

评级： 看好

核心观点

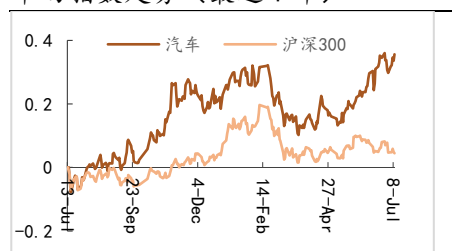
岳清慧

汽车首席分析师

SAC 执证编号：S0110521050003

yueqinghui@sczq.com.cn

市场指数走势（最近 1 年）



资料来源：聚源数据

相关研究

- 6月或创全年批售同比低点，新能源维持强势
- 造车新势力6月交付高增长，今年有望单月破万
- 特斯拉召回，OTA更新，影响有多深？

- **汽车产业发展面临巨大挑战与机遇**。汽车行业销售环境比较恶劣：2018年以来连续3年负增长，2020年受疫情影响，全球销售7797.1万辆。同样，国内汽车过去3年负增长，2021年我国汽车市场表现出明显的复苏态势，2021年1-5月销售1087.5万辆，同比增长36.6%。
- **行业发展大机遇：全球整车市值洗牌，迎接行业变革**。我们复盘汽车整车市值，在2020年7月特斯拉超越丰田汽车成为全球市值最大车企，在2021年市值最高到达5万亿人民币。国内主要上市车企来看，上汽集团的市值在2020年被其他车企赶超，目前，国内车企市值前三大是比亚迪、蔚来和长城汽车。
- **汽车行业发展势力之“电动”：新能源汽车快速增长**。2021年6月销量22.3万辆，同比上涨169.9%；上半年累计销量100.95万辆，同比增长2.2倍。新能源汽车就是最好成长赛道，未来5年平均40%增长，越来越多车企发力，行业竞争不断加剧。特斯拉燃爆行业，Model 3国产是电动车发展史上里程碑式产品。现在，国内自主品牌新能源进入百花齐放阶段，主流车企未来发展战略重心纷纷向新能源车转型。
- **汽车行业发展势力之“智能”：汽车就是科技产品**。在科技推动和行业自身发展需求的双重推动下，汽车产业进入变革阶段，自动驾驶成为汽车发展的必然趋势。汽车本身电子化程度提升，是智能的“根基”。汽车电子化经过多年的不断发展，目前汽车电子在整车成本中的占比预计已经达到30%，至2030年预计将进一步提升达到50%以上。政策鼓励智能网联汽车的发展，是智能的“催化”。科技巨头加入汽车产业，是汽车智能的“加速”。
- **投资建议**：1、整车建议关注：长安汽车、比亚迪、长城汽车。2、汽车电子相关零部件供应商有望在产业加速中，实现国产替代和价量齐升，建议关注：伯特利（EPB+线控制动）、拓普集团、科博达（车身控制器）、星宇股份（智能车灯）、德赛西威（智能座舱系统）等。
- **风险提示**：汽车行业复苏不及预期，汽车智能化产业进程不及预期，新能源汽车产业发展不及预期。

目录

1 汽车产业发展面临巨大挑战与机遇	1
1.1 挑战：全球汽车销售经历三年负增长	1
1.2 机遇：全球整车市值洗盘，迎接行业变革	1
1.2.1 国内造车新势力市值追赶传统车企，单车市值差异巨大	2
1.2.2 后疫情时代，国内自主品牌迎来发展机会	3
2 汽车行业发展势力之“电动”：新能源汽车快速增长	5
2.1 中国新能源汽车销量高速增长	5
2.2 特斯拉燃爆行业，Model 3 国产是电动车发展史上里程碑式产品	6
2.3 国内自主品牌新能源进入百花齐放阶段	8
2.4 主流车企未来发展战略重心纷纷向新能源车转型	9
3 汽车行业发展势力之“智能”：汽车就是科技产品	10
3.1 汽车本身电子化程度提升，是智能的“根基”	10
3.2 政策鼓励智能网联汽车的发展，是智能的“催化”	11
3.3 科技巨头加入汽车产业，是汽车智能的“加速”	14
3.3.1 “重磅巨头”之特斯拉：汽车架构变革者，软件定义汽车的先行者	15
3.3.1 “重磅巨头”之华为：自动驾驶产业“加速者”	17
行业重点公司	19

插图目录

图 1 全球汽车销售情况	1
图 2 国内汽车销售情况	1
图 3 国内汽车制造利润情况（万元）	1
图 4 全球第一市值车企易主（亿元，人民币）	2
图 5 国内主流车企市值变更过程（亿元，人民币）	2
图 6 国内主要车企市值（2021.6.30，亿元，人民币）	2
图 7 车企单车市值	3
图 8 国内汽车上半年销售月度数据（辆）	3
图 9 国内汽车上半年销售月度累计数据（万辆）	3
图 10 自主品牌乘用车市场占有率情况	4
图 11 各国别国内市场销售占比(狭义乘用车零售数据)	5
图 12 国内新能源汽车销售月度数据（辆）	5
图 13 国内新能源汽车月度累计销售数据（辆）	5
图 14 中国新能源汽车市场进入快速上升通道（万辆）	6
图 15 特斯拉车型历程	6
图 16 特斯拉中国超级工厂	7
图 17 特斯拉全球交付数据	7
图 18 Model 3 中国销售数据（万辆）	8
图 19 中国 2021 年上半年各月新能源销量前 15 名车型销售情况（辆）	9
图 20 现象级产品：Model3 VS 宏光 MINI	9
图 21 国内主要车企 2025 年发展目标	10
图 22 汽车电子化的发展历程	11

图 23 汽车电子电器架构从分布向集中发展	11
图 24 节能与新能源汽车技术路线图 2.0—智能网联汽车	12
图 25 《智能汽车发展战略》，激活千亿市场	12
图 26 智能网联汽车立法在路上	13
图 27 中国智能网联汽车新车型渗透率	14
图 28 乘用车新四化指数	14
图 29 科技巨头为何纷纷“造车”	15
图 30 Model 3 的电子电器架构，颠覆性的设计	16
图 31 特斯拉自动驾驶自研关键时间：硬件先行，软件更新	16
图 32 特斯拉 Autopilot 里程（33 亿英里）	17
图 33 华为对智能汽车高投入	18
图 34 华为布局全面出击	18
图 35 华为加深与车企合作，快速实现产品量产	18
图 36 构建开放的数据闭环系统，加速智能驾驶开发	19

表格目录

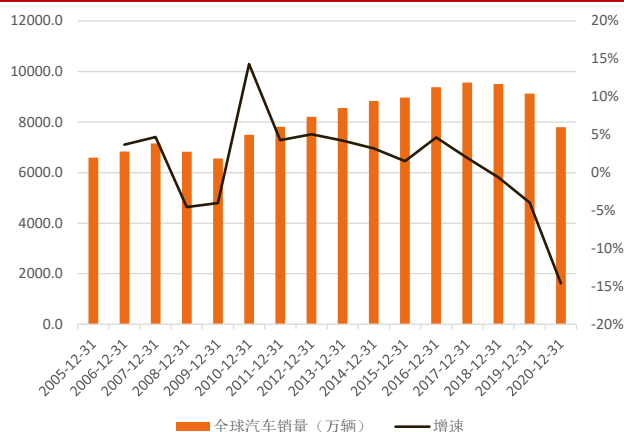
表 1 行业主要公司估值情况	19
----------------------	----

1 汽车产业发展面临巨大挑战与机遇

1.1 挑战：全球汽车销售经历三年负增长

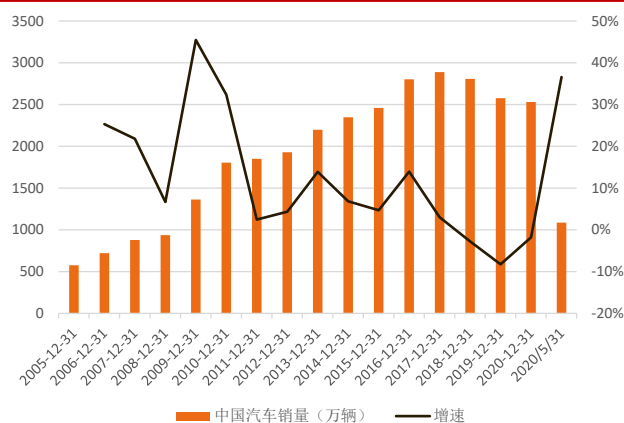
汽车行业销售环境比较恶劣：2018 年以来连续 3 年负增长，2020 年受疫情影响，全球销售 7797.1 万辆。同样，国内汽车过去 3 年负增长，2021 年我国汽车市场表现出明显的复苏态势，2021 年 1-5 月销售 1087.5 万辆，同比增长 36.6%。

图 1 全球汽车销售情况



资料来源：Wind，首创证券

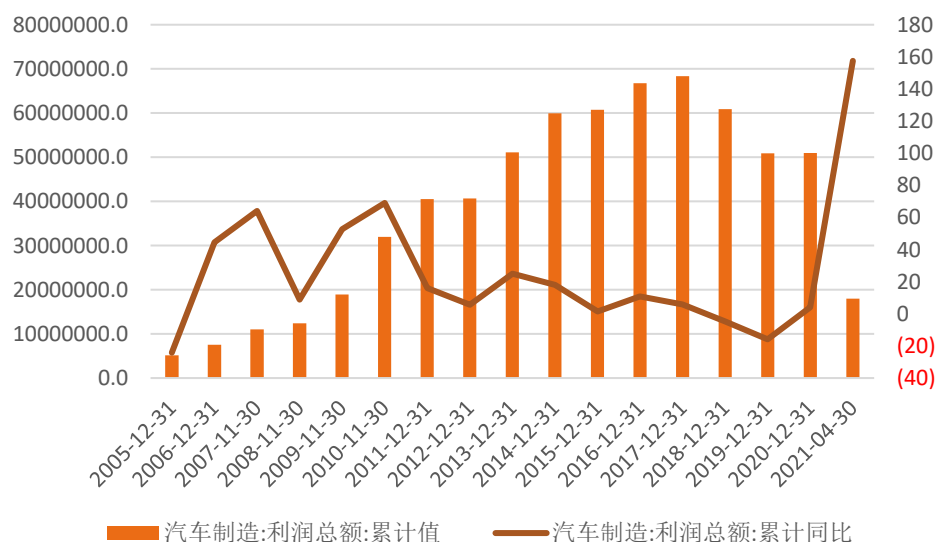
图 2 国内汽车销售情况



资料来源：Wind，首创证券

汽车产业是重资产行业，销量决定了企业的盈利能力。随着行业销售复苏，汽车行业利润有望回升。

图 3 国内汽车制造利润情况（万元）



资料来源：wind，国家统计局，首创证券

1.2 机遇：全球整车市值洗盘，迎接行业变革

我们复盘汽车整车市值，在 2020 年 7 月特斯拉超越丰田汽车成为全球市值最大车

请务必仔细阅读本报告最后部分的重要法律声明

企，在 2021 年市值最高到达 5 万亿人民币。国内主要上市车企来看，上汽集团的市值在 2020 年被其他车企赶超，目前，国内车企市值前三大是比亚迪、蔚来和长城汽车。

图 4 全球第一市值车企易主（亿元，人民币）

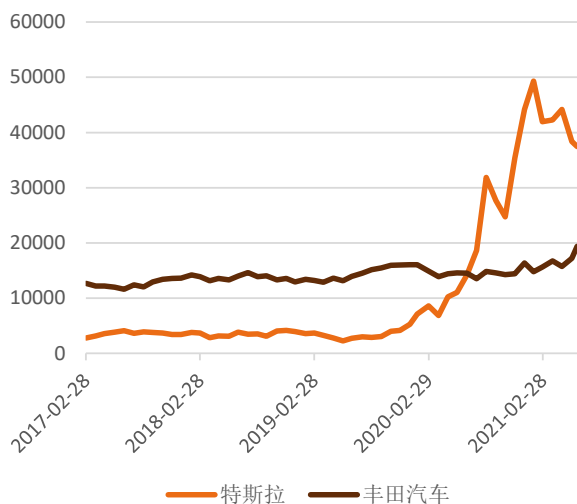
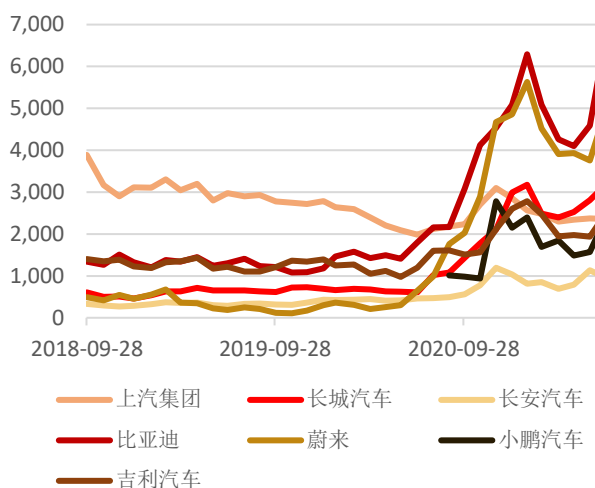


图 5 国内主流车企市值变更过程（亿元，人民币）



资料来源：Wind，首创证券

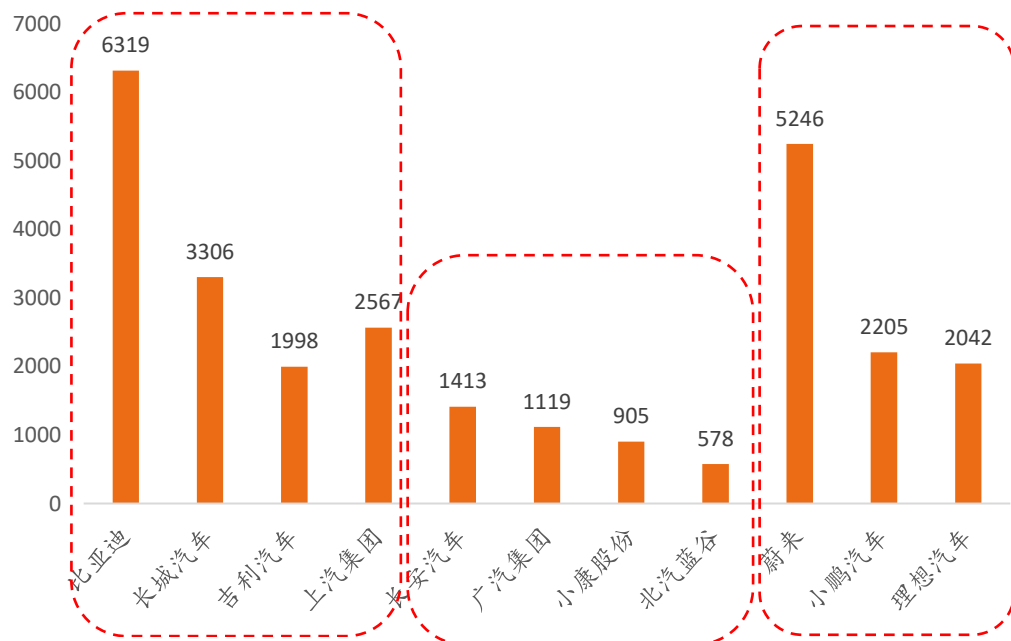
资料来源：Wind，首创证券

1.2.1 国内造车新势力市值追赶传统车企，单车市值差异巨大

车企市值已经不再简单与销量挂钩，有更多的因素开始影响汽车行业。蔚来、小鹏和理想为代表的造车新势力，依托新能源汽车凭借在汽车智能化上的先发优势，市值不断追赶传统车企。

传统优质车企和造车新势力的市值整体较高，研发和车型开发能力相对弱势的传统集团整体市值比较弱，但是，这些车企也在积极谋求改变，与强大的第三方科技企业进行深度合作，提升产品在未来的竞争力。

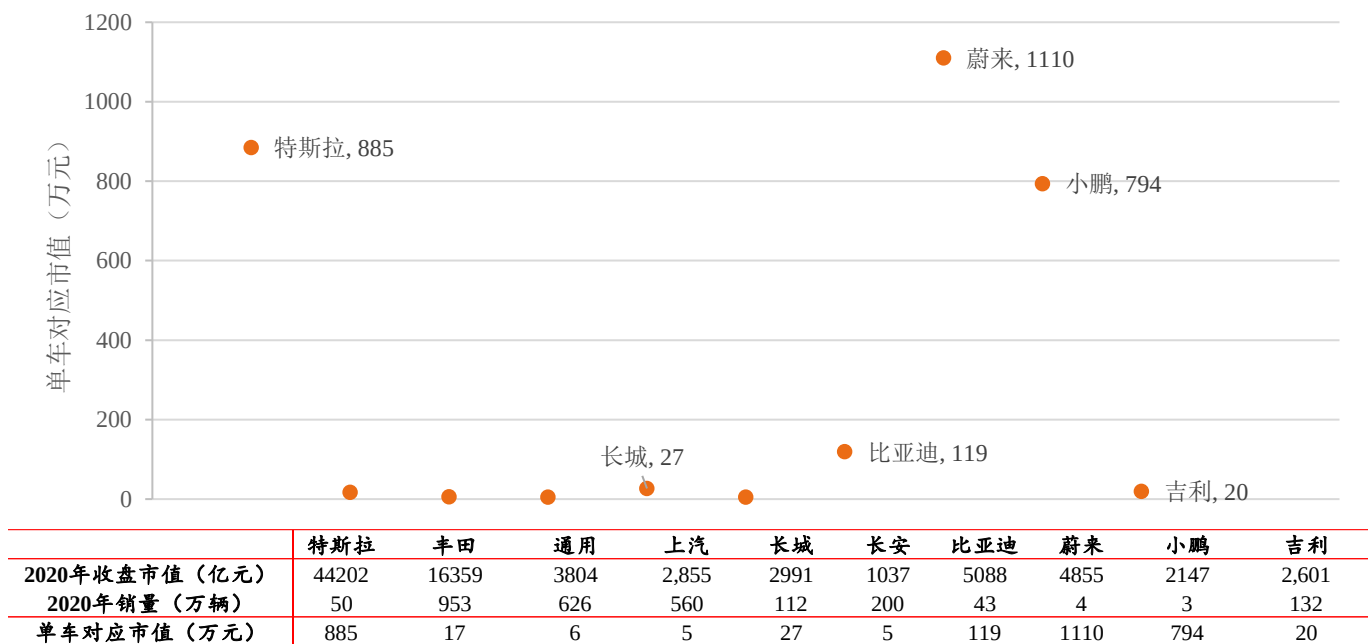
图 6 国内主要车企市值（2021.6.30，亿元，人民币）



资料来源: wind, 首创证券

单车市值来看, 新势力与传统车企差异巨大。从 2020 年全年数据看, 蔚来汽车单车对应市值达 1110 万元, 而国内销量第一车企上汽集团单车对应市值仅 5 万元。国内传统车企来说, 比亚迪单车市值 119 万元。(单车市值=车企总市值/汽车销量)

图 7 车企单车市值

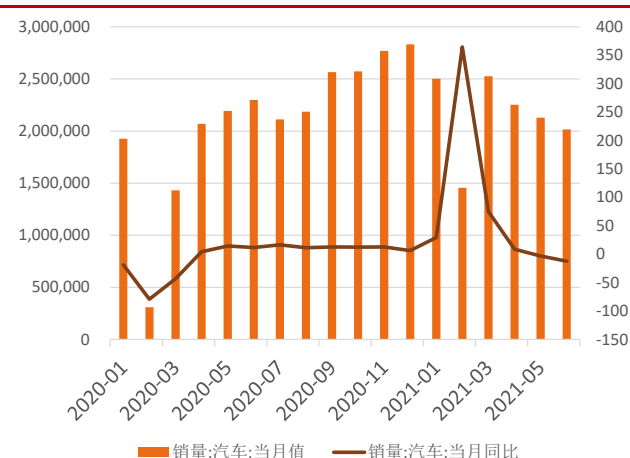


资料来源: 公司官网, Wind, 首创证券

1.2.2 后疫情时代, 国内自主品牌迎来发展机会

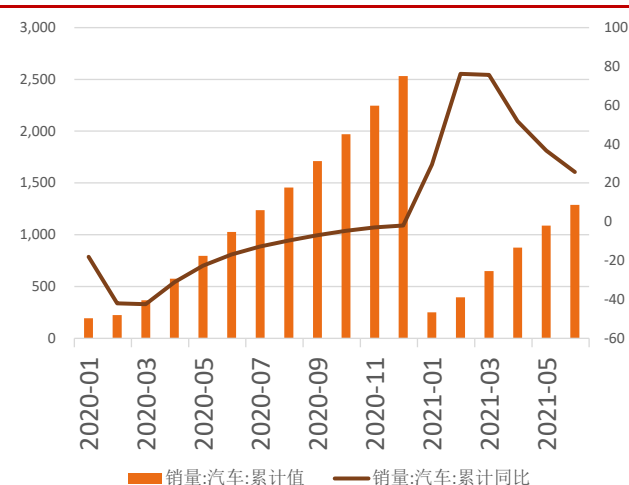
2021 年以来, 我国汽车销售呈现出比较明显的复苏态势。即使消费需求受到疫情反复、“缺芯”等因素影响, 依然表现出比较强劲增长的态势。

图 8 国内汽车上半年销售月度数据 (辆)



资料来源: Wind, 首创证券

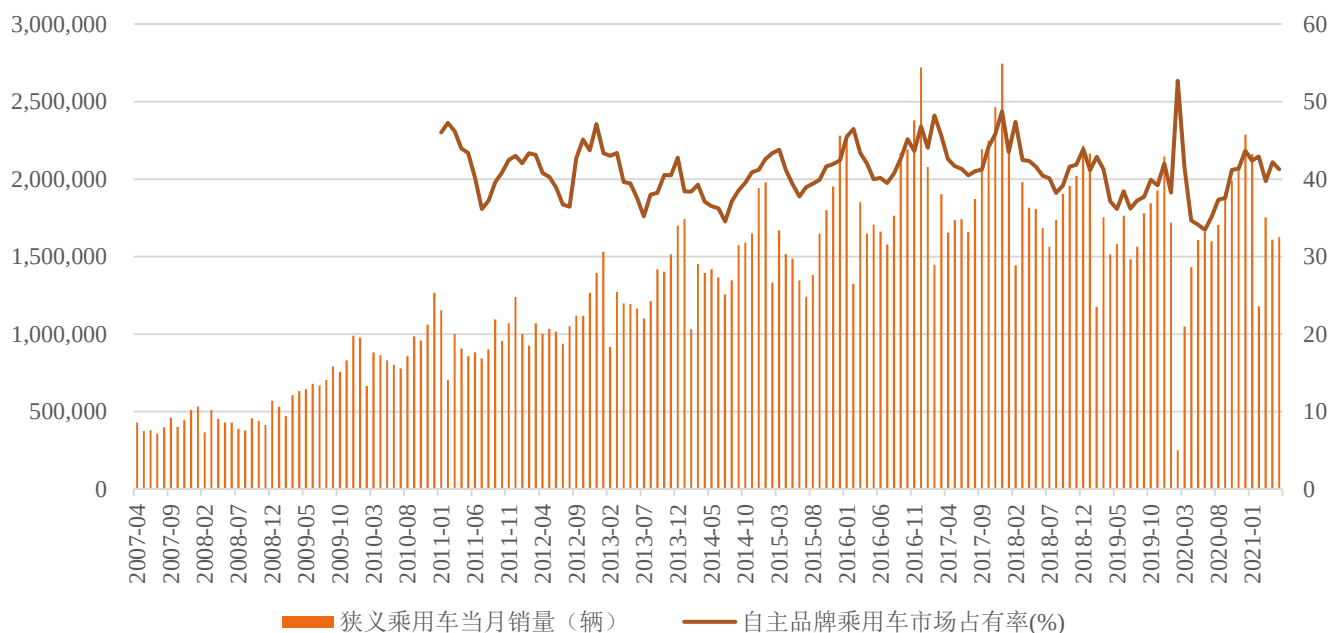
图 9 国内汽车上半年销售月度累计数据 (万辆)



资料来源: Wind, 首创证券

国内市场自主品牌能否突破重围，与合资车企重新划分市场占比环节？这是汽车行业长期以来最深刻的一个话题。汽车在经历了过去三年负增长、疫情影响、碳中和发展的大背景下似乎看到一丝曙光。自主品牌乘用车市场占有率一直在 40% 上下波动，不考虑疫情影响的特殊月份 2020 年 2 月，在 2017 年 12 月自主品牌国内的市占率达到 48.75% 之后，整体呈现下滑趋势，2020 年 6 月自主品牌市场占有率到了 33.45%。我们认为，2020 年 7 月份以后，自主品牌的市场占有率将呈上涨趋势，能否突破前期高点，是未来的一个关键点。另外，在市场占有率变化的过程中，自主品牌的龙头企业格局也在发生变化。

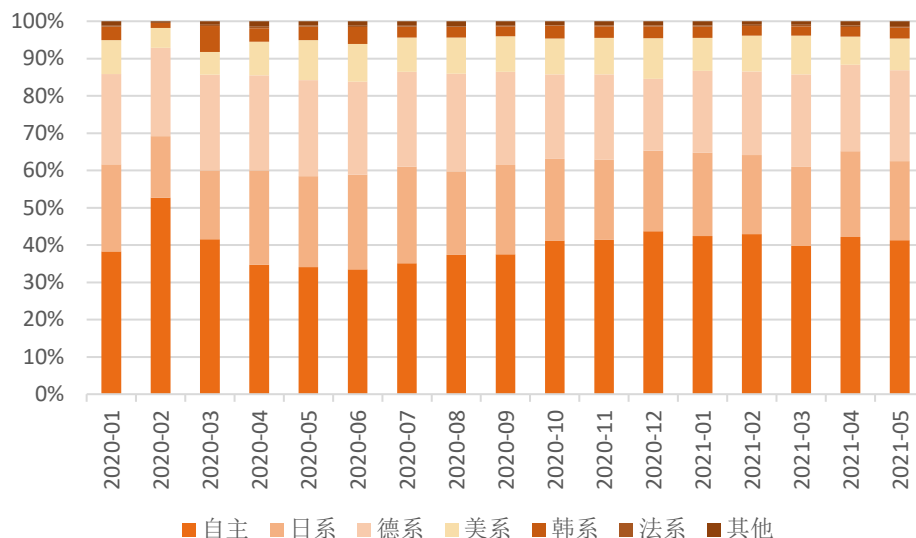
图 10 自主品牌乘用车市场占有率情况



资料来源：乘联会，Wind，首创证券

从不同国别车系角度来看，自主、日系和德系占我国乘用车 85% 以上销售份额，2021 年 5 月来看，自主市占率 41.25%、日系车市占率 21.26%、德系市占率 24.36%，其中，宝马奔驰奥迪核心豪华车品牌都是德系车。

图 11 各国别国内市场销售占比(狭义乘用车零售数据)



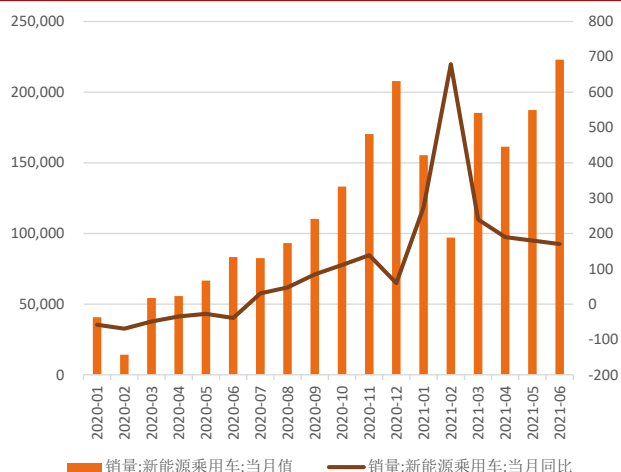
资料来源：乘联会，wind，首创证券

2 汽车行业发展势力之“电动”：新能源汽车快速增长

2.1 中国新能源汽车销量高速增长

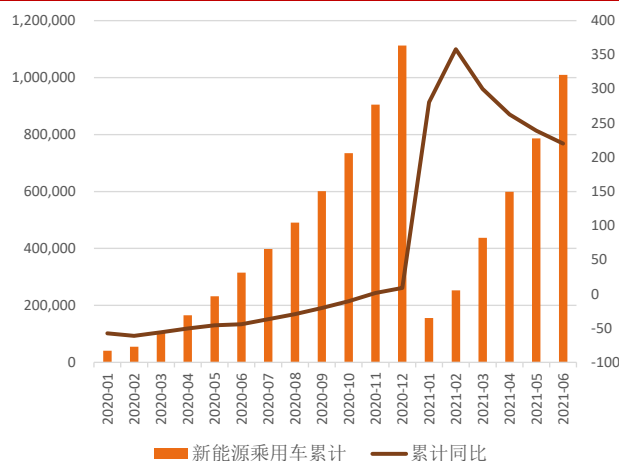
在疫情反复的影响下，今年国内新能源汽车销售表现非常亮眼。2021 年 6 月销量 22.3 万辆，同比上涨 169.9%；上半年累计销量 100.95 万辆，同比增长 2.2 倍。

图 12 国内新能源汽车销售月度数据（辆）



资料来源：Wind，首创证券

图 13 国内新能源汽车月度累计销售数据（辆）



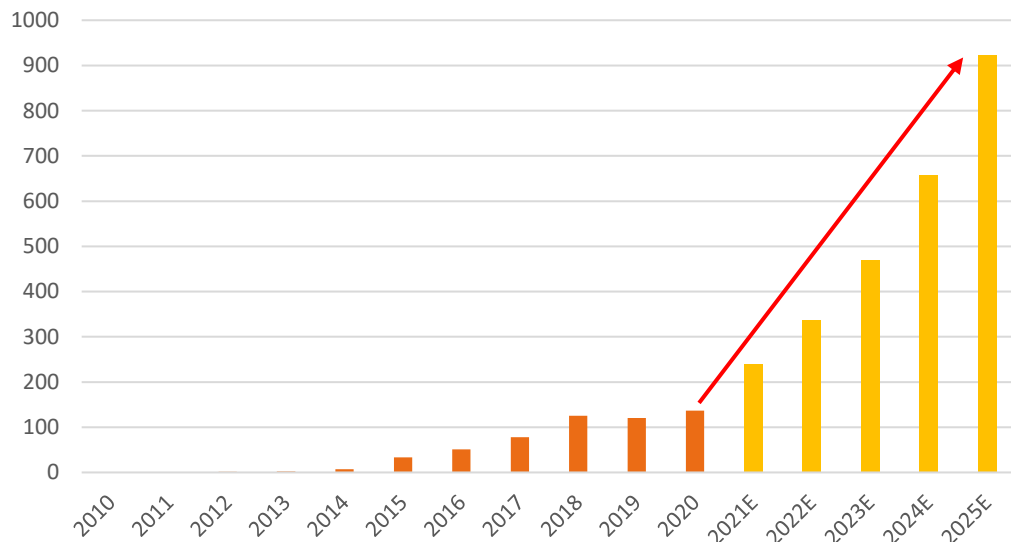
资料来源：Wind，首创证券

新能源汽车就是最好成长赛道，未来 5 年平均 40% 增长，越来越多车企发力，行业竞争不断加剧。6 月 18 日中国汽车论坛上，中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长付炳锋预计未来五年电动车产销增速将保持在 40% 以上，到 2025 年，新车占比将突破 20%。

中国新能源汽车进入 5 年高速增长，今年是高速增长的元年，新能源市场已经逐步

走出政策扶持阶段，消费者的接受度越来越高。未来，随着新能源公共设施的完善，电池技术突破改善成本，相信在以后中国每年的新车销售中，新能源汽车的占比会越来越高。

图 14 中国新能源汽车市场进入快速上升通道（万辆）



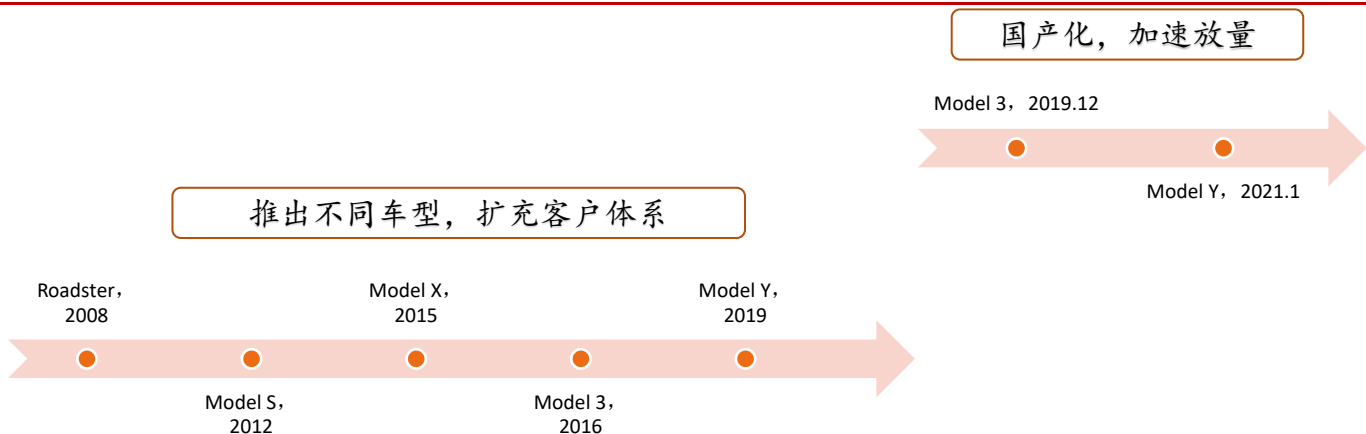
资料来源：Wind，中汽协，首创证券

2.2 特斯拉燃爆行业，Model 3 国产是电动车发展史上里程碑式产品

在汽车近代发展史上，特斯拉绝对是重要的角色，好比一头基因突变的“巨鲨”，闯入汽车这个大产业的洪流中，迫使汽车产业的巨无霸们开始要接受一个事实，新时代来了！

2008 年，特斯拉发布了第一款汽车产品 Roadster，为一款两门运动型豪华跑车。2012 年，特斯拉推出了世界上第一款纯电动豪华轿车 Model S。2015 年，特斯拉继续扩大产品线，推出 Model X，为一款豪华纯电动 SUV。2016 年，特斯拉发布了价格更亲民的量产型纯电动汽车 Model 3，并于 2017 年开始量产。2019 年，特斯拉正式发布第二款 SUV 车型 Model Y，并于 2020 年 3 月开始北美地区的交付。

图 15 特斯拉车型历程



资料来源：公司官网，首创证券

2019 年 11 月,上海超级工厂正式开始量产 Model 3 并于 2020 年 1 月开始交付。特斯拉上海超级工厂是中国首个外商独资整车制造项目,也是特斯拉首个海外工厂,在 2019 年“跑”出了当年开工、当年投产、当年交付的“特斯拉速度”。自投产以来,上海超级工厂 Model 3 的产能迅速提升,据特斯拉 2020 全年财报显示,特斯拉上海超级工厂的产能已达两款现象及产品每年 250,000 辆,计划增加至每年 450,000 辆。

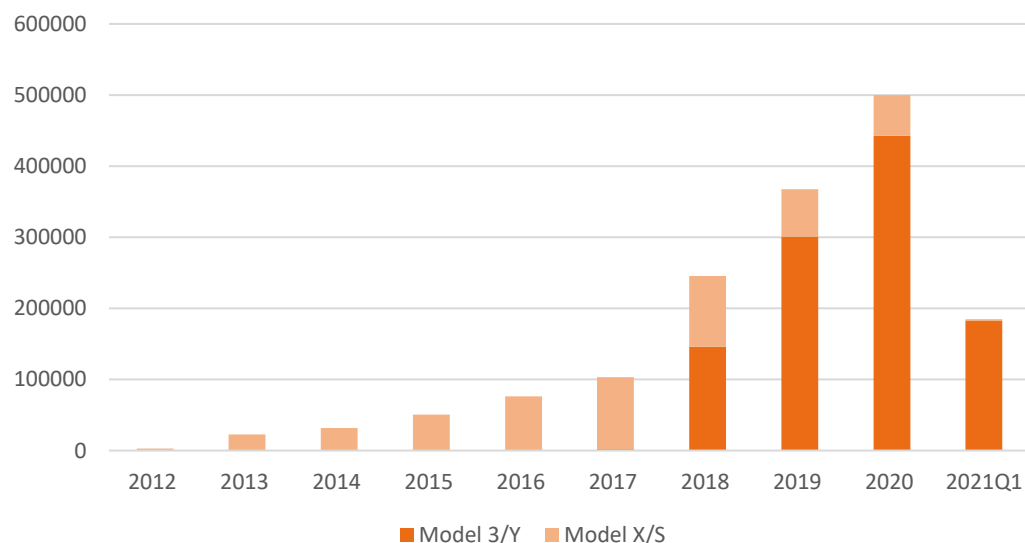
图 16 特斯拉中国超级工厂



资料来源:新华社,首创证券

2018、2019 年,特斯拉的市场份额以美国、加拿大、德国等国家为主,2020 年随着 Model 3 国产化,特斯拉在中国的销量激增,成为仅次于美国的第二大市场。2020 年特斯拉全球交付 49.96 万辆。

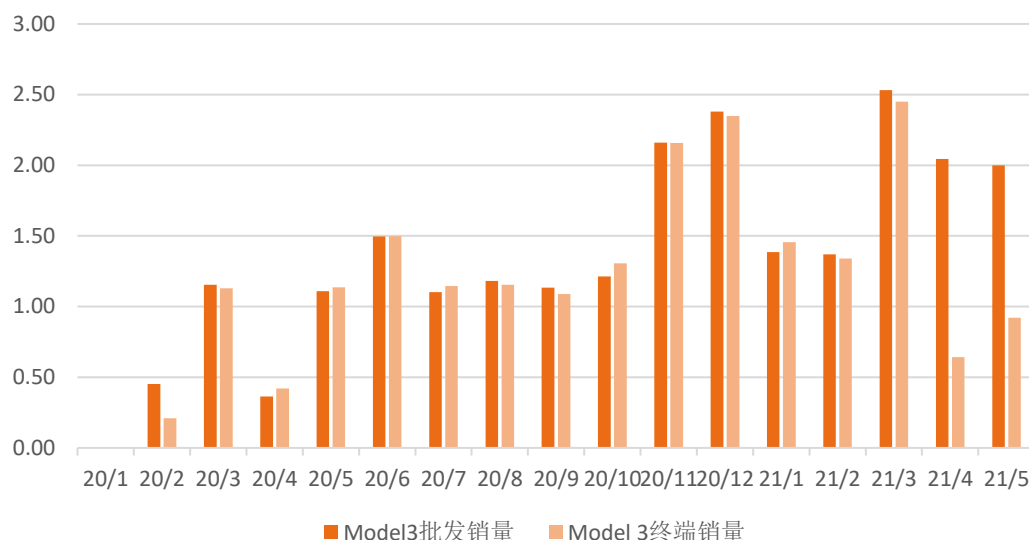
图 17 特斯拉全球交付数据



资料来源：公司官网，首创证券

随着 Model 3 在国内量产，特斯拉在国内的销售有了快速增长，Model 3 单月销售最高 2.45 万辆。

图 18 Model 3 中国销售数据（万辆）



资料来源：公司官网，首创证券

2.3 国内自主品牌新能源进入百花齐放阶段

今年是国内新能源市场销售高速增长的一年，自主品牌新能源车型纷纷发力。市场目前表现出一定特性。

从今年上半年每月新能源汽车销售前 15 名车型来看，主流传统车厂和造车新势力分布均衡，6 月前 15 名车型销量占 6 月新能源乘用车 57%。

我们统计了今年上半年每个月的销量前 15 名车型，从中发现：

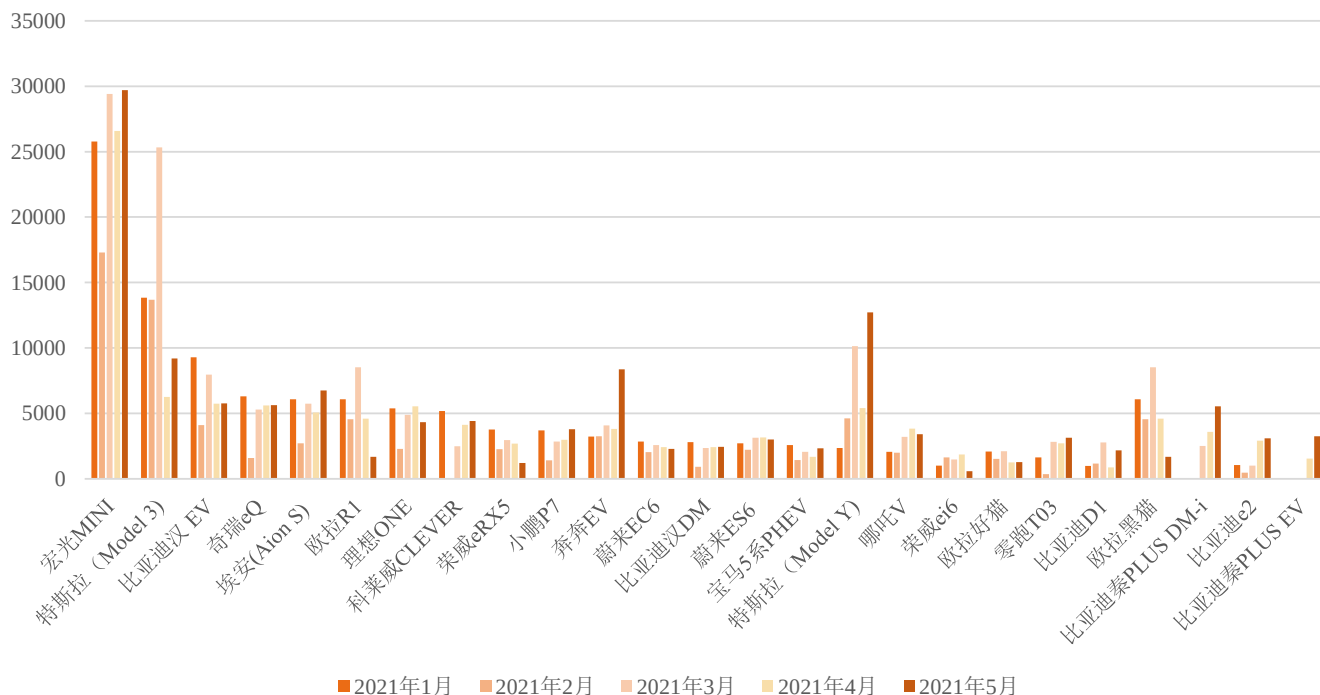
特征 1：百花齐放，车型不断丰富，车型等级覆盖 A00 级到 B+级。

特征 2：单月销售破万辆是短期比较难，单月销售 5000 辆以上是个门槛。目前单月销量曾破万辆的车型非常少。

特征 3：传统车企开始与造车新势力竞逐。传统大厂也开始在新能源产品上发力，广汽 Aion S 和比亚迪汉 EV 表现较强，A00 更是传统大厂的市场。

特征 4：不断出现现象级产品。Model 3 引领了车行业“顶级科技”方向，宏光 MINI 又带领了一波“国民实惠”。

图 19 中国 2021 年上半年各月新能源销量前 15 名车型销售情况（辆）



资料来源：乘联会，汽车之家，首创证券

新能源市场出现两款现象级产品，Model 3 和宏光 MINI ,一个代表科技前沿，一个代表国民需要。

图 20 现象级产品：Model3 VS 宏光 MINI



资料来源：汽车之家，首创证券

2.4 主流车企未来发展战略重心纷纷向新能源车转型

我们统计了主流车企未来发展战略，新能源汽车是所有车企的重点方向。

图 21 国内主要车企 2025 年发展目标

公司名称	2025年销量	2025年营业收入	2025年新能源车比例	2021年下半年-2025年整体计划	其他信息
上汽		10000亿元		十四五期间，上汽计划再投放近百款新能源产品，其中包括近60款自主品牌新能源车。	海外销量及欧洲市场新能源车比例：2025年海外年销量力争跃上150万辆大关，欧洲市场销量达到30万辆，新能源车占比70%至80%
长安	500万辆（2030年）			2021-2025年将推出26款智能电动汽车。此外，与华为、宁德时代组建的合资公司将会推出5款车型，其中首款车最快将于2021年下半年推出。到2022年，长安汽车计划实现带L4级自动驾驶能力的智能网联汽车量产上市。	2030年销量：到2030年，长安汽车计划实现年销量规模达到500万辆，长安品系350万台。
长城	400万辆	6000亿元	80%	2025年前，全体系推出50余款新能源车；此外，针对泰国市场，2024年前推出以电动汽车为主的九款车型。	
比亚迪				比亚迪与丰田合作新车，共同开发轿车和低底盘SUV的丰田品牌的纯电动车型，计划于2025年前投放中国市场；比亚迪和日野将成立一家新的公司来开发纯电动商用车（BEVs），该新公司将在2025年前，推出日野品牌的纯电动商用车。	
广汽	350万辆	6000亿元	20%	①与华为联合开发首款中大型智能纯电 SUV 车型，项目计划于 2023 年底量产；②在2024年以后推出首款联合华为研发的有自动驾驶功能的汽车；③此外，2023年L3大批量应用，2024年推出全新电子电器架构量产L4，2025年实现特定场景下L4智能驾驶商业运营。	
一汽	600万辆	10000亿元	20%	“十四五”期间，中国一汽将投放50款以上的新能源车型，其中，自主品牌30款以上，红旗品牌2025年销售规模力争超过百万辆，树立自主高端品牌标杆；解放品牌销量继续保持稳定增长；奔腾品牌2025年销量超过60万辆。	
蔚来				2021年9月在挪威开启首款车型——智能电动旗舰SUV——全新ES8的交付。智能电动旗舰轿车ET7将于2022年正式进入挪威市场。	2025年底，蔚来换电站全球总数将超4000座，其中中国以外市场的换电站约1000座，同时到2025年，将有90%的蔚来用户的住房成为“电区房”。
理想	160万辆		100%	理想汽车将在2022年推出的全尺寸增程式智能SUV上率先使用NVIDIA Orin系统级芯片中运算能力最强的产品。	22日媒体披露理想汽车2025年战略目标：实现年销160万，在中国智能电动车市场份额达到20%。为了该目标理想将基于1个增程平台+2个高压纯电平台，打造覆盖 15-50 万价位的产产品线。
小鹏	105万辆		100%	2022年推出第四款智能电动汽车——一款具备高级自动驾驶系统和加强版核心车辆系统的SUV；2025年以前做到高等级辅助驾驶	2025年市场份额计划：在智能汽车市场的占有率达到10%以上

资料来源：各公司官网，首创证券

3 汽车行业发展势力之“智能”：汽车就是科技产品

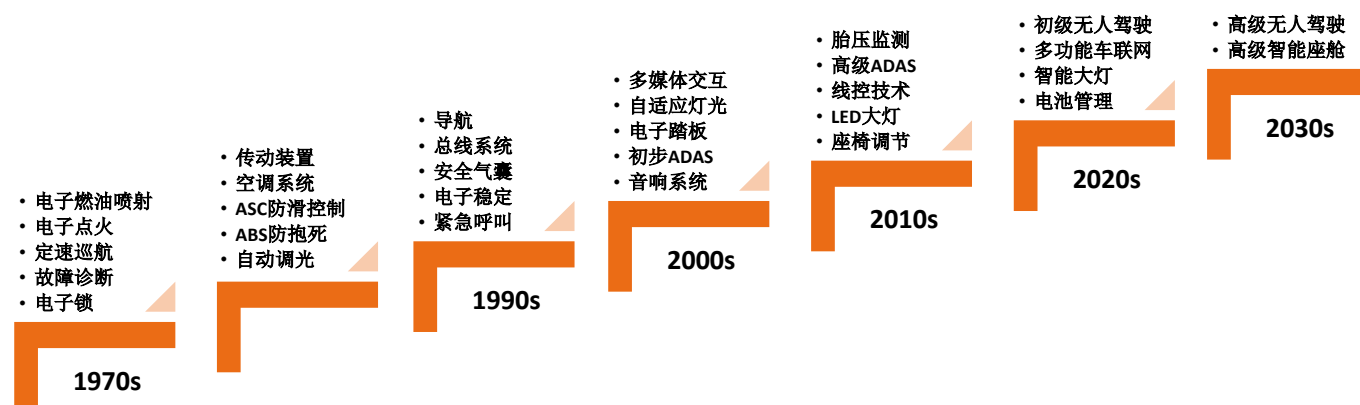
在科技推动和行业自身发展需求的双重推动下，汽车产业进入变革阶段，自动驾驶成为汽车发展的必然趋势。一方面，以互联网、大数据、云计算、AI 等新兴技术为代表的科技变革，为汽车产业提供技术驱动力；一方面，随着对节能减排、智慧出行和行车安全等要求的提升，给汽车产业以发展的动力，呈现出转型升级的趋势。

3.1 汽车本身电子化程度提升，是智能的“根基”

汽车电子化经过多年的不断发展，目前汽车电子在整车成本中的占比预计已经达到30%，至2030年预计将进一步提升达到50%以上。

汽车电子技术的发展仍处于不断迭代与扩张的阶段。目前汽车电子可分为发动机系统、底盘电子系统、车身电子电器、自动驾驶系统和信息娱乐与网联系统等五大类，随着技术不断完善，各大类下的电子化功能仍在不断增长。

图 22 汽车电子化的发展历程



资料来源：首创证券

随着电子化程度越来越高，汽车 ECU 的应用数量急速增加，现在汽车上平均使用 30-150 个 ECU，最高级车型上可应用超过 300 个 ECU。ECU 数量的大幅上升对于汽车的数据处理能力以及数据安全均提出了较大挑战，同时大幅增加成本与能耗。在此基础上，车企和供应商尝试将汽车电子架构逐渐集成化，实现功能的集中控制与数据处理，最终实现云端控制。

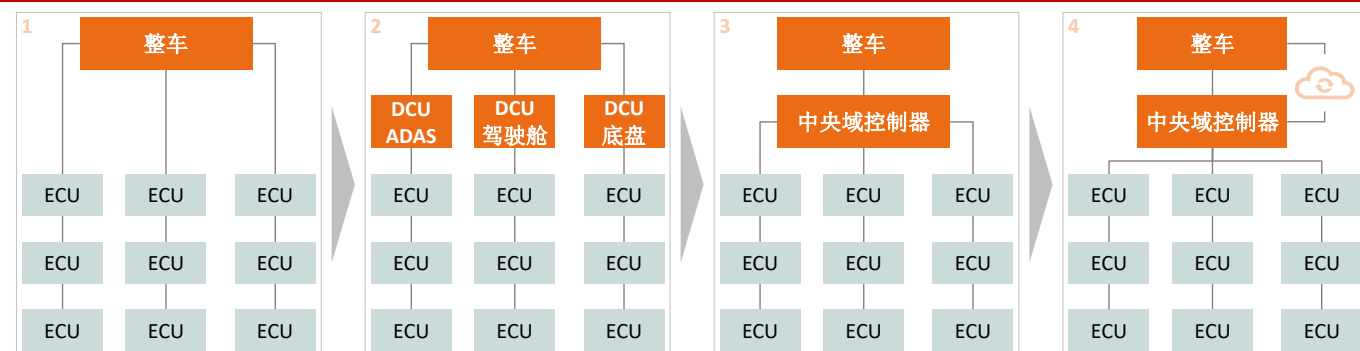
分布式阶段：单个 ECU 对于单个功能，同类 ECU 之间逐渐整合。

DCU 的导入：根据功能将整车划分为若干个域（ADAS，驾驶舱，底盘，车身，动力），利用处理能力更强的芯片相对集中的控制每个域，保障信息安全，实现标准化结构，降低对单个传感器的性能要求，从而降低整体成本水平。

中央域控制器替代单个 DCU：多个域控制器的逐渐集成，最终由单个中央域控制器进行所有的数据处理与功能管理，与此同时整合进入更多功能

云端车辆计算与控制：将中央域控制器的运算功能部分转移至云端计算，并且通过云端直接实现车辆控制。

图 23 汽车电子电器架构从分布向集中发展



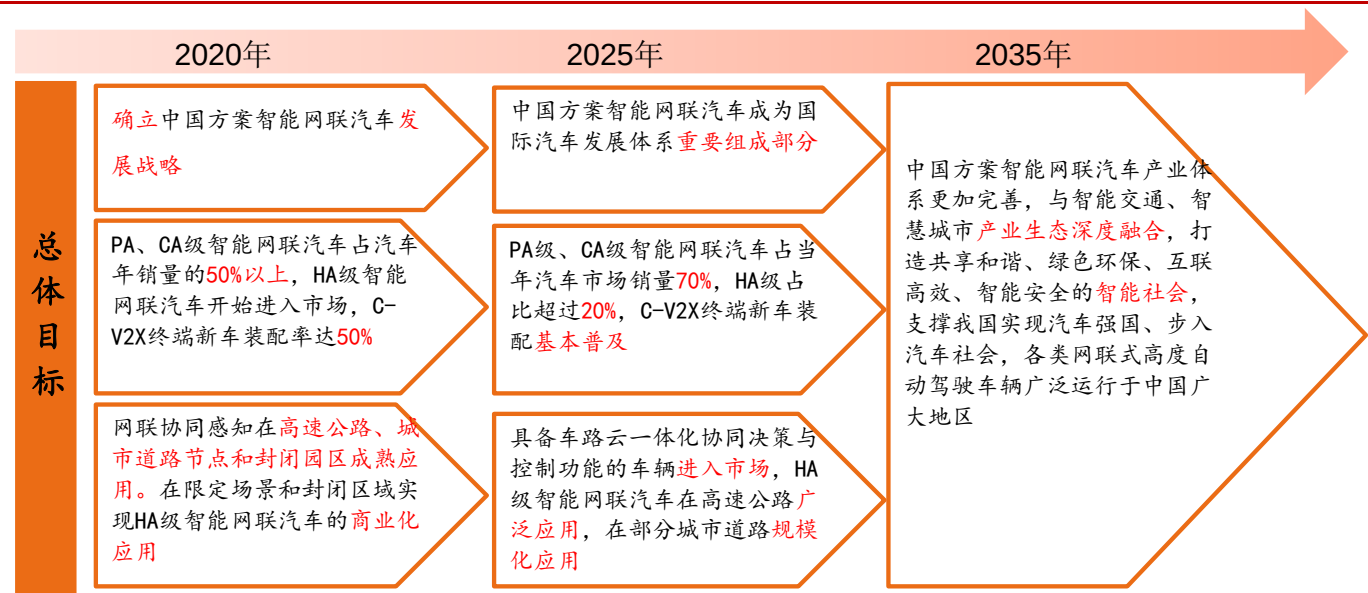
资料来源：首创证券

3.2 政策鼓励智能网联汽车的发展，是智能的“催化”

根据中国汽车工程学会 2020 年发布的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，到 2025 年，HA 级智能网联汽车开始进入市场；2030 年，实现 HA 级智能网联汽车在高速公路

广泛应用，在部分城市道路规模化应用；2035 年，HA、FA 级智能网联车辆具备与其他交通参与者间的网联协同决策与控制能力，各类网联式高度自动驾驶车辆广泛运用于中国广大地区。

图 24 节能与新能源汽车技术路线图 2.0—智能网联汽车

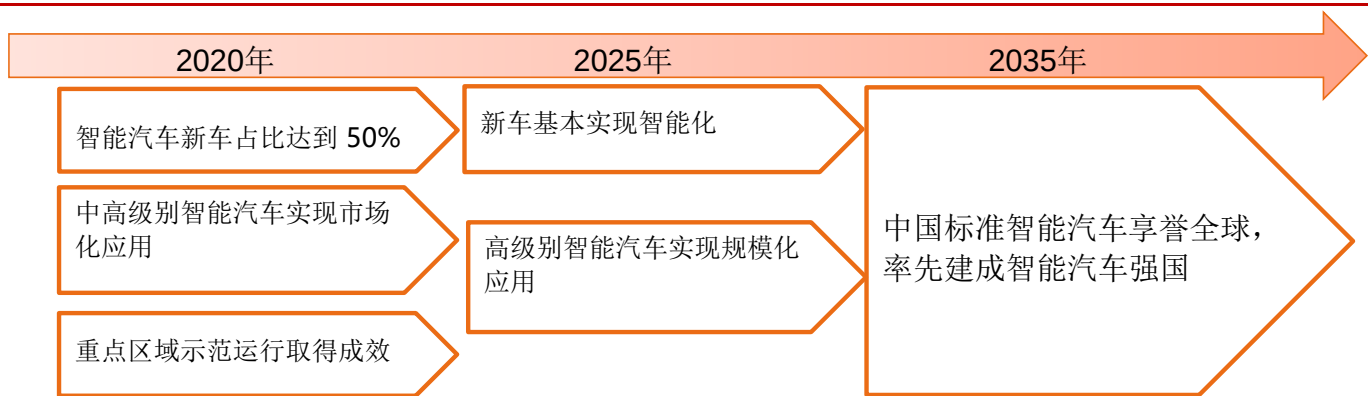


资料来源：中国汽车工程协会，首创证券

2020 年 2 月，发改委、工信部等 11 个国家部委联合出台了《智能汽车创新发展战略》，为我国政企事业单位指明了智能汽车相关产业的战略发展方向，未来各大城市将逐步加大区域车联网基础设施建设，围绕智能网联汽车相关产业集群发展。

《战略》提出到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、路网设施、法规标准、产品监管和信息安全体系全面形成。“人-车-路-云”实现高度协同，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）基本满足智能汽车发展需要。到 2035 年，全民共享“安全、高效、绿色、文明”的智能汽车社会。2035-2050 年，中国标准智能汽车体系全面建成、更加完善。

图 25 《智能汽车发展战略》，激活千亿市场



资料来源：发改委，首创证券

随着智能化的提速，法规也将陆续出台，有利于行业更加健康有序的发展。

图 26 智能网联汽车立法在路上

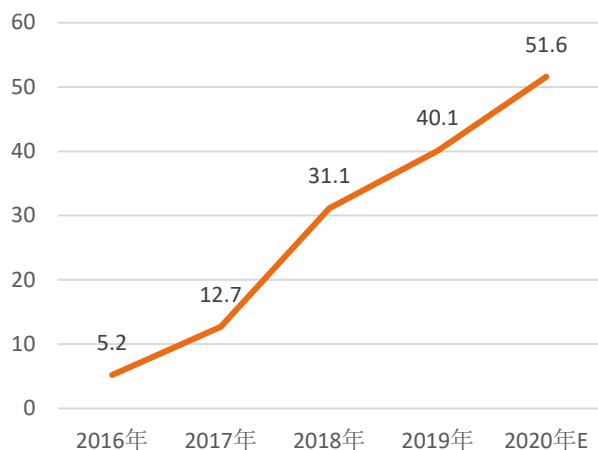
时间	文件名称	发布单位	主要内容
2020.04.24	《国家车联网产业标准体系建设指南（车辆智能管理）》	工信部、公安部 国家标准化管理委员会	到2022年底，完成基础性技术研究，制修订智能网联汽车登记管理、身份认证与安全等领域重点标准20项以上；到2025年，系统形成能够支撑车联网环境下车辆智能管理的标准体系，制修订道路交通运行管理、车路协同管控与服务等业务领域重点标准60项以上。
2021.03.24	《道路交通安全法（修订建议稿）》	公安部	第一百五十五条具有自动驾驶功能的汽车 开展道路测试应当在封闭道路、场地内测试合格，取得临时行驶车号牌，并按规定在指定的时间、区域、路线进行。 经测试合格的，依照相关法律规定准予生产、进口、销售，需要上道路通行的，应当申领机动车号牌。 具有自动驾驶功能且 具备人工直接操作模式的汽车开展道路测试或者上道路通行时，应当实时记录行驶数据； 驾驶人应当处于车辆驾驶座位上， 监控车辆运行状态及周围环境，随时准备接管车辆。 发生道路交通安全违法行为或者交通事故的，应当依法确定驾驶人、自动驾驶系统开发单位的责任，并依照有关法律、法规确定损害赔偿赔偿责任。构成犯罪的，依法追究刑事责任。 具有自动驾驶功能 但不具备人工直接操作模式的汽车上道路通行的，由国务院有关部门另行规定。 自动驾驶功能应当经具有相应资质的从事汽车相关业务的第三方检测机构检测合格。
2021.03.23	《深圳经济特区智能网联汽车管理条例（征求意见稿）》	深圳市人大常委会 监察司法工委	对自动驾驶汽车从道路测试到准入登记、使用管理、道路运输、网络安全、数据保护、交通事故及违章处理、法律责任等进行全链条立法，深圳正尝试成为中国第一个实现自动驾驶汽车商业化的地方。
2021.06.21	《车联网（智能网联汽车）网络安全标准体系建设指南》（征求意见稿）	工信部	1、 总体与基础共性标准 ，包括术语和定义、总体架构、密码应用等三类标准。； 2、 终端与设施安全标准 主要规范车联网终端和基础设施等相关安全要求，包括车载设备安全、车端安全、路侧通信设备安全和测试场设施安全等四类标准。 3、 网联通信安全标准 主要规范V2X通信网络安全、身份认证等相关安全要求，包括通信安全、身份认证等两类标准。 4、 数据安全标准 主要规范智能网联汽车、车联网平台、车载应用服务等数据安全和个人信息保护要求，包括通用要求、分类分级、出境安全、个人信息保护、应用数据安全等五类标准。 5、 应用服务安全标准 主要规范车联网（智能网联汽车）应用服务平台和应用程序的安全要求，以及典型业务应用服务场景下的安全要求，包括平台安全、应用程序安全和服务安全等三类标准。 6、 安全保障与支撑标准 主要规范车联网（智能网联汽车）网络安全管理与支撑相关的安全要求，包括风险评估、安全监测与应急管理能力和安全能力评估等三类标准。

资料来源：各官网，首创证券

乘联会联合安路勤发布了乘用车新四化指数，旨在定期监控国产乘用车市场的新四化发展进程。消费者对于车辆的智能化与网联化关注度将逐步提高，未来产品的竞争不仅仅是配置方面的对比，智能驾驶等新技术将逐步影响消费者对于产品的选择。

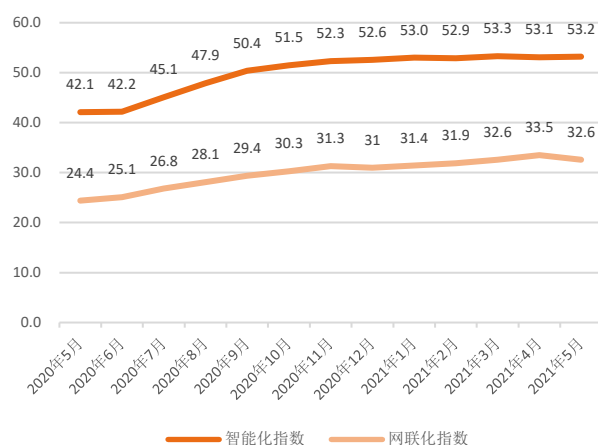
2019 年底每日经济新闻与国家工业信息安全发展研究中心联合发布的《AI 智能下的汽车产业裂变中国汽车企业与新一代信息技术融合发展报告 2019》 预计 2020 年智能网联汽车新车渗透率将达到 51.6。

图 27 中国智能网联汽车新车型渗透率



资料来源: Wind, 首创证券

图 28 乘用车新四化指数



资料来源: 乘联会, 首创证券

3.3 科技巨头加入汽车产业，是汽车智能的“加速”

今年我们能够明显感觉科技企业对于“造车”的热衷度非常高。不参与汽车产业的似乎不多，国内来看，在“三傻”后，华为、小米、OPPO、百度、创维、格力、滴滴与联想等科技企业均已宣布造车相关消息。

我们分析这个时间段，科技企业参与的原因：

1、汽车电动化浪潮下，使得汽车设计相对“简单”，不再有发动机、变速箱和对应车辆复杂部件设计，同时，中国培养了成熟的动力电池产业链，能够有效帮助新势力快速实现车辆产业落地。

2、已有先行者证明了可行性。特斯拉、蔚来、小鹏和理想等先行造车新势力，在经历一轮生死搏杀之后，很强大地存活下来，并且品牌有了一定影响力，尤其在科技属性标签都比较显著。

3、汽车智能化已经具备一定的商业模式，时不我待。智能驾驶的发展已经进入快速阶段，未来5年是加速发展年度，如果再不入场，以后的差距会更加巨大。特斯拉数据里程积累已经非常大，国产的小鹏汽车的NGP用户使用里程突破500万公里。

4、科技巨头相对有“钱”，汽车产业投入大，未来智能汽车生态空间大，是目前最具潜力的科技赛道，能够承载更大更多的商业模式和机会。

5、科技巨头具有较为强大的技术积累，在电动智能化的增量部件上能够发挥出促进的作用。

6、产业模式在变化，变得更加开放。传统主机厂的“代工”、“合作”，与科技企业共享行业盛宴。

图 29 科技巨头为何纷纷“造车”



资料来源：首创证券

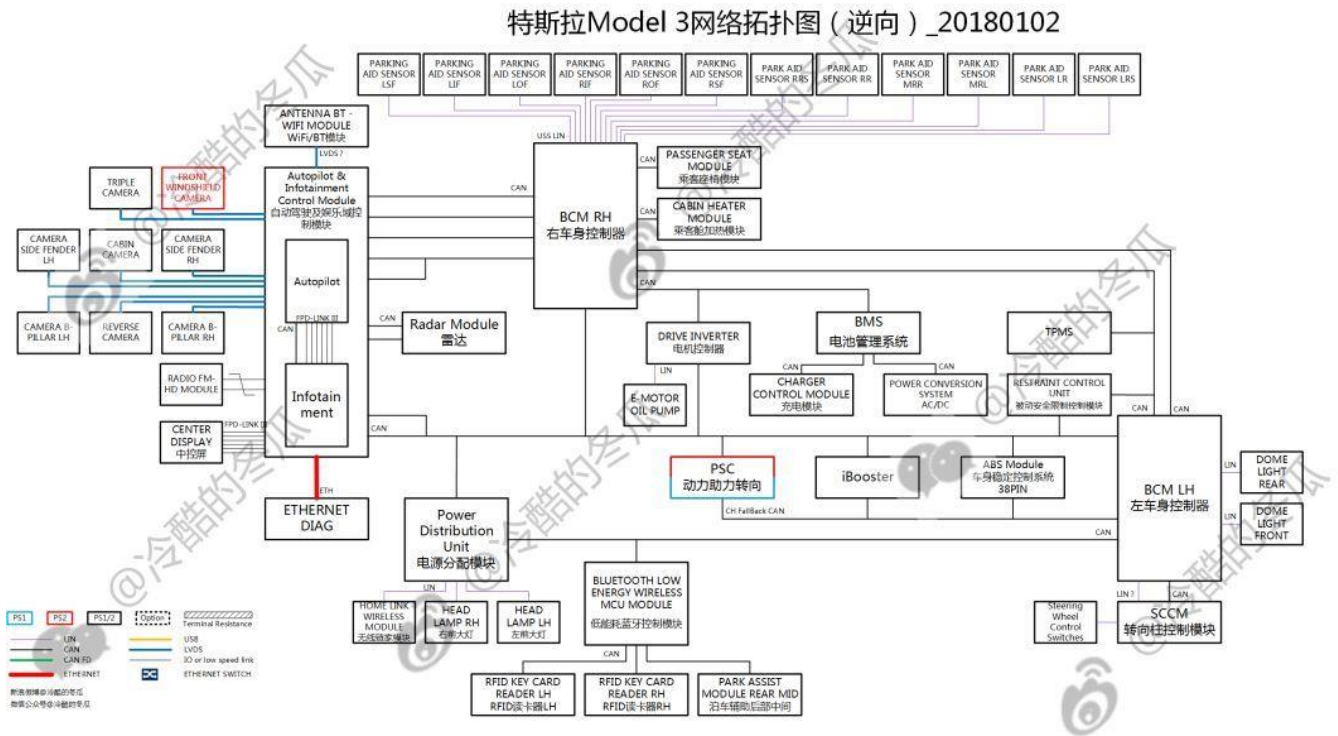
3.3.1 “重磅巨头”之特斯拉：汽车架构变革者，软件定义汽车的先行者

2013 年 Tesla 启动 Autopilot 项目，并于 2014 年 9 月推出 Autopilot1.0 (V7.0) 版本，解锁了备受关注的驾驶辅助功能，随后软硬件迭代，在 2019 年推出了 Autopilot3.0 能实现 NOA 导航辅助自动驾驶功能和智能召唤等功能，后续会推出不需要人干涉的 FSD 系统。

核心 1：改汽车电子电器架构。

特斯拉在 Model 3 的电子电器架构上，给产业非常大的冲击，掌握自己独有的汽车架构设计。不再按照功能来划分域，直接三大块，一个是自动驾驶及娱乐控制模块 Autopilot & Infotainment Control Module，二个是右车身控制器 BCM RH，三个是左车身控制器 BCM LH。

图 30 Model 3 的电子电器架构，颠覆性的设计



资料来源：冷酷的冬瓜，首创证券

核心 2：软硬自研：硬件先行，软件更新。

特斯拉在软件的自研能力非常强的基础上，逐步将核心硬件进行自研，使得智能驾驶的算力和功能走在行业前沿。这也使得很多车企开始注重在硬件自研上的投入。

图 31 特斯拉自动驾驶自研关键时间：硬件先行，软件更新



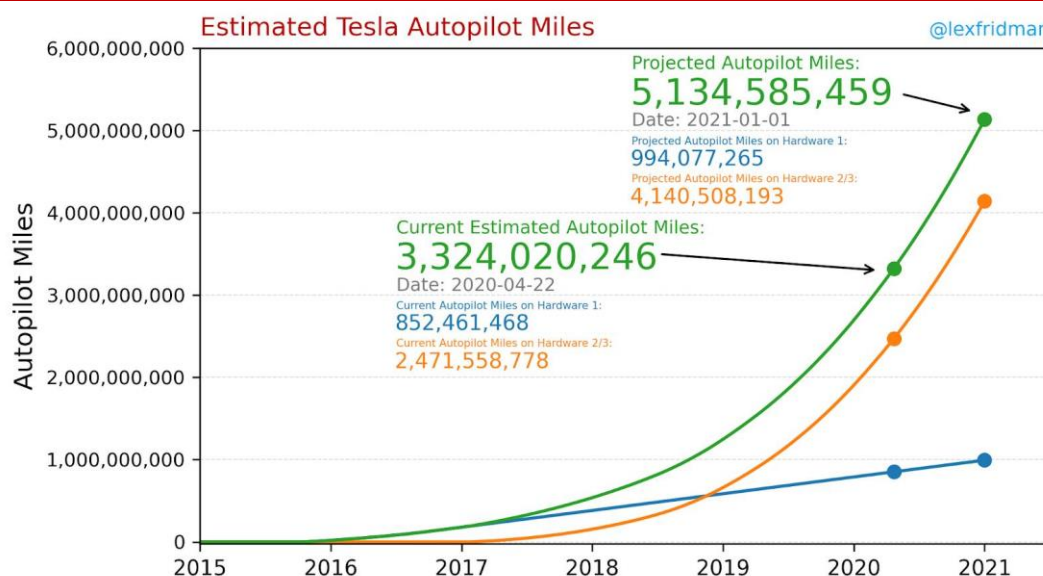
核心 3：“影子模式”积累大量的路测数据。

请务必仔细阅读本报告最后部分的重要法律声明

智能驾驶需要不断的大量的实际路测数据来精进算法的准确度，目前，特斯拉的数据积累量与其他车企拉开了很大的距离。有些车企也开始学习特斯拉的模式，将硬件全装，通过用户实际驾驶中的数据来进行模拟训练。

据数据预测，在 2020 年 4 月特斯拉选择依靠大量用户的真实驾驶数据训练 Autopilot 的方案。Autopilot 开启状态下累积行驶里程已达 33 亿英里，预估在今年可以突破 50 亿英里。

图 32 特斯拉 Autopilot 里程（33 亿英里）



资料来源：MIT Human Centered AI 项目，首创证券

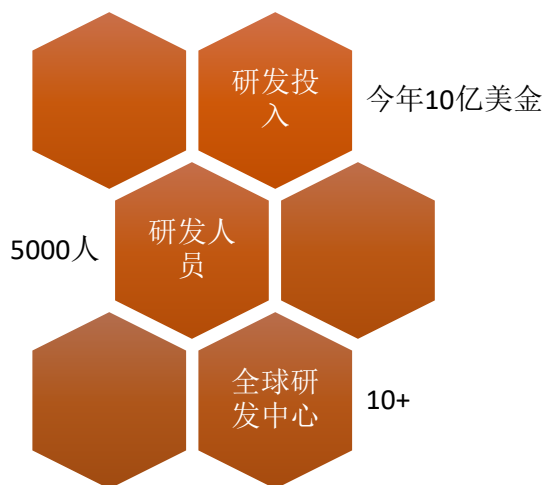
3.3.1 “重磅巨头”之华为：自动驾驶产业“加速者”

从产业发展角度来看：华为有助于促进产业关键环节和关键部件的快速发展，从降低成本、技术提升和产品量产角度都会有极大的推进作用。

从产业参与者来看：华为将加速产业淘汰，要么合作要么面对巨头的竞争压力。

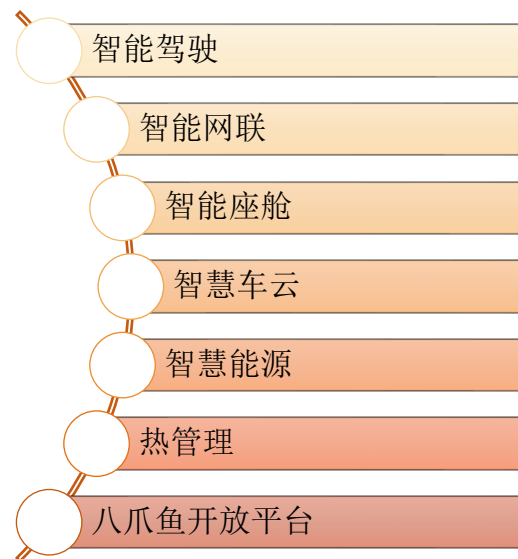
依托 ICT 技术储备，华为全面出击。汽车智能化所带来的增量主要是与汽车数字化、智能化相关的硬件、云服务等。未来，电子部件、软件、服务，会在汽车价值体系里占据越来越大的份额。华为汽车战略方向分为五大板块，包括智能驾驶、智能网联、智能座舱、智能车云和智能电动。**华为加大研发投入，构建竞争力。**智能驾驶是三高产业：高投入、高技术、高风险！需要较高的人力和资金投入。

图 33 华为对智能汽车高投入



资料来源：公司官网，首创证券

图 34 华为布局全面出击



资料来源：公司官网，首创证券

产业合作，重构业务模式，加速产业技术应用与迭代。华为与车企和产业进行深度合作，共同推进汽车产业数字化转型。以软件为核心的智能汽车时代，在开发、测试和服务模式上都发生了巨大改变，需重构业务模式。开发模式将从原来的线性开发模式，向软硬解耦、以软件平台为核心的多厂家协同、持续迭代开发的模式转变。大量的 ICT 技术得到运用，比如数字台架、仿真测试、端云协同，推动测试模式也在发生巨大变化。

图 35 华为加深与车企合作，快速实现产品量产



资料来源：公司官网，公司公告，首创证券

开放的环境，形成产业共赢。华为自主创新的汽车数字化架构，包括三大计算平台：智能驾驶计算平台、智能座舱计算平台和智能车控计算平台，以及三大操作系统 HOS（智能座舱操作系统）、AOS（智能驾驶操作系统）和 VOS（智能车控操作系统）。

图 36 构建开放的数据闭环系统，加速智能驾驶开发



资料来源：公司官网，首创证券

行业重点公司

总量上，国内汽车消费复苏趋势明确。结构上，智能化将成为车企寻求差异化的核心抓手。我们持续看好头部车企及汽车电子部件供应商。投资建议：1、整车建议关注：长安汽车、比亚迪、长城汽车。2、汽车电子相关零部件供应商有望在产业加速中，实现国产替代和价量齐升，建议关注：伯特利（EPB+线控制动）、拓普集团，科博达（车身控制器）、星宇股份（智能车灯）、德赛西威（智能座舱系统）等。

风险提示：汽车行业复苏不及预期，汽车智能化产业进程不及预期，新能源汽车产业发展不及预期。

表 1 行业主要公司估值情况

代码	名称	7.9 收盘价	21PE	22PE	总市值（亿）
601238.SH	广汽集团	15.84	19.4	15.0	1,640
601633.SH	长城汽车	49.13	49.3	37.9	4,520
000625.SZ	长安汽车	20.99	12.7	27.2	1,598
002048.SZ	宁波华翔	20.89	11.5	9.7	131
600699.SH	均胜电子	28.34	33.9	24.6	388
603305.SH	旭升股份	34.90	30.0	22.6	156
603596.SH	伯特利	36.70	26.0	20.8	150
603197.SH	保隆科技	31.85	24.5	19.7	66
601689.SH	拓普集团	36.20	33.1	25.8	399
600104.SH	上汽集团	21.93	9.9	8.5	2,562
002594.SZ	比亚迪	248.82	136.8	100.4	7,119
300258.SZ	精锻科技	13.92	26.0	21.0	67
601799.SH	星宇股份	217.50	41.4	33.2	602
002050.SZ	三花智控	23.75	43.8	36.6	853
0175.HK	吉利汽车	23.65	12.0	10.0	2,323

002126.SZ	银轮股份	10.10	18.1	14.6	80
600660.SH	福耀玻璃	53.95	35.9	28.8	1,408
000338.SZ	潍柴动力	16.99	13.6	12.0	1,483
603786.SH	科博达	65.58	39.9	30.4	262
600741.SH	华域汽车	23.70	10.8	9.5	747
603035.SH	常熟汽饰	13.99	11.6	8.9	50

资料来源: Wind, 首创证券 注: 估值使用wind 一致盈利预测

分析师简介

岳清慧，毕业于厦门大学，曾就职于国金证券、方正证券，曾获得新财富汽车第三、第四。2021年5月加入首创证券，负责汽车行业研究。

分析师声明

本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者将对报告的内容和观点负责。

免责声明

本报告由首创证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所在资料的来源及观点的出处皆被首创证券认为可靠，但首创证券不保证其准确性或完整性。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，首创证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，首创证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

首创证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。首创证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。首创证券的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的意见或建议不一致的投资决策。

在法律许可的情况下，首创证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到首创证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

本报告的版权仅为首创证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

评级说明

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级

以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准

	评级	说明
股票投资评级	买入	相对沪深300指数涨幅15%以上
	增持	相对沪深300指数涨幅5%-15%之间
	中性	相对沪深300指数涨幅-5%-5%之间
	减持	相对沪深300指数跌幅5%以上
行业投资评级	看好	行业超越整体市场表现
	中性	行业与整体市场表现基本持平
	看淡	行业弱于整体市场表现