃安 LX 将在下一代车型上搭载速腾聚创的激光雷达。

表 6：下一代代表车型传感器搭载情况跟踪（单位：颗）

品牌	上市时间	搭载车型	激光雷达供应商	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
蔚来	2022 年（预计）	ET7	图达通	1	10	12	5
上汽	2022 年	智己	Luminar	2	12	12	8
长城	2021 年	摩卡	Ibeo	3	4	12	8
广汽	2022 年	AION LX	Robosense	1	5	12	5
理想	2022 年	X01	禾赛科技	未知	5	12	12
长安	2022 年 Q2	阿维塔 E11	华为	未知	未知	未知	未知
广汽	2022 年	AH08	华为	未知	未知	未知	未知

数据来源：汽车之家，盖世汽车，东吴证券研究所整理

机械式是 Robotaxi 测试车队的首选，半固态是现阶段可落地的相对成熟方案，纯固态是未来重要的发展方向。因机械式激光雷达技术相对成熟，但因结构复杂，量产调

试装配工作繁琐，难以规模量产而降低成本，同时难以通过车规标准，是成本敏感度较小的 Robotaxi 测试车队的主要选择对象。但对于 L3 级以上量产乘用车而言，不能接受过高的成本及产品未通过车规，因此半固态/固态激光雷达是量产车型的首选。MEMS 和旋镜式半固态方案因结构相对简单，可通过模块化集成设计降低零部件数量，有利于规模量产情况下降低成本，是中短期可快速落地的方案。而纯固态 OPA 因技术尚未成熟，生产难度较大，Flash 探测距离较近，固态激光器昂贵。随着技术提升和成本下降，固态激光雷达是未来重要的发展方向。各车企未来两年车型规划，部分车型将率先搭载激光雷达，其供应商对应情况如下：

图 2：车企对应的激光雷达公司

车企	品牌	车型	计划量产时间	激光雷达供应商
北汽蓝谷	ARCFOX	ARCFOX αS-HBT	2021	华为
长安汽车	高端方舟架构		2021	华为
长城汽车	WEY		2021	IBEO
上汽集团	上汽智己	ES33	2022	Luminar
广汽集团	无人驾驶			一径科技
东风集团	sharing-van			镭神智能
小鹏汽车	小鹏汽车		2021	大疆Livox
蔚来汽车	蔚来汽车	WT7	2022	Innovusion
沃尔沃	SPA 2架构		2022	Luminar
本田	本田	Legend	2021	
丰田	雷克萨斯	LS	2021	电装
宝马	宝马		2021	Innoviz

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所整理

1.5. 代表车型 OTA 升级跟踪

1.5.1. 特斯拉 升级寒冷天气全系车型性能，增强安全气囊稳定性

根据我们整理，特斯拉从 2020 年初至今，共进行了 28 次 OTA 更新，在所有的车企中频次最高，最新是 2021 年 10 月 6 日及 14 日通过 OTA 升级的 2021.36 和 2021.36.5 版本，主要是通过 OTA 升级，升级全系车型在寒冷天气下的性能表现，优化 QQ 音乐等相关手机应用程序，开启 Model Y 的 Off-zone 安全改进功能，改进 Model S、Model X、Model Y 的“生物武器防御模式”，开启 Model Y 的自动泊车功能及改进同时优化 Yoke 方向盘，增强安全气囊系统的稳定性。

表 7：特斯拉 2021.36/201.36.5 版本 OTA 升级内容

序号	功能优化
1	全系车型在寒冷天气下的性能表现
2	开启 Model Y 的 Off-zone 安全改进功能
3	改进全系车型 QQ 音乐相关功能
4	改进 Model S、Model X、Model Y 的“生物武器防御模式”
5	开启 Model Y 的自动泊车功能

- 6 手机应用程序的改进
- 7 优化 Yoke 方向盘，增强安全气囊系统的稳定性

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

表 8: 特斯拉 2020 年至今主要 OTA 升级记录

更新时间	版本号	特斯拉历次 OTA 变更记录
2020.01.23	2020.4	车机相关: 新增多款 APP, 地图改进
2020.03.09	2020.8.1	车机相关: 赛道模式改进、语音命令可靠性优化
2020.04.08	2020.12.5	驾驶辅助: 驾驶视觉改进 (识别雪糕筒)
2020.05.26	2020.16.2.1	车机相关: 地图改进
2020.06.17	2020.20.12	车机相关: 剧场模式改进
2020.07.06	2020.24.6.4	驾驶辅助: 停车标志和道路选择显示、后摄像头性能升级
2020.07.20	2020.24.6.9	能源管理: 路上电池加热
2020.09.19	2020.32.3	车机相关: 锁车提醒, 锁车时关闭门窗
2020.09.22	2020.36.11	驾驶辅助: 自动辅助导航驾驶优化
2020.10.16	2020.40.4	车机相关: 优化蓝牙设备, 手套箱 PIN 密码
2020.11.12	2020.44.10.1	车机相关: 媒体搜索改进
2020.11.28	2020.44.15	辅助驾驶: AutoPilot 自动辅助驾驶速度设定
2020.12.01	2020.44.25	辅助驾驶: 弹射起步模式改进
2020.12.21	2020.48.10	车机相关: 新增哨兵模式, 导航优化
2020.12.26	2020.48.25	驾驶辅助: FSD 功能的驾驶可视化改进
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	驾驶辅助: 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
2021.06.29	2021.4.18.4	驾驶辅助: 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
2021.08.22	2021.12.25.11	车机相关: 删除特斯拉 Toybox 的部分功能, 游戏“天空的力量”预装, 新语言支持 (芬兰语, 克罗地亚语), 新的浏览器开启 LOGO, 新增了蓝牙音频播放进度条 能源管理: 增强特斯拉与家用储能设备 Powerwall 的协调性 驾驶辅助: 增强车内摄像头的数据安全性, 优化了疲劳监测功能, 根据实际世界地图优化了里程表 APP: 全新设计的手机 APP 的 UI
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, QQ 升级, 重新设计的控制面板

		驾驶辅助: 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, 新增限速驾驶模式
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, 优化了行车记录仪 Dashcam, 新增了行车记录播放器, 新语言支持 (匈牙利语, 罗马尼亚语, 俄语) 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 驾驶辅助: 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, 新语言支持 (希伯来语)
2021.09.11	2021.24.15	驾驶辅助: 仅在美国上线完全自动驾驶 (测试版) 以及相关的完全自动驾驶模式下显示优化
2021.09.21	2021.24.12	驾驶辅助: 新增救护车识别功能
2021.10.06	2021.36	能源管理: 改进全系车型充电速度、车内温度、雨刮器在寒冷天气下的性能表现 驾驶辅助: 开启 Model Y 的 Off-zone 安全改进功能 车机相关: 新增 QQ 音乐, 改进了 " 生物武器防御模式 "
2021.10.14	2021.36.5	APP: 手机应用程序的改进 驾驶辅助: 优化了 Yoke 方向盘, 增强了安全气囊系统的稳定性

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所整理

1.5.2. 蔚来汽车 新增驾驶员紧急辅助功能, 确保车辆受控

根据我们整理, 2020 年初至今蔚来汽车共进行了 10 次 OTA 升级, 最近一次是 2021 年 8 月 31 日 OTA 升级的 NIO OS 3.0 版本, 在车机方面, 优化界面设计, 新增多个应用软件。在自动驾驶方面, 新增驾驶员紧急辅助 (EDA); NIO Pilot 功能体验优化。

表 9: 蔚来 NIO OS 2.10.2 版本优化

序号	模块	优化升级内容
1	车机更新	优化中控界面设计
2		HUD 可显示内容更丰富
3		提升动态模拟显示的整体效果
4	自动驾驶更新	新增“组队出行”、“全民 K 歌”、“潮汐”等应用
5		新增驾驶员紧急辅助 (EDA)
6		AEB 自动紧急制动功能启动的车速范围调整为 8-130km/h

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所

表 10: 蔚来汽车 2020 年至今主要 OTA 升级记录

更新时间	版本	蔚来历史变更记录
2020.02.20	NIO OS 2.5.0	辅助驾驶: NIO Pilot 车道内避让、超车辅助功能、AEB 系统新增行人和自行车识别能力 远程座椅、方向盘加热
2020.04.30	NIO OS 2.6.1	辅助驾驶: 增加了对急转弯、车道变化、车道线不清晰等特定场景的仪表提醒
2020.06.15	NIO OS 2.6.5	地图增加充电桩/换电站详细信息
2020.10.10	NIO OS 2.7.0	辅助驾驶: 新增领航辅助 beta (NOP beta)、来车预警, 主动制动 (CTA-B)、基于摄像头的驾驶员疲劳监测 新增远程开启座椅通风功能
2020.11.30	NIO OS 2.8.0	新增离车自动上锁、副驾驶座椅记忆、副驾驶座椅轻松进出
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 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	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

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所整理

1.5.3. 小鹏汽车 7 月 OTA 优化 NGP 功能

根据我们整理, 2020 年初至今小鹏汽车共进行了 9 次重要 OTA 升级, 分别对 G3 及 P7 进行不同版本的升级, 最新一次升级是对小鹏 P7 进行升级, 软件版本 Xmart OS 2.6.1, 本次是小版本更新, 完成 3 项新增或升级功能, 包括: 1) 更新全新 AI 声音。2) 优化 NGP 状态下弯道限速逻辑。3) 开放 DMS 疲劳检测功能给智享版用户。

表 11: 小鹏 Xmart OS 2.6.0 OTA 优化内容

序号	功能优化
1	更新全新 AI 声音, 更好听、更生动、更像真人:
2	优化 NGP 状态下弯道限速逻辑, 为用户提供更安心的自动辅助驾驶过弯体验
3	DSM 疲劳检测也将开放给智享版用户, 在 XPILOT 2.5 自动辅助驾驶功能开启时, DSM 会实时判断驾驶员是否处于疲劳驾驶状态

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所

表 12: 小鹏汽车 2020 年至今主要 OTA 升级记录

更新时间	版本	小鹏历史 OTA 变更记录
------	----	---------------

2019.11.15	Xmart OS 1.6.1	新增功能: DOW 车门开启预警功能
2020.01.10	Xmart OS 1.7	辅助驾驶: 优化智能泊车、智能驾驶 车机相关: 优化智能导航、小 P 智能
2020.06.23	Xmart OS 1.8	辅助驾驶: 优化智能泊车、智能驾驶
2020.08.24	Xmart OS 1.8.2	辅助驾驶: 优化辅助驾驶提示, ACC 最大速度降至 120km/h
2020.08.28	Xmart OS 2.0.4	车机相关: 重点优化系统的综合性能, 并针对大屏启动速度进行了优化
2020.10.22	Xmart OS 2.1.0	辅助驾驶: 开放自动驾驶辅助系统
2020.11.16	Xmart OS 2.1.1	车机相关: 优化地图界面, 优化仪表显示, 优化其它车载智能系统
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 驾驶辅助安全测试 车机相关: 优化蓝牙音乐切换逻辑、优化 AI 语音助手
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

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所

1.5.4. 理想汽车 车机系统升级, 人际沟通效率更高

根据我们整理, 2020 年初至今理想汽车共进行了 12 次 OTA 升级, 最近一次是 2021 年 9 月 7 日, 升级 V2.2 版本, 新版本包含两个重要升级, 分别是应用中心和自由对华, 相比上一版本, 升级后的理想车机系统更加灵活。

表 13: 理想 ONE V2.2 版本 OTA 升级

序号	模块	优化升级内容
1		新增理想同学自由对话能力
2		新增施工路段提醒功能 (Beta)
3		新增周围紧急障碍物的距离值显示
4	车机相关	新增系统语言支持英文 (测试版)
5		修复高德地图内图标时大时小和手机分享导航无声的问题
6		新增“导航回家”和“取消全览”快捷指令词
7		优化喜马拉雅的检索准确率
8	车辆功能	新增 Android 全机型手机钥匙功能
9		新增“尾门脚踢控制”开关

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所

表14: 理想汽车2020年至今主要OTA升级记录

更新时间	版本	理想历次变更记录
2020.01.15	V1.0.6	辅助驾驶: 优化全速域自适应巡航功能 能耗升级: 优化热管理、优化停放过程中的电量消耗
2020.02.23	V1.0.7	车机相关: 优化仪表电量及油量显示、优化报警提示方式
2020.04.27	V1.1.9	车机相关: 新增微信车载版 动力升级: 新增“越野脱困”模式 辅助驾驶: 新增360°环视"轮毂视角"
2020.06.01	V1.2.5	能耗升级: 增加油电混合模式 辅助驾驶: 优化自适应巡航(ACC)和自动泊车(APA)
2020.07.29	V1.3	车机相关: 新增全屏后视
2020.10.20	V1.4	辅助驾驶: 优化LKA功能
2020.10.28	V1.4.18	辅助驾驶: 新增货车并线预警
2020.12.26	V2.0	辅助驾驶: 新增前车起步提醒、自适应巡航车速记忆 车机相关: 新增行车记录仪应用, 功能控制屏快捷菜单
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

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 (2021.09.16—2021.10.15)

2.1. 政策类信息 开展新能源汽车下乡, 新能源汽车免征购置税新规执行

数据来源: 盖世汽车资讯

1) 2021年9月, 商务部发布《关于进一步做好当前商务领域促消费重点工作的通知》, 提出, 为抓住“金九银十”、岁末年初消费旺季有利时机, 加快推动汽车由购买管理向使用管理转变, 破除制约汽车购买使用障碍, 释放汽车消费潜力, 会同相关部门深入开展新能源汽车下乡活动, 促进新能源汽车加快发展。

2) 2021年9月, 工信部发布《关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》, 从六个方面明确了加强车联网网络安全和数据安全工作的要求。1) 网络安全和数据安全基本要求: 落实安全主体责任; 面加强安全保护。2) 加强智能网联汽车安全防护: 保障车辆网络安全; 落实安全漏洞管理责任。3) 加强车联网网络安全防护: 加强车联网网

络设施和网络系统安全防护能力；保障车联网通信安全；开展车联网安全监测预警；做好车联网安全应急处置；做好车联网网络安全防护定级备案。4) 加强车联网服务平台安全防护：加强平台网络安全管理；加强在线升级服务（OTA）安全和漏洞检测评估；强化应用程序安全管理。5) 加强数据安全保护：加强数据分类分级管理；提升数据安全技术保障能力；规范数据开发利用和共享使用；强化数据出境安全管理。6) 健全安全标准体系：加快车联网安全标准建设。

3) 2021 年 10 月，工信部、财政部、税务总局对于免征车辆购置税新能源汽车产品的续航里程进行了调整，**插电式（含增程式）混合动力乘用车纯电动续航里程应满足有条件的等效全电里程调整为不低于 43 公里。**

4) 2021 年 10 月，北京市城市管理委、市财政局制定了《北京市电动汽车社会公用充换电设施运营补助暂行办法》。为加强北京市电动汽车社会公用充换电设施运营管理，优化运营服务品质，提升电动汽车充换电保障能力，促进电动汽车推广应用。

5) 2021 年 10 月，陕西省人民政府发布《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系若干措施》的通知。通知指出，加强城市物流配送、邮政快递等领域要优先使用新能源汽车。强化新能源汽车动力蓄电池溯源管理，积极推进废旧动力电池循环利用项目建设。加强新能源汽车充换电、加氢等配套基础设施建设。

表 15: 国家部委智能电动车相关政策

部委	时间	政策	内容
11 部委	2020 年 2 月	《智能汽车创新发展战略》	到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。
工信部	2020 年 3 月	公示《汽车驾驶自动化分级》推荐性国家标准报批稿	标准规定了汽车驾驶自动化功能的分级，拟定于 2021 年 1 月 1 日实施。根据当前发布的报批稿，我国将自动驾驶汽车划分为 0 级（应急辅助）、1 级（部分驾驶辅助）、2 级（组合驾驶辅助）、3 级（有条件自动驾驶）、4 级（高度自动驾驶）、5 级（完全自动驾驶）共 6 个不同的等级。
发改委、工信部	2020 年 3 月	《关于组织实施 2020 年新型基础设施建设工程（宽带网络和 5G 领域的通知）》	(1)完成支持 C-V2X 技术的模组、设备(车载端和路侧端)的产业化研发，实现至少 200 辆车载设备和 200 个路侧设备的安装，实现至少 10 个模组的车载测试验证。(2)在 1 到 2 个地级市开展示范应用，部署 C-V2X 车路系统应用平台，支持百万级设备或千万级消息并发。(3)制定车路协同大规模测试验证数据开放规范，构建测试数据库，制定车路协同 C-V2X 相关标准。
工业和信息化部、公安部、国家标准化管理委员会	2020 年 4 月	《国家车联网产业标准体系建设指南（车辆智能管理）》	针对车联网环境下的车辆智能管理工作需求，工业和信息化部、公安部、国家标准化管理委员会近日联合印发《国家车联网产业标准体系建设指南（车辆智能管理）》，指导智能网联汽车登记管理、身份认证与安全、道路运行管理以及车路协同管控与服务等领域标准化工作。
交通运输部	2020 年 4 月	《公路工程适应自动驾驶附属设施总体技	公路工程适应自动驾驶附属设施按照部署位置可分为中心端设施、路端设施两类。中心端设施主要包括自动驾驶监测与服务中心、高精度地图；路端设施主要包括定

		术规范（征求意见稿）》	位设施、通信设施、交通标志标线、交通控制与诱导设施、交通感知设施、路侧计算设施、供能与照明设施。网络安全软硬件设施在中心端与路端均应部署。
国务院	2020年11月	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	推进新一代无线通信网络建设，加快基于蜂窝通信技术的车辆与车外其他设备间的无线通信（C-V2X）标准制定和技术升级。推进交通标志标识等道路基础设施数字化改造升级，加强交通信号灯、交通标志标线、通信设施、智能路侧设备、车载终端之间的智能互联，推进城市道路基础设施智能化建设改造相关标准制定和管理平台建设。加快差分基站建设，推动北斗等卫星导航系统在高精度定位领域应用。
交通运输部	2021年3月	国家车联网产业标准体系建设指南（智能交通相关）	到2022年底，制修订智能交通基础设施、交通信息辅助等领域智能交通急需标准20项以上，初步构建起支撑车联网应用和产业的标准体系；到2025年，制修订智能管理和服务、车路协同等领域智能交通关键标准20项以上，系统形成能够支撑车联网应用、满足交通运输管理和服务需求的标准体系。
工业和信息化部	2021年4月	《智能网联汽车生产企业及产品准入管理指南（试行）》（征求意见稿）	1) 要求智能网联汽车生产企业满足“功能安全及预期功能安全保障”、“网络安全保障”、“软件升级管理”三方面安全保障能力要求；2) 智能网联汽车产品准入过程保障要求中，应遵守网络安全法律法规规定，建立覆盖车辆全生命周期的网络安全防护体系，采取必要的技术措施和其他必要措施，有效应对网络安全事件，保护车辆及其联网设施免受攻击、侵入、干扰和破坏。
全国信息安全标准化技术委员会	2021年4月	《信息安全技术网联汽车采集数据的安全要求》	1) 未经被收集者的单独同意，网联汽车不得通过网络、物理接口向车外传输包含个人信息的数据；2) 网联汽车通过摄像头、雷达等传感器从车外环境采集的道路、建筑、地形、交通参与者等数据，以及车辆位置、轨迹相关数据，不得出境等
国家互联网信息办公室	2021年5月	《汽车数据安全若干规定（征求意见稿）》	运营者通过汽车收集个人信息或重要数据时，应该遵守车内处理、匿名化处理、最小保存周期等原则，收集前要征求驾驶人的同意，并且还需向相关监管机构提报相关信息，接受管理
十三届全国人大常委会第二十九次会议	2021年6月	《中华人民共和国数据安全法》	确立了数据分类分级保护等基本制度，明确了开展数据处理活动及其安全监管组织和个人的义务和责任，规定了支持促进数据安全与发展的措施以及保障政务数据安全和推动政务数据开放的制度措施。
工业和信息化部	2021年6月	《关于开展车联网身份认证和安全信任试点工作的通知》	加快推进车联网网络安全保障能力建设，构建车联网身份认证和安全信任体系，开展车联网身份认证和安全信任试点工作。
工业和信息化部	2021年6月	《车联网（智能网联汽车）网络安全标准体系建设指南》	车联网（智能网联汽车）网络安全标准体系框架、重点标准化领域及方向，包括总体与基础共性、终端与设施安全、网联通信安全、数据安全、应用服务安全、安全保障与支撑六大类标准
工业和信息化部	2021年7月	《网络安全审查办法（修订征求意见稿）》	规定掌握用户个人信息超100万的运营者赴国外上市必须向网络安全审查办公室申请网络安全审查
工业和信息化部、公安部、交通运输部	2021年7月	《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》	1) 扩展测试示范道路和区域；2) 测试车辆范围增加了专用作业车；3) 对测试示范主体则增加了网络安全、数据安全等方面的保障能力要求；4) 完善了智能网联汽车自动驾驶功能通用检测项目；5) 对道路测试异地互认进行了规范。

工业和信息化部	2021年8月	《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》	1) 企业生产具有 OTA 升级功能的汽车产品的, 应当建立与汽车产品及升级活动相适应的管理能力, 具有在线升级安全影响评估、测试验证、实施过程保障、信息记录等能力。 2) 未经审批, 不得通过在线等软件升级方式新增或更新汽车自动驾驶功能
工业和信息化部、科技部、生态环境部、商务部、市场监管总局	2021年8月	《新能源汽车动力电池梯次利用管理办法》	一、鼓励梯次利用企业研发生产适用于基站备电、储能、充换电等领域的梯次产品。鼓励采用租赁、规模化利用等便于梯次产品回收的商业模式。 二、鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产、动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业协议合作, 加强信息共享, 利用已有回收渠道, 高效回收废旧动力电池用于梯次利用。鼓励动力蓄电池生产企业参与废旧动力电池回收及梯次利用。 三、鼓励新能源汽车、动力蓄电池生产企业等与梯次利用企业协商共享动力电池的出厂技术规格信息、充电倍率信息, 以及相关国家标准规定的监控数据信息(电压、温度、SOC等)。
工业和信息化部	2021年9月	《关于开展2021年度道路机动车辆生产企业及产品监督检查工作的通知》	将对已获得《道路机动车辆生产企业及产品准入》许可的道路机动车辆生产企业及产品, 进行监督检查工作。其中, 新能源专用车的抽检主要包括整车结构参数核查、零部件备案参数核查、电动汽车安全要求、纯电动续航里程、电能量消耗量及电动汽车用动力蓄电池循环寿命六个项目。
商务部	2021年9月	关于进一步做好当前商务领域促消费重点工作的通知》	提出, 为抓住“金九银十”、岁末年初消费旺季有利时机, 加快推动汽车由购买管理向使用管理转变, 破除制约汽车购买使用障碍, 释放汽车消费潜力, 会同相关部门深入开展新能源汽车下乡活动, 促进新能源汽车加快发展
工信部	2021年9月	《关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》	从六个方面明确了加强车联网网络安全和数据安全工作的要求。1) 落实安全主体责任; 面加强安全保护。2) 保障车辆网络安全; 落实安全漏洞管理责任。3) 加强车联网网络设施和网络安全防护能力; 保障车联网通信安全; 开展车联网安全监测预警; 做好车联网安全应急处置; 做好车联网网络安全防护定级备案。4) 加强平台网络安全管理; 加强在线升级服务(OTA)安全和漏洞检测评估; 强化应用程序安全管理。5) 加强数据分类分级管理; 提升数据安全技术保障能力; 规范数据开发利用和共享使用; 强化数据出境安全管理。6) 加快车联网安全标准建设。
工信部、财政部、税务总局	2021年10月	对免征车辆购置税新能源汽车产品的续航里程进行调整	插电式(含增程式)混合动力乘用车纯电动续航里程应满足有条件的等效纯电里程调整为不低于43公里。此前需要在50公里以上才能免征车辆购置税, 新规降低了免征税的要求。

数据来源: 盖世汽车, 东吴证券研究所

表 16: 地方政府智能电动车相关政策

地区	时间	政策	内容
北京	2021年4月	《北京市智能网联汽车政策先行区总体实施方案》	1、依托高级别自动驾驶示范区设立北京市智能网联汽车政策先行区, 先行区公开道路测试包括亦庄新城 225 平方公里规划范围, 首批将发 30 张自动驾驶路测牌照。 2、鼓励经过充分验证的智能网联汽车在政策先行区率先开展试运行及商业运营

			服务,覆盖自动驾驶出行服务、智能网联公交车、自动驾驶物流车、自主代客泊车等规模化试运行和商业运营服务,企业在商业运营过程中可提供收费服务
深圳	2021年5月	《深圳经济特区智能网联汽车管理条例(草案)》	草案提请深圳市七届人大常委会第一次会议审议,根据《草案》,智能网联汽车经登记取得登记证书、号牌和行驶证后,可上特区道路行驶。经交通运输部门许可后,可从事道路运输经营活动。
广州	2021年6月	《关于进一步完善新能源汽车信息管理工作的通知(试行)》(征求意见稿)	一、新能源汽车厂商负责充电设施建设和动力电池回收服务网点。 二、新能源汽车厂商在广州市销售新能源汽车,应向广州市发展和改革委员会指定的信息管理机构申请《凭证》,施行一车一证。 三、消费者向市中小客车指标管理机构出具《凭证》,向市公安局申请办理车辆注册登记手续,市交通运输局负责发放新能源汽车指标。
深圳	2021年7月	《深圳经济特区数据条例》	涵盖了个人信息数据、公共数据、数据市场、数据安全等,是国内数据领域首部基础性、综合性立法。对大数据“杀熟”做出了严格规定
浙江	2021年7月	《全球先进制造业基地建设“十四五”规划》	1) 巩固汽车优势产业发展,推动汽车产业向智能化、网联化、共享化、电动化方向发展; 2) 布局发展智能网联汽车整车、智能化驾驶辅助系统等; 3) 打造新兴技术及融合基础设施,建立支撑高级别自动驾驶的车联网络,开展智能路侧设施和测试场建设。
安徽	2021年7月	《新能源汽车产业发展行动计划(2021—2023年)》	1) 推动新能源汽车整车企业与互联网、5G通信等企业合作,打造省级智能网联汽车创新发展平台; 2) 支持开展智能汽车车路协同测试及规模化示范应用; 3) 进一步开放自动驾驶测试环境,扩大测试道路里程; 4) 持智能化新能源汽车在BRT、矿区、工厂、港口等特定区域的商业化示范应用; 5) 2021—2023年,打造智能网联汽车示范应用场景10家左右。
上海	2021年7月	《战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》	《规划》中特别提到了自动驾驶发展,强调要突破高级辅助驾驶系统(ADAS)核心技术,重点开发激光雷达、毫米波雷达与摄像头融合一体化传感系统;攻克半封闭场景的无人驾驶技术;搭建人、车、路协同数据系统。
上海	2021年7月	《综合交通发展“十四五”规划》	1) 提升交通基础设施智能化水平,推进自动驾驶测试场景布局; 2) 提升自动化交通装备,推进自动驾驶、车路协同等技术的试点和应用工作,推动洋山港智能重卡示范应用升级,试点货车队列行驶技术、港区无人驾驶的测试。
上海	2021年8月	《上海市道路运输行业“十四五”发展规划》	“十四五”期间要加大非建成区新能源公交车推广应用力度,实现全市新能源和清洁能源公交车比例达到96%。新增城市配送车辆新能源比例达到100%,完善货运车辆营运额度和市区通行证管理制度,逐步实现市区通行证仅对纯电动或燃料电池货运车发放。
成都	2021年9月	《成都市居民小区电动汽车充电设施建设管理实施细则》	成都将由政府组织引导推进既有小区公用桩建设改造,力争到2025年,全市具备建设条件的既有小区实现公用桩全覆盖,全市具备建设条件的既有小区固定车位实现自用桩“应装能装”。
成都	2021年9月	《成都市2021年新能源汽车推广应用实施方案》	在货运车方面,划设成都三环路以内和高新南区部分道路合围区域为本市绿色货运示范区,燃油燃气货车在示范区的具体禁行时段由相关部门另行制定发

			布。成都市力争 2021 年底新能源汽车（含纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车）占比达到 4%。
宁德	2021 年 8 月	《宁德市鼓励新能源汽车消费费的七条措施》	主要包括给予购车补贴、鼓励车辆置换、推广换电模式、高速免费通行、支持便利停车、完善充电设施、发展绿色物流等内容。措施指出，发展绿色物流，市中心城区范围内指定时段限行燃油货车。
郑州	2021 年 8 月	《郑州市城市绿色货运配送示范工程实施方案》	郑州要建立以标准化新能源城市配送车辆为主体的城市绿色货运配送体系，加快存量轻型、微型燃油 货车更新替换为新能源货车，力争至 2021 年底新能源货车达到 30000 辆，全市各类充电终端达到 25000 个。
郑州	2021 年 7 月	《郑州市车辆受损的车主购置新车补贴办法》	购置新能源汽车享受购车补贴，补贴由基础补贴和差异化补贴两部分组成：基础补贴为每辆车 5000 元；差异化补贴根据受损报废车辆的行驶年限执行，行驶 0-3 年（含 3 年）车辆，补贴为 10000 元，行驶 3-6 年（含 6 年）车辆，补贴为 8000 元，行驶 6 年以上车辆，补贴为 5000 元。
重庆	2021 年 8 月	《重庆市 2021 年度新能源汽车推广应用工作方案》	2021 年，全市力争推广应用新能源汽车 1 万辆以上。同时，鼓励整车企业通过让利促销、试乘试驾、乡镇（街道）巡展等方式逐步下沉市场，扩大销售规模。对整车企业在市内销售并上牌的纯电动乘用车按照指导价（扣除国补后）进行降价优惠的，市级财政按优惠部分的 20% 给予奖励。
佛山市	2021 年 8 月	《佛山市 2021 年—2022 年支持汽车销售企业扩大销售规模及促进新能源汽车消费工作方案》	一是对汽车销售企业扩大汽车销售规模进行奖励，按 2021 年全年一手车销售额同比分级别给予奖励。二是对消费者购买新能源汽车进行补助。2021 年 9 月 1 日—2022 年 8 月 31 日（以机动车销售统一发票时间为准）购买不同价格区间的新能源汽车，符合条件的消费者能够申请不同金额的补助，最高补助 2 万元。
北京	2021 年 10 月	《北京市电动汽车社会公用充换电设施运营补助暂行办法》	为加强北京市电动汽车社会公用充换电设施运营管理，优化运营服务品质，提升电动汽车充换电保障能力，促进电动汽车推广应用。
陕西	2021 年 10 月	《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系若干措施》	指出加强城市物流配送、邮政快递等领域要优先使用新能源汽车。强化新能源汽车动力电池溯源管理，积极推进废旧动力电池循环利用项目建设。加强新能源汽车充换电、加氢等配套基础设施建设。

数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

2.2. 本月重大新闻点评

数据来源：盖世汽车、IT 之家、亿欧网、钛媒体、网易号、日经中文网、财经网、信息新报、网上车市、腾讯网、EV 视界、人民资讯、电车汇、EV 世纪、凤凰网汽车、新京报、蓝鲸汽车、集微网、第一电动网、面包板社区、易车网、金融界

2.2.1. 华为鸿蒙 OS 用户破 1.2 亿，智能汽车产业链持续推进

9 月 23 日，华为官方宣布，华为鸿蒙系统升级用户已经突破 1.2 亿，平均每天超

100 万用户升级鸿蒙，已经成为全球用户增长速度最快的移动操作系统。9 月 26 日，根据上市公司北汽蓝谷的公告显示，旗下子公司北汽新能源宣布与华为深化合作，极狐阿尔法 S HI 版将在华为渠道销售。10 月 15 日消息，华为智选将推出第二款与赛力斯合作的新车，据 IT 之家、易车等多个媒体透露这款新车或将定名“傲图”，从前期规划、设计到后期营销、售卖都是由华为完全主导，采用全套的华为智能汽车解决方案。

点评：鸿蒙 OS 是华为生态成败的关键，鸿蒙 OS 升级用户的快速增长将有望推动华为智能汽车产业链布局的进一步落地。此外，极狐或将是继赛力斯后，第二个进入华为销售渠道的汽车品牌。华为在智能化技术与解决方案之外，为车企的渠道赋能效果值得关注。

2.2.2. 德赛西威 IPU04 自动驾驶域控制器电路板下线

9 月 28 日，在德赛西威惠南智慧工厂里，首款搭载了英伟达最新大算力 AI 芯片 Orin X，以及数千个精密电子元器件的线路板成功下线。这是德赛西威首台 IPU04 产品，也是继 IPU03 之后的新一代智能驾驶域控制器。

点评：IPU04 的成功下线，标志着全球算力最高的智能驾驶域控制器成功面世。IPU04 已经在国内多个头部客户完成定点，并有望在 2022 年实现量产。

2.2.3. 高通宣布 45 亿美元收购自动驾驶公司维宁尔

高通与合作伙伴——美国投资公司 SSW Partners 宣布，将以每股 37 美元、共计 45 亿美元（约合人民币 290 亿元）的价格联合收购维宁尔，交易预计将于 2022 年完成。SSW 表示，在交易完成时，将把 Veoneer 的 Arriver 技术--包括传感器和软件在内的高级驾驶辅助系统栈出售给高通公司，保留这家瑞典公司的其他一级供应商业务。

点评：通过维宁尔的 Arriver 软件业务（视觉感知和驾驶策略软件栈），搭配高通自动驾驶平台 Snapdragon Ride，高通有望实现芯片硬件+软件算法完整闭环，为进军高阶自动驾驶打下坚实基础。

2.2.4. 特斯拉德国工厂 11 月开始生产，首批车型年底交付

特斯拉德国工厂将在 11 月开始生产，首批车型年底交付，该超级工厂可年产电池 50GWh，每周可生产 5000-10000 台车型，在德国的电池工厂建成之前，这家工厂可能会从特斯拉在中国的工厂采购电池。

柏林超级工厂将会直接投产 4680 圆柱形电芯（直径 46 毫米，高 80 毫米），将会应用在在柏林超级工厂投产的 Model Y 中。而工艺方面，柏林超级工厂将实现 Model Y 前下车体的一体式铸造，即前后部的下车体各自在一个模具中压铸产生，这将为 Model Y 的白车身减轻 10% 的重量，更减少 370 个车身零件。

点评：德国工厂作为特斯拉全球布局的重要一步，除 Model Y 之外，特斯拉将尝试

在柏林工厂生产 Cybertruck, Roadster 等, 并可能明年在欧洲推出 FSD Beta。

2.2.5. 上汽追加投资 Momenta 推动 L4 级自动驾驶落地

继 3 月份领投 Momenta C 轮融资, 成为第一大机构投资者后, 上汽集团 9 月 15 日宣布再追加投资 Momenta, 双方将进一步深化在智能驾驶核心技术领域的战略合作, 共同开发全栈智驾算法, 推动 L4 级自动驾驶加快落地。

点评: 上汽对 Momenta 的投资, 最重要的是与后者形成技术捆绑关系。Momenta 的量产自动驾驶 (Mpilot) 将在上汽旗下高端智能电动车智己汽车上搭载。Momenta 的 MSD 技术的 Robotaxi 服务 Momenta GO 已于 2020 年发布, 计划于 2022 年实现部分车辆车端无安全员试运营, Momenta 有望成为上汽在自动驾驶商用化领域的重要布局。

2.3. 传统自主车企

2.3.1. 长城汽车 22 年全面应用大禹电池技术, 魏牌智能混动 SUV 玛奇朵上市

1) 长城揭秘大禹电池技术, 测试 1037°C 不起火、不爆炸, 在技术创新设计下, 完全有效地保障了电池安全, 将于 2022 年开启全面应用。2) 长城汽车打造下一代车云一体化生态架构, GEEP 5.0 与 GEEP 4.0 研发同步启动, 全新电子电气架构以用户需求为导向, 采用 SOA 设计理念, 开放标准 API 接口, 实现功能可扩展, 全面满足用户智能化需求。3) 魏牌新一代智能混动 SUV 玛奇朵上市, 搭载长城自主研发的“1.5L+DHT”混合动力总成, 系统总功率 140kW, 0-60km/h 加速时间仅需 4.1 秒, 售价 14.58 万元-15.98 万元。4) 据日经中文网报道, 为加快全球化布局, 长城汽车或将收购日产巴塞罗那工厂。5) 据财经网报道, 长城欧拉品牌营销总经理余飞发生岗位变动, 将调往长城汽车高端品牌 WEY 任轿车品牌总经理。

2.3.2. 吉利汽车 宣布进入全球高端手机市场, 沃尔沃将于瑞典 IPO

1) 法拉第未来 FF 与吉利控股的双方合作取得实质性进展, 实现了技术合作的第一阶段, 旗舰店选址北上广深。2) 吉利科技集团旗下易易唤能布局换电领域, 预计 2025 年将在全球运营 5000 座智能换电站。3) 吉利科技集团旗下台州星智智联卫星工厂首台套产品正式下线。4) 吉利宣布进军全球高端手机市场, 欲打造汽车-手机-卫星生态链。5) 沃尔沃汽车宣布计划在纳斯达克斯德哥尔摩交易所上市, 在 IPO 中筹集约 28.6 亿美元。

2.3.3. 广汽埃安 25 年目标销量 40 万辆, 22 年初产能实现翻倍扩充至 20 万辆

1) 广汽集团现任董事长曾庆洪将延迟退休, 带领广汽再战“十四五”。2) 广汽埃安 2025 年目标 40 万辆, 年复合增长率达 46%, 并计划与华为合作打造高端电动品牌, 未来将推出三款系列产品, 首款车型 AH8 定位 SUV, 将于 2023 年推出。3) 广汽埃安旗舰 SUV 车型 AION V PLUS 上市, 承诺 2 年后无套路回购二手车。4) 广汽埃安高端智能汽车生态工厂正在进行扩建计划于 2022 年初实现产能翻倍, 年产能将在原有 10 万辆

的基础上，扩充至 20 万辆。

2.3.4. 长安汽车 首款搭载蓝鲸 iDD 混动系统，长安 UNI-K PHEV 首发亮相

1) 首款搭载蓝鲸 iDD 混动系统，长安 UNI-K PHEV 首发亮相，采用 1.5T 加电动机组成的 iDD 混合动力系统，配备容量为 30.7kWh 电池组，纯电续航可以达到 130 公里，综合续航里程达 1100 公里。2) 长安马自达为中国进军 15~20 万纯电市场，打造的首款纯电 SUV MAZDA CX-30 EV 正式上市发布，补贴后售价区间 15.98 万~20.18 万。

2.3.5. 上汽集团 追加投资 Momenta，联合创时开发银河全栈 3.0 驾舱一体 HPC

1) 上汽追加投资 Momenta，双方将进一步深化在智能驾驶核心技术领域的战略合作，共同开发全栈智驾算法，推动 L4 级自动驾驶加快落地。2) 上汽集团、中信证券等联合注册成立中信上汽创新制造产业基金，总规模 100 亿元，基金投资方向专注于与汽车产业链、智能制造相关的创新制造领域优质投资机会。3) 上汽零束与创时联合开发银河全栈 3.0 舱驾一体 HPC。该 HPC 将打造模块化、可扩展的软硬件一体化计算平台，融合智能化交互体验与高阶自动驾驶，打造场景丰富的智能驾驶座舱，同时支持 L4 级以上自动驾驶。4) 上汽集团发布商用车业务“十四五”发展规划，到 2025 年商用车板块营收超千亿元。5) 上汽零束发布车载 SOA 软件架构规范 1.1，该规范的发布标志着汽车 SOA 产业正式拥有国家级行业规范标准。

2.3.6. 比亚迪 斥资 50 亿收购济南富能半导体

1) 比亚迪斥资 50 亿元收购济南富能半导体，收购后，比亚迪成立了济南比亚迪半导体有限公司，注册资本为 49 亿元，比亚迪半导体董事兼总经理陈刚为济南半导体法定代表人。2) 比亚迪旗下弗迪动力发布全球首款量产八合一电动力总成，该系统深度融合驱动电机、电机控制器、减速器、车载充电器、直流变换器、配电箱、整车控制器、电池管理器八大部件，实现软、硬件端云深度融合。3) 比亚迪宋 PLUS DM-i 四驱版混动车上市，搭载 1.5Ti 燃油发动机以及 EHS 电混系统，百公里加速 5.9s 综合补贴后售价 19.98 万元。4) 比亚迪与 Levo Mobility 宣布合作计划，将整合 Nuveve Holding 的车辆到电网(V2G)技术与比亚迪的电池电动汽车(BEV)，并计划未来五年联合部署多达 5000 辆电池电动汽车。

2.4. 造车新势力

2.4.1. 特斯拉 德国工厂 11 月开始生产，首批车型年底交付

1) 据韩国经济日报，三星电子将为特斯拉生产下一代自动驾驶芯片 HW 4.0。为保证稳定工艺，三星计划最早从 2021 年四季度开始，使用 7nm 技术批量生产特斯拉 HW 4.0 芯片。2) 特斯拉 CEO 马斯克在 2021 年度股东大会上披露，预计到 2030 年将实现年销量 2000 万辆新车。3) 特斯拉德国工厂将在 11 月开始生产，首批车型年底交付，该超级工厂可年产电池 50GWh，每周可生产 5000-10000 台车型。4) 工信部透露，特斯

拉 2020 年获得的补贴清算金额达到 21 亿元，共有 10.1 万辆特斯拉车辆获批享受补贴。特斯拉车辆的补贴清算金额占到了 2020 年其在华销售额的 68%。5) 特斯拉在美国地区正式发布全自动驾驶测试 Full Self-Driving Beta 10.2 版本，并宣布将根据用户的“安全评分”逐步向更多的用户提供下。

2.4.2. 蔚来 ET7 预计 2022 年一季度交付，合肥工厂产能提升至 30 万台

1) 蔚来 ET7 首批生产试制车下线，量产车将于 2022 年一季度交付，三个配置可供选择，售价为 44.8 万-52.6 万元。2) 蔚来发布“五纵三横四大都市圈”高速换电网络，覆盖国内多条高速主干道，旨在为用户提供更便捷、舒适的城际出行体验。3) 蔚来发布 75kWh 三元铁锂混装电池包，该电池包或将使用三元+磷酸铁锂材料混装技术，并且使用了新的电池 SOC 估算方法，续航能力得到提升。4) 蔚来用户累计行驶里程超 30 亿公里。5) 蔚来 9 月新增 90 座换电站，“电区房”覆盖率增至 36.01%，“电区房”覆盖率同比提升 122.56%。6) 蔚来合肥工厂完成阶段性产线改造，目前工厂年产能为 12 万台/年，整体升级完成后将达到 24 万整车及零部件年产能，通加班或增加班次等方式可以将年产能提升至 30 万台。

2.4.3. 小鹏 XPILOT 行驶里程破 1 亿公里，销售渠道覆盖 130 座城市及欧洲挪威

1) 小鹏汽车发布 8 月份月度智能报告，多项智能功能用户使用数据再创新高，XPILOT 智能辅助驾驶行驶里程突破 1 亿公里，其中 NGP 智能导航辅助驾驶行驶里程已突破 1000 万公里。2) 小鹏汽车渠道覆盖 130 座城市及欧洲挪威，累计交付量已超 10 万台。3) 小鹏 P7 480G、670G 新车型正式上市，480G 售价 21.99 万，670G 售价 25.69 万，有 12 项舒适配置和功能升级。4) 小鹏汽车在 2021 年 9 月上线了 40 座品牌超充站，现已累计上线 439 座品牌超充站（覆盖了全国各地 121 座城市）。此外，小鹏汽车的目的地站 2021 年 9 月上线 27 座，现已累计上线 108 座目的地充电站。未来三个月，小鹏汽车还会在华北、东北、华东等多个区域上线数百座超级充电站。5) 小鹏汽车新专利获授权，可实时通知用户车辆淹水情况提高安全指数。

2.4.4. 理想因芯片短缺持续，理想汽车将开启“先交付后补装”方案

1) 理想汽车注册申请元宇宙、理想元宇宙等商标。2) 理想汽车新增 10 家直营服务中心，分别位于重庆、昆明、上海、无锡、温州、天津、佛山、东莞、福州、贵阳。截止目前，理想汽车拥有直营售后服务中心和临时维修中心共 162 家。3) 因芯片短缺持续，理想汽车将开启“先交付后补装”方案，原定于 10 月和 11 月交付的车辆将仅安装 1 个前正向毫米波雷达和 2 个后角毫米波雷达，计划在今年 12 月到明年春节前为提车的用户补装剩余 2 个毫米波雷达。3) 理想汽车构建三层充电网络，全自动充电设备正在研发。

2.4.5. 小米汽车持续投资汽车产业链，拟推 10 亿份期权计划

1) 小米投资孔辉汽车，后者为乘用车电控悬架系统供应商。2) 小米投资汽车芯片

公司黑芝麻智能。3) 小米汽车拟推 10 亿份期权计划, 相当于小米汽车已发行股本的 10%, 激励旗下智能汽车团队。4) 小米投资自动驾驶公司几何伙伴, 持股比例为 4%。5) 小米投资赣锋锂电, 加码锂电池, 赣锋锂电的主营业务包括锂离子动力电池、燃料电池、储能电池的研发、生产和销售等。

2.4.6. 哪吒汽车 发布 OTA 1.5.0 版本全面优化语音功能

1) 哪吒 V 发布 OTA 1.5.0 版本, 全面优化语音功能。2) 哪吒汽车宣布与人工智能软件公司商汤科技开启全面战略合作。双方将围绕智能驾驶和智能座舱领域, 携手打造智能汽车生态新格局。

2.4.7. 威马汽车 两大港股上市公司领投, 获 3 亿美元 D1 轮融资

10 月 5 日, 威马汽车宣布, 公司预计将获得超过 3 亿美元的 D1 轮融资。本轮融资由电讯盈科有限公司和信德集团有限公司领投, 参投方包括广发信德投资管理有限公司旗下美元投资机构等。威马方面同时表示, 公司随后将会与其他数家国际知名投资机构签署 D2 轮融资协议, 预计本轮融资总金额将达约 5 亿美元。

2.5. Tier 1

2.5.1. 鸿蒙 OS 用户破 1.2 亿, 智能汽车产业链持续推进

1) 发布《智能世界 2030》报告, 预测到 2030 年, 全球电动汽车占所销售汽车总量的比例将达 50%, 中国自动驾驶新车渗透率达 20%, 整车算力将超过 5000TOPS, C-V2X 渗透率达 60%。2) 已上市 30 多款汽车智能化零部件, 包括 MDC(自动驾驶计算平台)、激光雷达、鸿蒙车机 OS、AR-HUD、多合一动力总成等产品, 21 年汽车零部件领域研发团队将达到 5000 人的规模。3) 截至 9 月 22 日, 华为鸿蒙 OS 2 升级用户已经突破 1.2 亿。4) 北汽新能源与华为深化合作, 极狐阿尔法 SHI 版将在华为渠道销售。5) 华为智选将推出第二款与赛力斯合作的新车, 据 IT 之家、易车等多个媒体透露这款新车或将定名“傲图”, 从前期规划、设计到后期营销、售卖都是由华为完全主导, 采用全套的华为智能汽车解决方案。

2.5.2. 大陆 推出车内传感器技术集成解决方案, 满足未来安全标准

1) 推出全新 SportContact 7 轮胎系列, 采用不对称的自适应胎面设计, 推出全新空气悬架阻尼器、压缩机和恒温器。2) 推出车内传感器技术集成解决方案, 通过对车内整体进行实时物体监控, 不仅实现了驾驶员监控, 还为未来移动出行(例如自动驾驶或无人驾驶)提供额外的构建模块。

2.5.3. 采埃孚 投资 Oxbotica, 将在主要城市部署自动驾驶接驳车

采埃孚与自动驾驶软件厂商 Oxbotica 签署了战略合作协议, 将合作研发一款 L4 自动驾驶系统, 并率先部署在全球主要城市的载客接驳车上。

2.5.4. 华阳集团 HUD 产品已获得外资客户越南 Vinfast 的项目定点

华阳集团 HUD 业务参与国际市场竞争, 已经进入合资外资车企的供应链体系, 截至 2021 年 9 月, 已获得外资客户越南 Vinfast 的项目定点。

2.5.5. 德赛西威 首款搭载英伟达 Orin X 芯片的 IPU04 域控制器线路板成功下线

9 月 28 日, 在德赛西威惠南智慧工厂里, 首款搭载英伟达 AI 芯片 Orin X, 以及数千个精密电子元器件的线路板成功下线, 标志着全球算力最高的智能驾驶域控制器成功面世, 这也是车载行业复杂度最高一款产品。

2.5.6. 博世 与悠跑科技达成战略合作, 领投悠跑科技 Pre-A+轮融资

新型智能电动汽车公司悠跑科技与博世中国达成战略合作, 双方将在一体化底盘领域展开系列技术合作, 全力支持“UP 超级底盘”的研发。同时, 博世旗下博原资本宣布领投悠跑科技 Pre-A+轮融资。

2.5.7. 安波福 缺芯或致汽车行业 Q4 减产 300 万辆

10 月 11 日, 汽车技术供应商安波福表示, 由于半导体短缺迫使汽车制造商削减产量, 预计全球汽车市场第四季度将损失 300 万辆汽车的产量。

2.6. 芯片

2.6.1. 地平线 征程系列芯片出货量超 50 万, 与新石器合作打造无人配送车

1) 专注智能化底层赋能, 地平线征程芯片出货量超 50 万。2) 打造无人配送车量产, 地平线/新石器达成战略合作。3) 大陆集团与地平线正式签订合资合同, 双方将共同成立一家合资公司, 加速汽车智能化技术商业落地。据悉, 合资公司由大陆集团控股, 落户上海市嘉定区, 员工规模预计近 200 人。4) 地平线机器人与中汽创智共建联合实验室, 打造协同创新平台、高新技术孵化器以及人才聚集和培养基地。

2.6.2. 高通 收购汽车零部件供应商 Veoneer, 与谷歌和黑莓合作开发新一代汽车驾舱

1) 高通和 SSW Partners 宣布以 45 亿美元(现金)收购自动驾驶软件厂商 Veoneer。2) 黑莓、谷歌和高通将合作推动新一代汽车驾驶舱发展。

2.6.3. 恩智浦 推出新型 i.MX 8X Lite 应用处理器, 用于安全 V2X 应用

恩智浦宣布推出其全新 i.MX 8X Lite 应用处理器, 专注于安全 V2X 和工业物联网应用。该 SoC 具备恩智浦集成的 EdgeLock®安全性, 旨在满足 FIPS 140-3, 同时执行高度复杂的加密和处理远程信息数据。其中, FIPS 140-3 是美国政府针对各种应用(包括 V2X 和关键基础设施应用)中使用的加密模块的安全标准。

2.6.4. TI 拟总投资 294 亿美元新建一座 12 英寸晶圆厂

德州仪器 (TI) 将以谢尔曼地区作为公司新建晶圆厂地址, 项目总投资为 294 亿美元, 新设施将分四期建设, 占地超过 547 英亩, 第一阶段将于 2022 年开始建设, 2024 年进行设备安装, 预计 2025 年开始生产。

2.7. 激光雷达

2.7.1. 禾赛科技 与新石器联合落地无人车量产, 协同主线科技加速自动驾驶卡车量产

1) 与禾赛科技与新石器战略合作, 联合落地无人车。根据协议, 新石器将批量采购禾赛激光雷达解决方案并投入其无人车使用。2) 禾赛科技协同主线科技, 加速自动驾驶卡车量产。围绕此次合作, 双方将共同推进高级别自动驾驶卡车技术研发与规模化量产, 并将联合探索智慧港口、干线物流等商业场景自动驾驶技术的落地应用。

2.7.2. 大疆 Livox 发布首款测绘无人机激光雷达, 集成 Livox 激光雷达产品

2020 年 10 月, 大疆发布首款测绘无人机激光雷达负载——L1, L1 集成了 Livox 激光雷达、测绘相机、三轴增稳云台、高精度组合导航系统等模块, 价格在 8 万元左右。

2.7.3. 镭神智能 镭神智能激光雷达入选《深圳市创新产品推广应用目录》

1) 深圳市工业和信息化局公布《深圳市创新产品推广应用目录(2021 年第一批)》, 展示交通运输装备、计算机通信、科研仪器等领域当前深圳市具有潜力的产品, 镭神智能申报的车规混合固态激光雷达 CH128X1 入选目录名单。2) 镭神智能与 AI 边缘计算创新者 Blaize 正式签署战略合作协议, 将就激光雷达在自动驾驶和智慧城市等领域集成更智能化的应用进行深度合作。

2.8. RoboTaxi 公司

2.8.1. Waymo 获得加州无人驾驶汽车商用许可

美国加州机动车辆管理局批准 Alphabet 旗下 Waymo 在当地投放自动驾驶汽车的许可。此前, Waymo 一直在有许可的情况下, 在加州测试自动驾驶车队, 为乘客提供免费服务。此次的许可使得 Waymo 可以在某些地区, 面向公众提供自动驾驶汽车服务并收取适当的费用。

2.8.2. 百度 Apollo 发布半年报, 服务超过 40 万人次 7 月复乘率达到 39.3%

1) 百度 Apollo 开通上海自动驾驶示范路线, 覆盖百余个试乘站点。2) 中标 1.56 亿山西省阳泉市车城网-车路智行新生态项目一期。3) 集度汽车宣布已与百度 Apollo 团队合作智能座舱及智能驾驶功能开发。4) 百度 Apollo 发布半年报: 服务超过 40 万人次 7 月复乘率达到 39.3%。5) 百度 Apollo “萝卜快跑” 登陆广州, 提供自动驾驶出行服务。6) 百度 Apollo 中标邢台智慧停车项目, 项目金额 8999 万。7) 百度 Apollo 与华能伊敏煤电公司联合公布在无人矿卡领域的阶段性合作成果, 可在多岔路口、复杂路况进行

无人驾驶，并完成排土场等指定区域的精准卸载。

2.8.3. Cruise 2030 年拥有 100 万辆无人驾驶汽车

通用汽车旗下自动驾驶子公司 Cruise 宣布，预计到 2030 年，将拥有至少 100 万辆自动驾驶汽车。

2.8.4. 小马智行 北京开启无人化城市道路测试，百度/小马智行获首批测试通知书

北京市智能网联汽车政策先行区(以下简称政策先行区)正式开放无人化测试场景，首批为百度、小马智行两家企业颁发北京市智能网联汽车政策先行区无人化道路测试通知书。

2.8.5. 宏景智驾 发布全新一代 L3 自动驾驶重卡

宏景智驾 9 月 14 日发布全新一代 L3 自动驾驶重卡 Hyper Truck One。据宏景智驾创始人兼 CEO 刘飞龙介绍，该车由宏景智驾与江淮汽车联合打造，将于 2022 年上半年正式量产下线。

2.8.6. Momenta 通用汽车投资 3 亿美元，上汽进一步追加投资

通用汽车 9 月 23 日宣布向 Momenta 投资 3 亿美元，为未来中国车型加速开发下一代自动驾驶技术。此外，上汽追加投资 Momenta，双方将进一步深化在智能驾驶核心技术领域的战略合作，共同开发全栈智驾算法，推动 L4 级自动驾驶加快落地。

3. 智能电动汽车核心标的估值跟踪

智能电动汽车跟踪标的中，境内上市公司近一月值加权涨幅为+4.40%，涨幅前三的整车企业为比亚迪/长城汽车/上汽集团，涨幅分别为+8.49%/+3.20%/+3.02%；零部件中涨幅前三的公司为拓普集团/星宇股份/耐世特，涨幅分别为+30.15%/+18.21%/+12.16%。境内核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 值为 73.03/48.84/36.25 倍，市值加权平均 PS 值为 3.74/3.10/2.45 倍。

境外上市公司近一月市值加权涨幅为+4.65%，造车新势力中特斯拉、小鹏、理想涨幅领先，特斯拉/小鹏汽车/理想汽车/蔚来汽车涨幅分别为+11.54%/+12.31%/+3.03%/-0.84%。境外上市核心标的 2021-2023 年市值加权平均 PE 为 111.15/111.76/129.55 倍，加权平均 PS 值为 15.90/12.63/10.30 倍。

图 3: 智能电动汽车跟踪标的(数据取自 2021 年 10 月 15 日收盘价)

境内	证券代码	公司名称	总市值 (亿)	货币	近一月涨幅	净利润预测 (亿元)			P/E			PS		
						2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
整车厂	601633.SH	长城汽车*	5814.50	CNY	3.20%	80.34	130.20	162.95	72.37	44.66	35.68	2.43	2.92	2.08
	0175.HK	吉利汽车*	1982.59	HKD	-7.58%	65.30	99.65	136.71	30.36	19.90	14.50	1.95	1.54	1.21
	002594.SZ	比亚迪*	8106.48	CNY	8.49%	51.02	77.47	109.83	158.89	104.64	73.81	4.18	3.38	2.88
	601238.SH	广汽集团*	1858.05	CNY	-1.95%	80.05	100.09	115.79	23.21	18.56	16.05	2.72	2.47	2.21
	600104.SH	上汽集团*	2432.50	CNY	3.02%	209.85	231.53	251.06	11.59	10.51	9.69	0.31	0.29	0.27
	000625.SZ	长安汽车	1388.29	CNY	-2.15%	45.47	59.46	70.17	30.53	23.35	19.78	1.31	1.01	0.80
	600733.SH	北汽蓝谷	553.06	CNY	-1.90%	-31.67	-31.02	-35.47	/	/	/	7.52	3.70	1.97
	601127.SH	小康股份	830.91	CNY	-23.61%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
AI芯片	688256.SH	寒武纪	319.08	CNY	-7.44%	-7.09	-7.38	-4.93	/	/	/	46.96	31.70	22.67
OS	300496.SZ	中科创达	549.76	CNY	3.62%	6.62	9.35	12.76	83.00	58.82	43.07	14.33	10.35	7.66
tier1	002906.SZ	华阳集团*	197.90	CNY	13.34%	2.83	4.06	6.06	69.93	48.74	32.66	4.08	3.41	2.86
	002920.SZ	德赛西威*	519.42	CNY	16.48%	7.55	10.25	14.38	68.80	50.68	36.12	6.33	5.07	3.80
	600699.SH	均胜电子	255.42	CNY	-0.05%	9.08	14.44	19.10	28.12	17.69	13.37	0.48	0.42	0.38
检测	601965.SH	中国汽研*	154.00	CNY	-1.52%	6.86	8.16	9.62	22.45	18.87	16.01	4.05	3.63	3.26
核心硬件	601689.SH	拓普集团*	513.33	CNY	30.15%	12.32	15.23	21.71	41.67	33.71	23.65	4.66	3.63	2.72
	603596.SH	伯特利	219.81	CNY	4.14%	5.76	7.28	8.98	38.19	30.21	24.49	5.92	4.83	4.00
	1316.HK	耐世特	187.68	HKD	12.16%	16.92	23.23	26.96	11.09	8.08	6.96	0.67	0.59	0.55
	603786.SH	科博达	268.11	CNY	6.87%	6.18	8.35	10.56	43.38	32.13	25.40	7.38	5.74	4.66
	600660.SH	福耀玻璃*	1285.82	CNY	6.67%	42.08	55.24	65.90	30.56	23.28	19.51	4.56	3.90	3.42
	600741.SH	华域汽车*	819.08	CNY	10.32%	65.62	74.31	85.86	12.48	11.02	9.54	0.56	0.52	0.47
	601799.SH	星宇股份	638.24	CNY	18.21%	14.30	17.97	21.96	44.62	35.52	29.06	7.10	5.85	4.87
境内加权平均					4.40%	加权平均值			73.03	48.84	36.25	3.74	3.10	2.45
境外														
整车厂	TSLA.O	特斯拉	8346.12	USD	11.54%	43.82	68.60	91.99	190.46	121.66	90.73	16.43	12.05	9.66
	NIO.N	蔚来	617.89	USD	-0.84%	-8.78	-1.64	4.23	/	/	1975.24	10.98	6.49	4.40
	LI.O	理想	316.47	USD	3.03%	-0.94	0.16	2.57	/	2,005.37	123.30	8.24	5.20	3.41
	XPEV.N	小鹏	366.17	USD	12.31%	-7.69	-5.61	-1.68	/	/	/	12.44	7.12	4.65
	BIDU.O	百度	569.53	USD	1.17%	45.98	29.52	38.28	12.39	19.29	14.88	0.45	0.39	0.35
AI芯片	NVDA.O	英伟达	5465.50	USD	-2.14%	87.31	98.46	113.49	62.60	55.51	48.16	21.25	18.81	16.33
	QCOM.O	高通	1468.66	USD	-5.82%	84.87	92.90	96.52	17.30	15.81	15.22	4.45	4.01	3.86
OS	BB.N	黑莓	58.63	USD	2.07%	-3.45	-1.88	-0.02	/	/	/	8.07	6.51	5.25
激光雷达	VLDR.O	velodyne	12.05	USD	-3.45%	-1.63	-1.08	-0.84	/	/	/	15.32	7.62	4.85
	LAZR.O	Luminar	53.21	USD	-4.83%	-1.48	-1.41	-1.02	/	/	/	171.42	133.51	40.93
tier1	APT.V.N	安波福	456.45	USD	9.38%	7.25	12.85	17.10	62.94	35.52	26.69	2.95	2.54	2.26
	CON.DF	大陆	199.97	USD	-11.68%	13.69	21.25	27.86	14.61	9.41	7.18	0.49	0.46	0.43
境外加权平均					4.65%	加权平均值			111.15	111.76	129.55	15.90	12.63	10.30

数据来源: wind, 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:

围绕自主崛起主线超配汽车板块! 整车标的 (可组合配置): 长城汽车+比亚迪+吉利汽车+广汽集团+长安汽车+上汽集团。零部件标的: 华阳集团 (HUD 稀缺标的+拥抱华为)+德赛西威 (拥抱英伟达+华为)+拓普集团 (Tier0.5 稀缺标的+特斯拉/华为)+福耀玻璃 (天幕渗透率提升)+中国汽研 (智能电动汽车测试稀缺标的)+爱柯迪 (低估值轻量化隐形冠军)。

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。

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>

