

汽车行业

2022年汽车行业展望：站在格局重塑的起点上

推荐(维持评级)

一年内行业相对大盘走势



➤ 2022年将是汽车产业格局重塑的新起点。

汽车产业正经历第四次大变革。1) 变革的“上半场”为电动化：新能源汽车加速渗透，预计2021年全球渗透率超过7%；2021年1-9月中、德、美市场份额分别为25.7%、18.4%、16.6%，中国崭露头角。2) 变革的“下半场”为智能化：智能驾驶渐行渐近，以中国为例，2021年上半年我国智能座舱新车搭载率达13.9%，同比提升4.5pct；预计2021年国内L2级ADAS渗透率约18%，进入快速普及期。

2022年智能汽车有望进入成长期，迎来格局重塑。预计2022年全球新能源汽车渗透率超过10%，L2级ADAS渗透率超过20%，智能汽车有望进入成长期，技术渐趋定型，进入壁垒提升，竞争格局逐步明朗。1) 能力更迭：智能汽车竞争的核心要素由制造、供应链管理向软件转移，新势力和软件能力打造成功的传统OEM会逐步胜出，中国和美国OEM在电动化和智能化核心技术和人才水平方面领先，胜出概率更高。2) 从工业基础、市场规模、消费者需求洞察、核心技术等角度看，世界汽车工业中心有望向中国转移。

➤ 2022年汽车行业投资展望：天平向汽车零部件倾斜，智能汽车产业链有望迎来业绩释放潮。

1) 汽车零部件：特斯拉周期和自主崛起双轮驱动，天平向零部件倾斜。特斯拉技术全局领先，处于爆量前夜，2022年出货量有望翻倍增长，带动国产零部件第一波放量；自主崛起趋势明朗，有望为国产零部件空中加油。预计2021-2025年零部件公司收入CAGR超过20%，中小企业增速有望更快；全球零部件巨头PE中枢15倍，于过去十年低增速（1%-2%）；国产零部件成长性高，有望打开估值空间。投资建议：特斯拉产业链关注拓普集团、旭升股份，轻量化关注文灿股份、爱柯迪。

2) 智能汽车：高端硬件装车提速，智能汽车产业链有望迎来业绩释放潮。高端智能硬件如高算力芯片、激光雷达有望在2022年集中迎来装车量产，推动智能驾驶向L2+级别渗透。预计2025年国内乘用车ADAS市场规模为1048亿元，2021-2025年CAGR为26.9%；投资建议：2022年智能汽车产业链有望迎来业绩释放潮，建议关注华阳集团、德赛西威。

3) 乘用车：价值重估之旅或已经结束，盈利因素有望重归主导。随着特斯拉稳定规模盈利，估值由PS向PE切换后，整车价值重估之旅告一段落；后期板块走势主要看行业盈利情况。投资建议：建议关注目前处于产品周期底部右侧、明年业绩有望释放的吉利汽车。

➤ 风险提示：1) 自主品牌崛起不及预期；2) 特斯拉放量不及预期；3) 芯片、原材料价格等供给侧改善不及预期；4) 汽车下游需求不及预期。

团队成员

分析师 林子健
执业证书编号：S0210519020001
电话：021-20655089
邮箱：lzij1948@hfzq.com.cn

相关报告

- 1、《掘金十万亿汽车零部件大市场（一）：特斯拉周期和自主崛起双轮驱动，国产零部件迎来发展的黄金时代》— 2021.12.06
- 2、《汽车需求怎么看：关注补库、报废更新和出口对需求的提振》— 2021.11.24

正文目录

1.	旧格局（2000-2020年）：日、德、美“三足鼎立”，中国大而不强	4
1.1	旧格局的形成：日、德、美“三足鼎立”	4
1.2	竞争格局演进：2000年以后整车厂和零部件企业格局固化	6
1.3	中国汽车产业：崛起的“新力量”，但大而不强、零整失衡	7
2.	复盘2021年：智能汽车加速渗透，中国企业崭露头角	8
2.1	2021关键词：“缺芯”、涨价和分化	8
2.2	汽车产业大变革：新能源汽车加速渗透，智能驾驶渐行渐近	10
2.3	智能汽车导入期的竞争格局：特斯拉登顶，中国企业崭露头角	13
3.	2022年：格局重塑的起点	14
3.1	智能汽车时代：竞争的核心要素由制造能力向软件能力转变	15
3.2	格局重塑：汽车工业中心有望向中国转移	18
4.	2022年展望：天平向汽车零部件倾斜，智能化迎来业绩释放潮	21
4.1	乘用车：价值重估之旅或已经结束，盈利因素有望重归主导	21
4.2	汽车零部件：特斯拉周期与自主崛起双轮驱动，成长性打开估值空间	23
4.3	智能汽车：高端硬件装车提速，智能汽车产业链有望迎来业绩释放潮	25
5.	风险提示	26

图表目录

图表 1:	1929-1990年世界主要国家（地区）乘用车产量份额	4
图表 2:	日本、德国、美国汽车产量占比	5
图表 3:	汽车工业变革的四大驱动因素	5
图表 4:	2000年以来全球Top15整车厂产量份额	6
图表 5:	全球产量Top15整车厂集中度	6
图表 6:	全球产量Top15整车厂按市占率分类	6
图表 7:	零部件百强榜上榜公司数量占比（分国家）	7
图表 8:	零部件百强榜上榜公司收入占比（分国家）	7
图表 9:	主要汽车工业大国汽车销量份额	8
图表 10:	主要汽车工业大国乘用车产量份额	8
图表 11:	中国乘用车市场分系列市占率	8
图表 12:	中国汽车产量占全球30%，零部件占比极低	8
图表 13:	“缺芯”导致全球汽车减产	9
图表 14:	2021年11月以来全球芯片交付周期	9
图表 15:	原材料价格高位回落	9
图表 16:	2016年乘用车和汽车零部件毛利率走低	9
图表 17:	新能源汽车和燃油车销量增速对比	10
图表 18:	乘用车批发销量增速：自主 VS 合资/外资	10
图表 19:	全球新能源汽车销量	10
图表 20:	全球纯电动汽车渗透率	10
图表 21:	中国新能源汽车销量及增速	11
图表 22:	中国新能源汽车渗透率	11
图表 23:	欧洲新能源汽车销量及渗透率	11
图表 24:	美国新能源汽车销量及渗透率	11
图表 25:	智能座舱主流项目搭载率	12
图表 26:	2020年智能座舱一级供应商市场份额	12
图表 27:	2020-2025年中国乘用车ADAS渗透率	12

图表 28: 国内 ADAS 市场份额.....	12
图表 29: 自动驾驶分级别竞争格局	13
图表 30: 2020 年全球 Top15 整车厂销量份额.....	13
图表 31: 2021 年 1-9 月全球 Top15 新能源汽车企业销量份额.....	13
图表 32: 全球 Top15 车企市场份额按国别汇总	14
图表 33: 全球 Top15 新能源汽车品牌市场份额按国别汇总.....	14
图表 34: 智能汽车将由导入期进入成长期	14
图表 35: 模块化产品架构.....	15
图表 36: 磨合型产品架构.....	15
图表 37: 一体化压铸大幅缩减零部件数量	16
图表 38: 滑板底盘高度模块化.....	16
图表 39: EEA 由分布式向集中式发展.....	16
图表 40: 产品架构升级使得制造、供应链管理难度降低	17
图表 41: OEM 软件定义汽车转型的三部曲	17
图表 42: 2020 年全球动力电池装机量 Top10.....	17
图表 43: 2020 年加州路测 MPI.....	17
图表 44: 智能驾驶主流厂商	18
图表 45: 汽车产业中心有望向中国转移.....	18
图表 46: 重要国家 GDP.....	19
图表 47: 重要国家制造业增加值占 GDP 比重.....	19
图表 48: 重要国家汽车销量	19
图表 49: 重要国家(地区)汽车千人保有量.....	19
图表 50: 中国市场自主品牌份额	20
图表 51: 中国乘用车市场自主品牌份额变动.....	20
图表 52: 我国动力电池产业链在全球的产量占比(2019 年)	20
图表 53: 中国具备完整的智能驾驶产业链	21
图表 54: 乘用车上险数据及同比增速.....	21
图表 55: 乘用车批发销量增速: 自主 VS 合资/外资.....	21
图表 56: 全球重要车企 2020 年以来市值走势.....	22
图表 57: 特斯拉和“蔚小理”交付量	22
图表 58: 特斯拉和“蔚小理”收入	22
图表 59: 特斯拉和“蔚小理”净利润	22
图表 60: 特斯拉与“蔚小理”PS (TTM) 对比.....	23
图表 61: 特斯拉估值体系由 PS 向 PE 转变	23
图表 62: 特斯拉周期和自主崛起双轮驱动	23
图表 63: 中国 VS 全球汽车零部件 PE 对比	24
图表 64: 零部件供应商百强榜收入同比	24
图表 65: 中国汽车零部件企业收入增速测算.....	24
图表 66: 2020 年以来汽车比较走势.....	24
图表 67: 2022 年部分量产车型算力超过 1000TOPS.....	25
图表 68: 乘用车 ADAS 市场规模.....	26

1. 旧格局（2000-2020年）：日、德、美“三足鼎立”，中国大而不强

世界汽车产业中心经历三次转移后，美国、德国、日本汽车工业相继崛起；2009年中国登顶全球最大的汽车市场，产销规模均列全球第一，自主品牌逐步成长为全球汽车工业领域的“新力量”，最终形成了日本、德国、美国“三足鼎立”、中国大而不强的竞争格局。

1.1 旧格局的形成：日、德、美“三足鼎立”

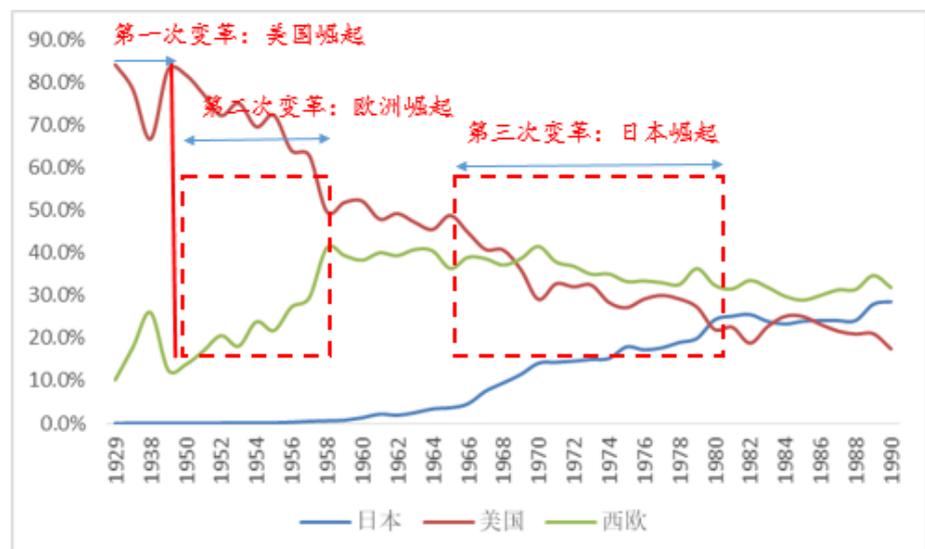
自1885年汽车诞生以来，世界汽车工业历经漫长的130余年历史，中间经历了3次较重要的变革，导致了汽车工业中心在不同地区的转移。

第一次变革：美国崛起。20世纪初，福特引入了流水线生产模式，实现产品的标准化、规模化生产，从而大幅提升产品生产效率、降低产品生产成本，使得汽车由奢侈品变为大众代步工具，汽车工业中心由欧洲转移到美国，美国汽车工业崛起。

第二次变革：欧洲复兴。20世纪50年代，以德国为首的欧洲地区，将汽车产业从单一化、标准化和规模化的模式，发展成为以规模生产为基础、兼具一定程度差异化的生产和销售模式，满足了消费者个性化的需求，使得汽车工业中心回归到发源地欧洲，欧洲汽车工业迎来复兴。

第三次变革：日本崛起。20世纪70年代，日本抓住“世界能源短缺”这一机遇，开创了全面质量管理、精益化的生产和管理模式，推出小排量、低能耗的产品。到1990年，日本汽车产量约占全球35%，实现了汽车工业中心由欧美向日本的转移，日本汽车工业崛起。

图表 1：1929-1990 年世界主要国家（地区）乘用车产量份额



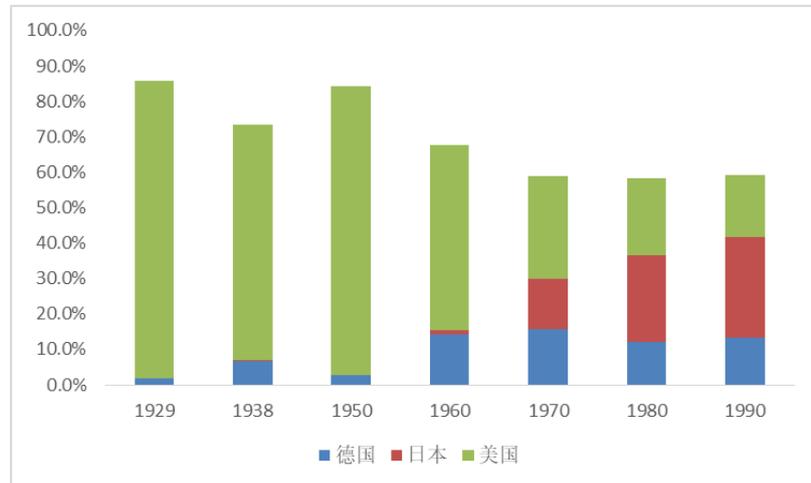
数据来源：联合国统计年鉴，日本汽车工业协会，华福证券研究所

注：西欧指德国、法国、意大利和英国4个国家

日本汽车工业崛起后，日本、美国、德国汽车工业“三足鼎立”。日本汽车工业

在 20 世纪 70 年代前后快速崛起，产量占比由 1960 年 1.3%，快速提升至 1970 年 14.1%，1980 年进一步提升至 24.3%。汽车工业逐步形成日本、美国、德国“三足鼎力”的竞争格局，1990 年产量占比分别为 28.5%、17.4%和 13.3%。

图表 2：日本、德国、美国汽车产量占比



数据来源：联合国统计年鉴，日本汽车工业协会，华福证券研究所

汽车产业变革和汽车工业中心转移的启示：工业基础、市场规模、消费者需求洞察、核心技术等 4 大因素为核心驱动力。

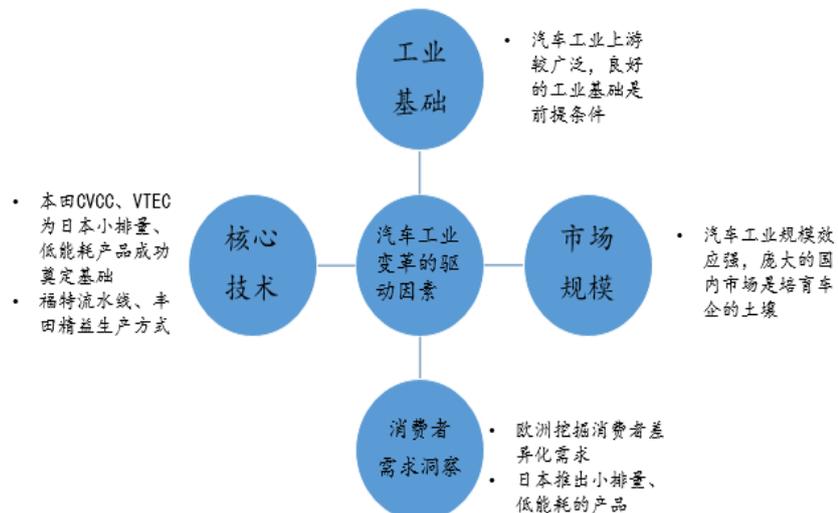
1) **工业基础**。汽车工业上游较广泛，20 世纪初美国钢铁、石油工业大发展，50 年代马歇尔计划援助下欧洲经济迅速复苏，分别为美国和欧洲汽车工业的发展奠定较好的基础；

2) **市场规模**。汽车工业是规模效应较强、资金密集型行业，庞大的国内市场是汽车企业发展壮大的土壤；

3) **消费者需求洞察**。欧洲挖掘了消费者个性化的需求，日本推出了小排量、低能耗的产品，抓住了消费者真实需求；

4) **核心技术**。如本田的复合涡流控制燃烧式发动机 (CVCC)、可变气门控制系统 (VTEC)，为日本小排量、低能耗产品的成功奠定了坚实的基础；以及生产工艺和管理体系等，如福特流水线生产模式、丰田开创的精益生产模式。

图表 3：汽车工业变革的四大驱动因素



数据来源：华福证券研究所

1.2 竞争格局演进：2000 年以后整车厂和零部件企业格局固化

2000 年以后，世界汽车工业竞争格局固化。随着汽车工业不断发展，包括动力总成、底盘、汽车电子在内的传统燃油车技术逐步成熟，技术创新对燃油车的驱动力减弱，世界汽车工业竞争格局趋于稳定。尤其是进入 21 世纪之后，无论是整车厂还是零部件供应商的竞争格局固化。

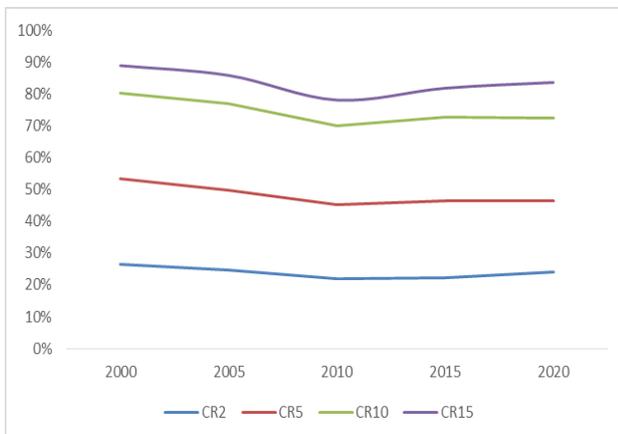
图表 4：2000 年以来全球 Top15 整车厂产量份额

2000 年		2005 年		2010 年		2015 年		2020 年	
汽车集团	市场份额	汽车集团	市场份额	汽车集团	市场份额	汽车集团	市场份额	汽车集团	市场份额
1 通用汽车	13.9%	通用汽车	13.7%	丰田汽车	11.0%	丰田汽车	11.2%	丰田汽车	12.2%
2 福特汽车	12.5%	丰田汽车	11.0%	通用汽车	10.9%	大众集团	11.0%	大众集团	11.9%
3 丰田汽车	10.2%	福特汽车	9.8%	大众集团	9.4%	现代起亚	8.9%	现代起亚	8.1%
4 大众集团	8.7%	大众集团	7.8%	现代起亚	7.4%	通用汽车	8.3%	通用汽车	8.0%
5 戴姆勒	8.0%	戴姆勒	7.2%	福特汽车	6.4%	福特汽车	7.1%	本田	6.1%
6 PSA	4.9%	日产	5.3%	日产	5.1%	日产	5.7%	福特汽车	5.4%
7 FIAT	4.5%	本田	5.2%	本田	4.7%	FIAT	5.4%	日产	5.2%
8 日产	4.5%	PSA	5.1%	PSA	4.6%	本田	5.0%	FCA	5.1%
9 雷诺	4.3%	现代起亚	4.7%	铃木	3.7%	铃木	3.4%	雷诺	3.8%
10 本田	4.3%	雷诺	3.9%	雷诺	3.5%	雷诺	3.4%	上汽集团	3.3%
11 现代起亚	4.3%	铃木	3.1%	FIAT	3.1%	PSA	3.3%	铃木	3.3%
12 三菱	3.1%	FIAT	3.1%	戴姆勒	2.5%	宝马	2.5%	戴姆勒	3.2%
13 铃木	2.5%	三菱	2.0%	克莱斯勒	2.0%	上汽集团	2.5%	PSA	3.2%
14 马自达	1.6%	宝马集团	2.0%	宝马集团	1.9%	戴姆勒	2.4%	宝马	3.0%
15 宝马集团	1.4%	马自达	1.9%	马自达	1.7%	马自达	1.7%	吉利汽车	1.7%
合计	88.9%		85.8%		78.1%		81.8%		83.7%

数据来源：OICA，盖世汽车，车企官方数据，华福证券研究所

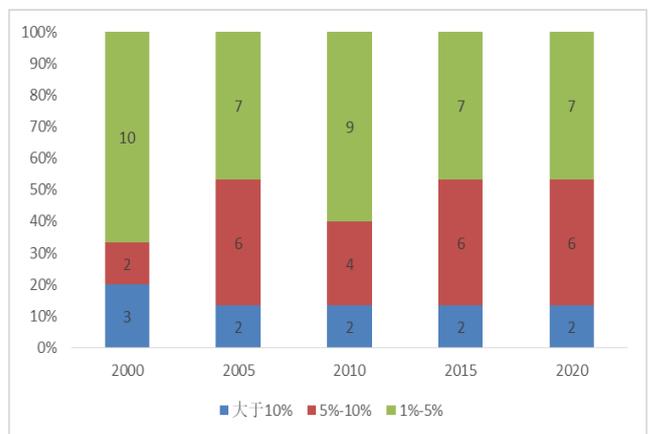
注：2015 年之前市场份额基于产量数据计算，数据来自 OICA；2020 年市场份额基于销量数据计算，数据来自盖世汽车、车企官网；

图表 5：全球产量 Top15 整车厂集中度



数据来源：OICA，盖世汽车，车企官方数据，华福证券研究所

图表 6：全球产量 Top15 整车厂按市占率分类

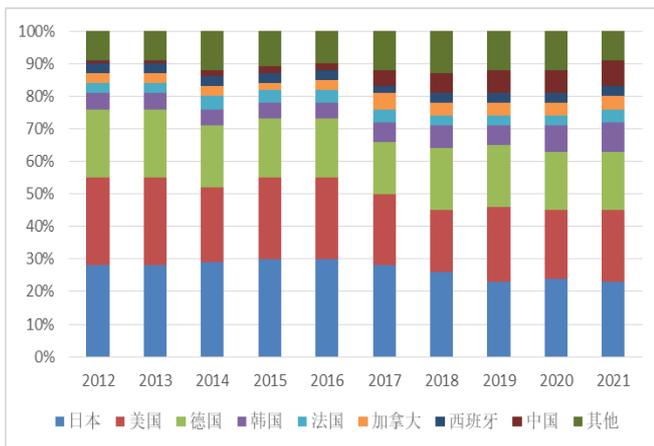


数据来源：OICA，盖世汽车，车企官方数据，华福证券研究所

整车厂：从新进整车厂、集中度、市占率分布看，过去 20 年整车厂竞争格局较

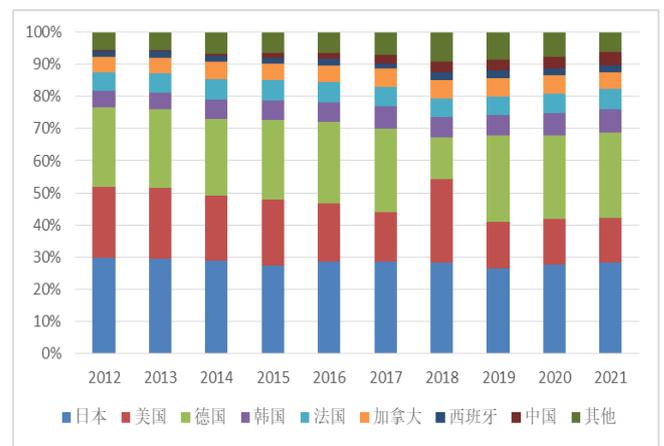
为稳定。1) 品牌维度。过去 20 年 Top15 整车品牌变动较少，仅新进上汽集团和吉利汽车。以 2000 年为参照，此后 20 年中新进入 Top15 的整车厂仅有克莱斯勒、上汽集团、FCA 和吉利汽车 4 家，其中克莱斯勒系由戴姆勒 2007 年拆分出来，FCA 系由 FIAT 和克莱斯勒合并而来，因此真正新进的只有中国 2 家。2) 集中度维度。2005 年以后，CR2、CR5、CR10 分别在 22%-24%、45%-46%、70%-73%之间，趋于平稳。3) 市占率维度。2005 年以后，市占率超过 10%整车厂有 2 家，在 5%-10%之间有 4-6 家，在 1%-5%之间有 7-9 家，分布较为稳定。

图表 7：零部件百强榜上榜公司数量占比（分国家）



数据来源：《美国汽车新闻》，华福证券研究所

图表 8：零部件百强榜上榜公司收入占比（分国家）



数据来源：《美国汽车新闻》，华福证券研究所

零部件：集中度更高，格局更稳定。《美国汽车新闻》每年公布全球汽车零部件供应商百强榜，从集中度看，Top8 市占率超过 90%，高于整车厂；从上榜企业数量和收入看，日本、德国、美国 3 国占绝对优势，企业数量占比超过 60%，收入占比超过 70%；韩国、法国、加拿大处于第二梯队，份额也基本稳定。

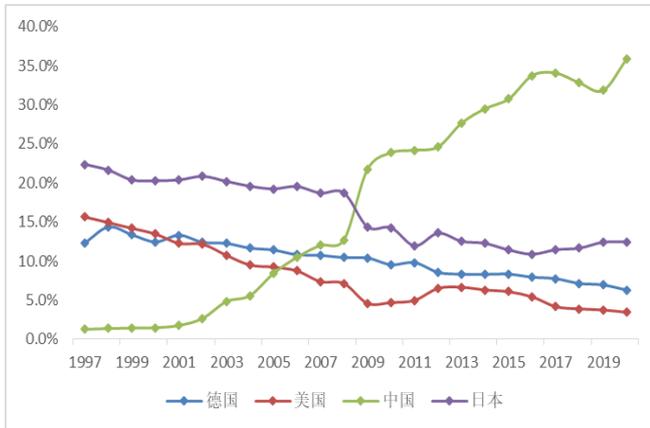
1.3 中国汽车产业：崛起的“新力量”，但大而不强、零整失衡

中国是全球最大的汽车市场，产销规模均位列世界第一。加入 WTO 之后中国经济进入快速增长通道，放开民营企业造车激发了自主品牌活力，2001 年开始，中国汽车产销规模均呈爆发性增长态势。2009 年中国汽车销量为 1364.5 万辆，超越美国成为全球汽车销量最大的市场；中国乘用车产量为 1038.4 万辆，超越日本成为全球最大的汽车生产国。2009 年至今，我国均是全球最大的汽车产销国。

中国汽车产业大而不强，零整失衡。中国汽车产销规模虽位居世界第一，但约 60% 市场份额为合资品牌占据，2020 年日系、德系、美系的市场份额分别为 23.9%、23.1% 和 9.6%，且占据中高端市场。从主机厂的角度看，自主品牌实力仍较弱，集中于国内市场，产销规模较小，2000-2020 年期间位列全球汽车销量榜 Top15 的车企，仅有上汽集团和吉利汽车两家。从零部件的角度看，中国以超过 30% 的全球汽车产量份额，在全球汽车零部件供应商百强榜的上榜企业数量占比仅 8%，收入占比仅 4%，

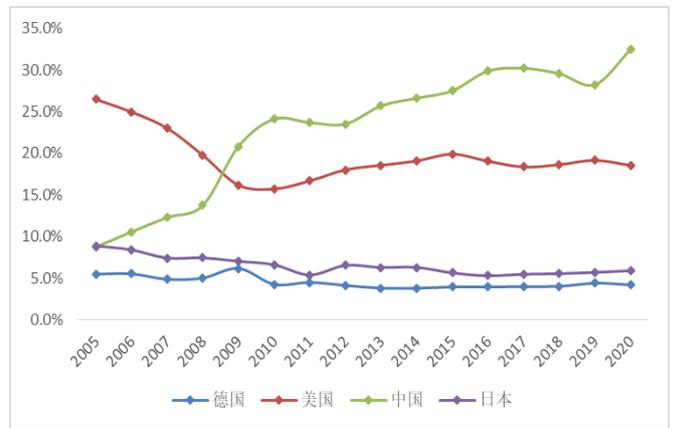
且多集中于内外饰等低附加值领域，零整显著失衡。

图表 9：主要汽车工业大国汽车销量份额



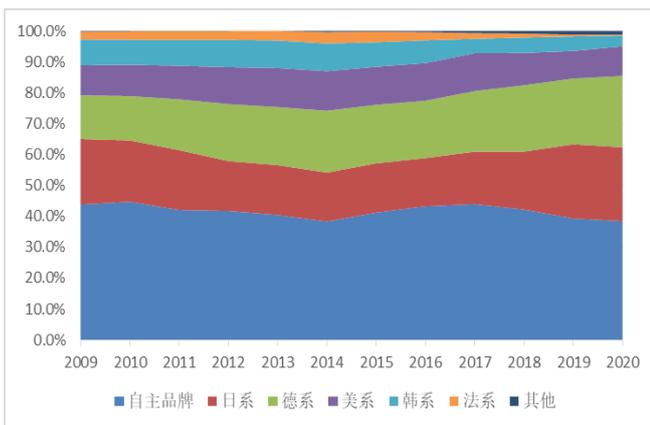
数据来源：OICA，华福证券研究所

图表 10：主要汽车工业大国乘用车产量份额



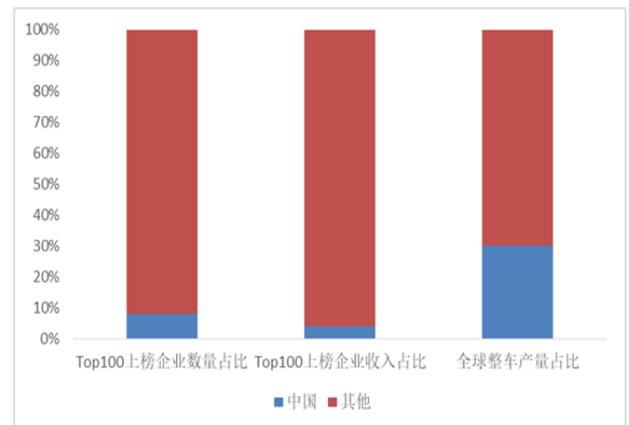
数据来源：OICA，华福证券研究所

图表 11：中国乘用车市场分系列市占率



数据来源：中汽协，华福证券研究所

图表 12：中国汽车产量占全球 30%，零部件占比极低



数据来源：《美国汽车新闻》，OICA，华福证券研究所

2. 复盘 2021 年：智能汽车加速渗透，中国企业崭露头角

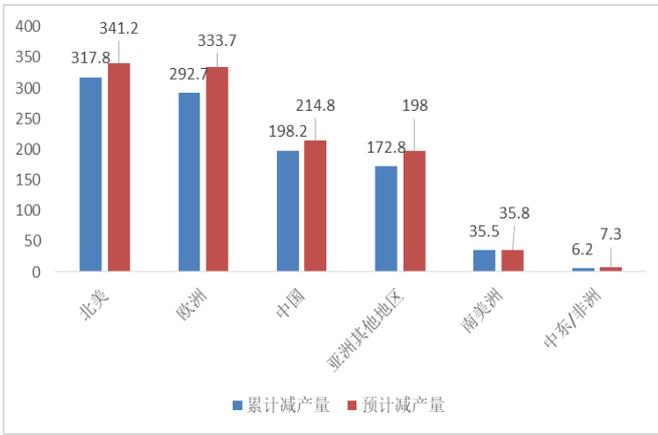
2021 年对全球汽车产业来说是艰苦卓绝的一年，“缺芯”导致全球范围大减产，“大宗涨价”又导致盈利严重受损。同时，2021 年又是加速变革的一年，新能源汽车风口由中国和欧洲吹向美国，L2 级 ADAS 渗透率快速提升，中国企业凭借着在智能电动领域的优先布局，逐渐崭露头角。

2.1 2021 关键词：“缺芯”、涨价和分化

缺芯：2021 年中国因“缺芯”减产约 200 万辆。2020 年底以来，全球芯片供应持续紧张，平均交付周期由 2020 年 11 月的 13 周延长至 2021 年 11 月的 22.3 周。受此影响，根据 AFS 测算，截至 2021 年 12 月 12 日，全球因“缺芯”减产 1023 万辆，中国减产 198.2 万辆，约占 19.4%。10 月以来全球“芯片”交付形势有所减缓，

“缺芯”最严重的时间段已经过去。

图表 13：“缺芯”导致全球汽车减产



数据来源：AutoForecast Solutions (AFS)，华福证券研究所

图表 14：2021 年 11 月以来全球芯片交付周期（周）



数据来源：盖世汽车，华福证券研究所

涨价：大宗涨价，汽车产业毛利率降至近年低位。2017 年中国汽车销量创新高之后，景气度转头向下，汽车产业毛利率连续走低。2021 年二季度开始，上游大宗商品持续涨价，汽车产业盈利承压，尤其汽车零部件企业，受累于产业链地位，Q2-Q3 单季度毛利率分别为 18.2%、17.2%，连创近年新低。10 月开始，大宗商品价格拐点向下，预计 Q4 开始产业链毛利率将逐步走高。

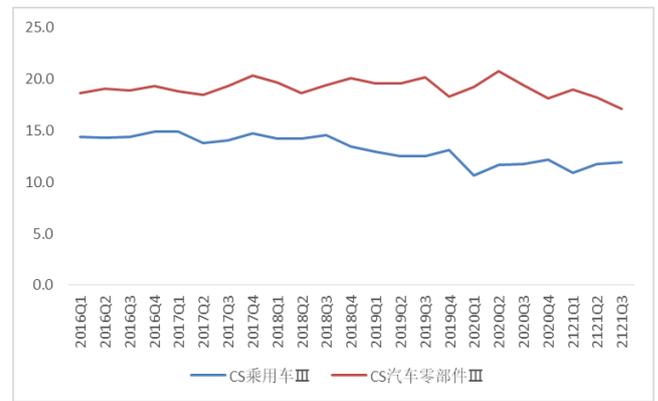
图表 15：原材料价格高位回落



数据来源：Wind，华福证券研究所

注：以 2020 年 12 月为基期。

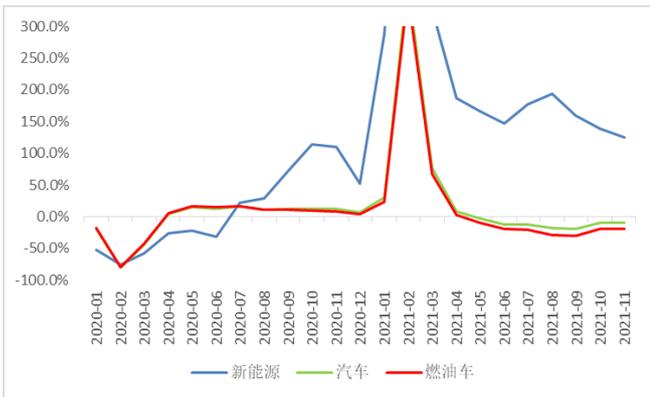
图表 16：2016 年乘用车和汽车零部件毛利率走低



数据来源：Wind，华福证券研究所

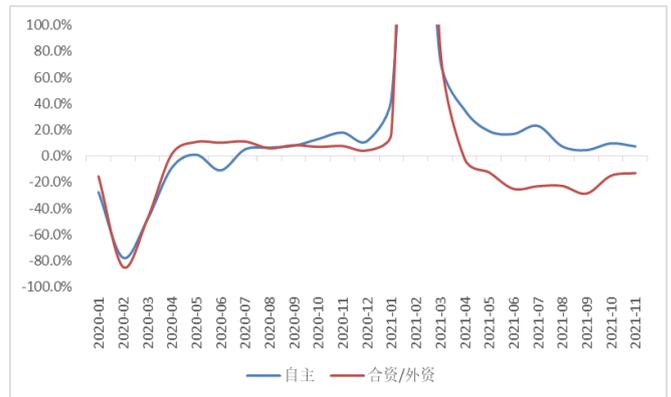
分化：新能源汽车和自主品牌逆势增长。受“缺芯”和基数影响，下半年汽车销量同比增速转负；但新能源汽车逆势保持快速增长，1-11 月累计销量 299.0 万辆，同比增长 169.6%；同期，燃油车销量为 2048.7 万辆，同比减少 4.1%。4 月开始，自主品牌和合资/外资走势分化，1-11 月前者累计销量 841.7 万辆，同比增长 25.9%；后者累计销量 1063.0 万辆，同比减少 4.0%，一是由于自主品牌应对“缺芯”展示了良好的供应链管理能力和自主的新能源汽车渗透率更高，三是由于自主产品力提升。

图表 17: 新能源汽车和燃油车销量增速对比



数据来源: 中汽协, 华福证券研究所

图表 18: 乘用车批发销量增速: 自主 VS 合资/外资



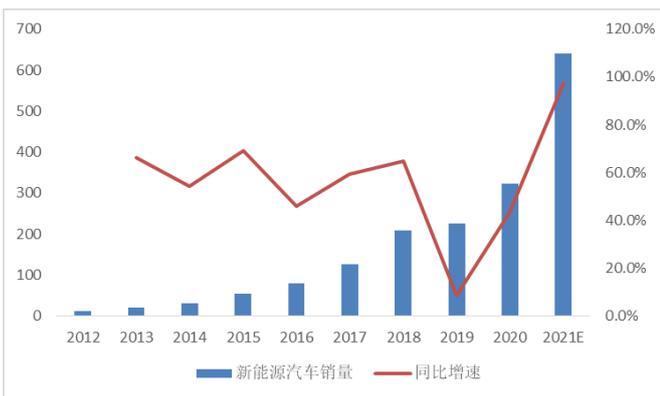
数据来源: 中汽协, 华福证券研究所

2.2 汽车产业大变革: 新能源汽车加速渗透, 智能驾驶渐行渐近

● 电动化: 中国领先, 欧洲后来居上, 美国爆发前夜, 日本稍显迟缓

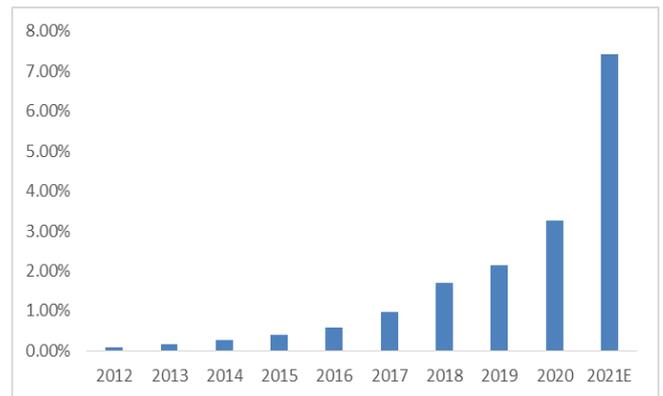
全球新能源汽车销量快速增长, 渗透率快速提升。销量方面, 2017 年全球新能源汽车销量首次突破 100 万辆, 2020 年疫情期间逆势增长 43.2%、首次突破 300 万辆; 2021 年新能源汽车继续爆发式增长, 预计销量 640 万辆, 同比增长 97.5%。渗透率方面, 根据 EV-volumes 统计, 全球纯电动汽车渗透率由 2017 年不足 1%, 快速提升至 2020 年 3.2%, 预计 2021 年提升至 7.41%, 渗透率处于快速提升通道。

图表 19: 全球新能源汽车销量 (万辆)



数据来源: EV-volumes, 华福证券研究所

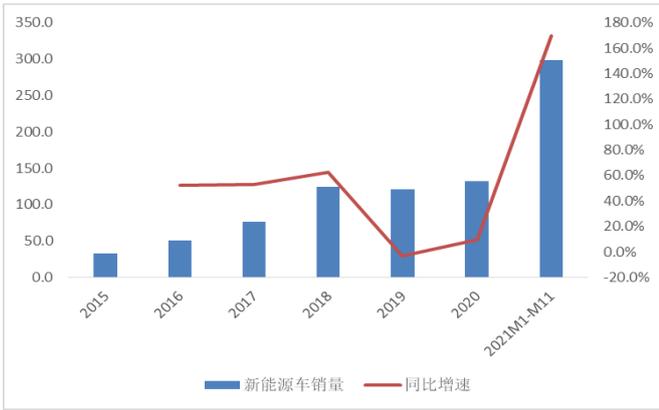
图表 20: 全球纯电动汽车渗透率



数据来源: EV-volumes, 华福证券研究所

中国: 先发优势明显, 单月渗透率接近 20%。2021 年 1-11 月, 中国新能源汽车销量累计达 299.0 万辆, 同比增长 169.6%, 处于爆发性增长阶段。从渗透率看, 11 月单月渗透率 17.8%, 乘用车渗透率为 19.5%, 接近 20% 关口; 1-11 月, 中国新能源汽车渗透率为 12.7%, 突破 10%。

图表 21：中国新能源汽车销量及增速（万辆）



数据来源：中汽协，华福证券研究所

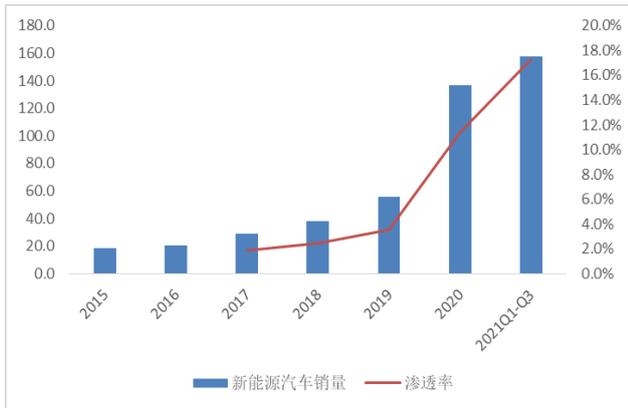
图表 22：中国新能源汽车渗透率



数据来源：中汽协，华福证券研究所

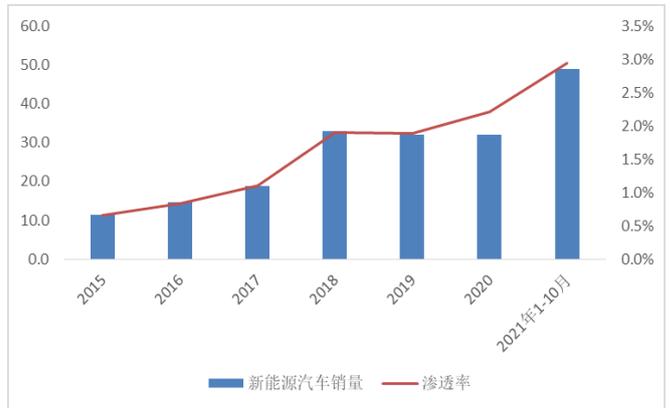
欧洲：2020 年开始销量暴涨，后来居上。在严苛的排放法规和补贴政策支持下，2020 年欧洲新能源汽车销量暴涨，乘用车销量达 136.5 万辆，同比增长 143.8%，一举超越中国当年销量，渗透率达 11.4%。2021 年 1-9 月，新能源乘用车销量 157.9 万辆，同比增长 105.0%，渗透率为 17.2%。

图表 23：欧洲新能源乘用车销量及渗透率（万辆）



数据来源：ACEA，华福证券研究所

图表 24：美国新能源汽车销量及渗透率



数据来源：Alliance, markline，华福证券研究所

美国：有望复制欧洲 2020 年以来走势。根据 Marklines 数据，2021 年 10 月美国新能源汽车销量 5.5 万辆，同比增长 67.2%，单月渗透率为 4.2%；1-10 月累计销量为 49.0 万辆，同比增长 98.0%，累计渗透率为 2.9%。随着美国一系列补贴政策落地，我们预计 2022 年美国有望重演欧洲在 2020 年走势，渗透率大幅提升。

日本：前期发展稍显迟缓，2021 年底丰田电动化战略提速。日本车企转型电动化步伐相对缓慢，且日本混合动力汽车(HEV)销量占比高，使得日本纯电动汽车(BEV)和插电式混合动力汽车(PHEV)渗透率较低、发展稍显迟缓。2021 年 12 月 14 日，丰田召开关于电动汽车的全新战略发布会，电动化战略显著提速。丰田宣布将投资 700 亿美元用于电动车开发，纯电动投资占一半，达 350 亿美元；丰田展示了 16 款纯电动车型，预计于 2025-2026 年前陆续上市，包含 5 款丰田的 bZ 系列车型、4 款雷克萨斯的纯电动车型以及 7 款 Lifestyle 纯电动车型，涵盖 SUV、MPV、轿车、皮

卡、K-car 等几乎所有车型。

● **智能化：智能座舱搭载率稳步提高，ADAS 渗透率快速上行**

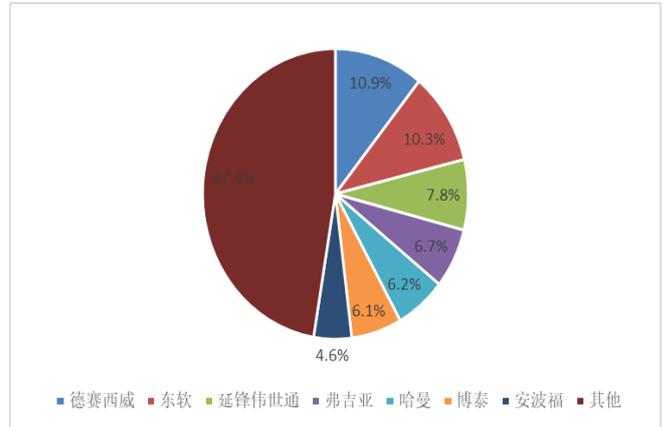
智能座舱新车搭载率稳步提高。根据高工智能汽车数据，2021 上半年我国智能座舱新车搭载率达 13.9%，同比提升 4.5pct。分项目看，车联网、中控大屏、全液晶仪表、OTA、HUD 搭载率分别为 55.0%、49.3%、28.3%、5.0%，较 2020 年全年分别提升 7.6pct、19.2pct、7.3pct、4.6pct、1.0pct。从市场份额角度看，德赛西威、东软等国内供应商市场份额较高。

图表 25：智能座舱主流项目搭载率



数据来源：高工智能汽车，华福证券研究所

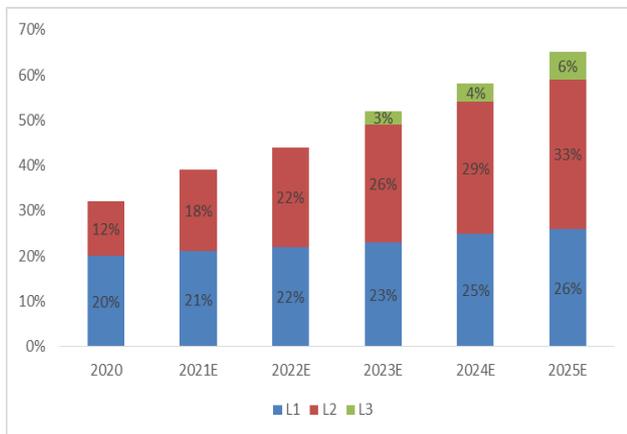
图表 26：2020 年智能座舱一级供应商市场份额



数据来源：高工智能汽车，华福证券研究所

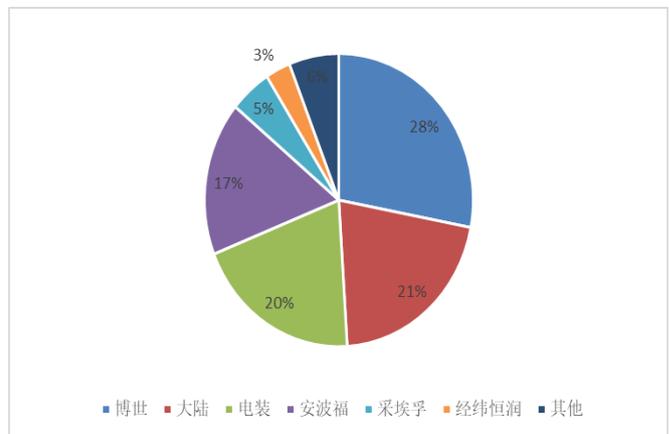
ADAS 渗透率快速上行，L2 进入普及期。根据艾瑞咨询数据，2020 年国内 L1-L2 级别 ADAS 渗透率为 32%，预计 2021 年提升 7pct 至 39%；其中，L2 渗透率有望由 2020 年 12% 提升至 2021 年 18%，进入快速普及期。从市场份额角度看，2020 年国内 ADAS 市场（L1-L2）主要被博世、大陆等外资供应商垄断，国内厂商中经纬恒润市占率 3%。

图表 27：2020-2025 年中国乘用车 ADAS 渗透率



数据来源：艾瑞咨询，华福证券研究所

图表 28：国内 ADAS 市场份额



数据来源：高工智能汽车，华福证券研究所

中高阶自动驾驶市场，中国主机厂和供应商能力较强。由于法规、技术、场景复

杂度等限制，预计严格意义上的 L3 以上自动驾驶可能在 2023 年规模量产。从目前的竞争格局看，在中高阶自动驾驶市场，国内新势力跟随特斯拉进度，布局较早，实力较强；第三方供应商中，华为具备从底层芯片、计算平台、算法的全栈能力，百度在算法层面也有较强的技术积累。

图表 29：自动驾驶分级别竞争格局

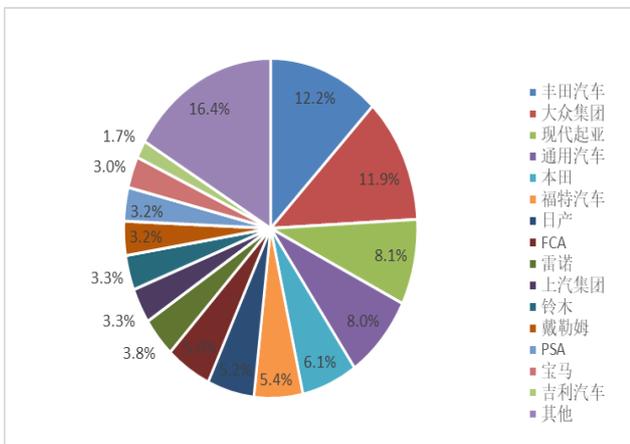
	主要功能	主要整车厂/供应商
低阶 ADAS 市场 (L1-L2)	核心功能是 ACC、车道保持、AEB 等单项功能，最大的应用场景是高速驾驶场景以及一些城市环线的场景	Mobileye、博世、大陆等
中阶自动驾驶市场 (L2.5-L3)	核心的功能是高速领航辅助驾驶和城市领航辅助驾驶，更高级的阶段是能够在城区实现无保护左转、掉头、避让、礼让行人等功能	特斯拉、小鹏、蔚来、长城等主机厂；百度 ANP、华为 ADS 等第三方供应商
高阶自动驾驶市场 (L4-L5)	车型的硬件深度将可以支持 L4 级自动驾驶能力，且会拥有全套的冗余机制	特斯拉、理想、蔚来、小鹏、苹果、百度、华为；Waymo、Aurora、滴滴、Zoox 等

数据来源：建约车评，华福证券研究所

2.3 智能汽车导入期的竞争格局：特斯拉登顶，中国企业崭露头角

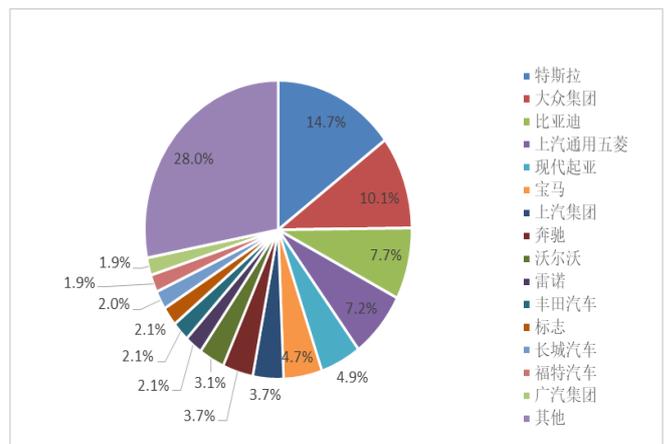
特斯拉、大众集团和比亚迪引领全球前新能源汽车市场，丰田、通用和本田等传统头部车企转型进度较慢。2021 年 1-9 月主要新能源汽车企业中，特斯拉以 14.7% 的市场份额登顶；大众集团是头部燃油车中转型最为积极的，以多品牌战略、（大众品牌、奥迪、斯柯达等）获得 10.1% 市占率；中国电动汽车龙头比亚迪以 7.7% 份额位列第三，且随着产能提升仍在放量。而传统的头部燃油车品牌，如丰田、通用市占率仅 2.1%、1.9%，转型进度偏慢。

图表 30：2020 年全球 Top15 整车厂销量份额



数据来源：盖世汽车。车企官方数据，华福证券研究所

图表 31：2021 年 1-9 月全球 Top15 新能源汽车企业销量份额

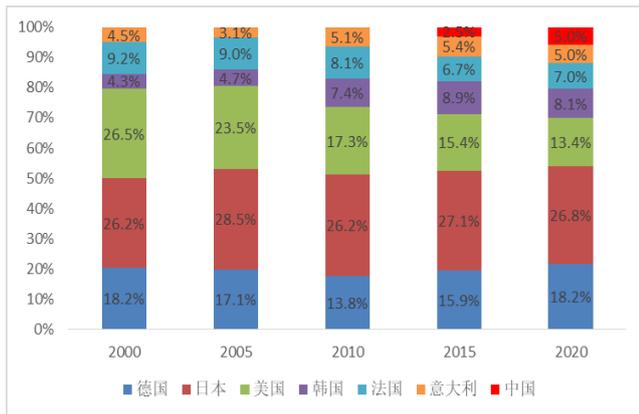


数据来源：cleantechnica，华福证券研究所

新能源汽车市场格局：中国、德国、美国为第一梯队，大幅领先其他国家。2021

年 1-9 月，中国自主品牌在新能源汽车市场的份额为 25.7%，中国车企如比亚迪、上汽五菱、上汽、长城、广汽等崭露头角，部分新势力“蔚小理”也有不错表现，较为均衡。德国品牌市占率为 18.4%，大众表现较好，宝马、奔驰的 PHEV 贡献较大。美国市占率为 16.6%，大多数份额由特斯拉贡献，传统品牌通用、福特表现较弱。相当于在燃油车领域的竞争力，日本车企在新能源汽车的影响力显著下滑。

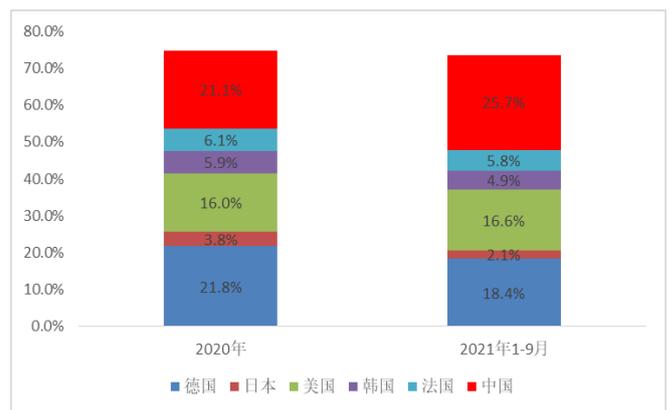
图表 32：全球 Top15 车企市场份额按国别汇总



数据来源：OICA，盖世汽车，车企官方数据，华福证券研究所

注：这里仅汇总了规模以上车企（Top15）的产量/销量份额，与实际份额有差距，右同。

图表 33：全球 Top15 新能源汽车品牌市场份额按国别汇总



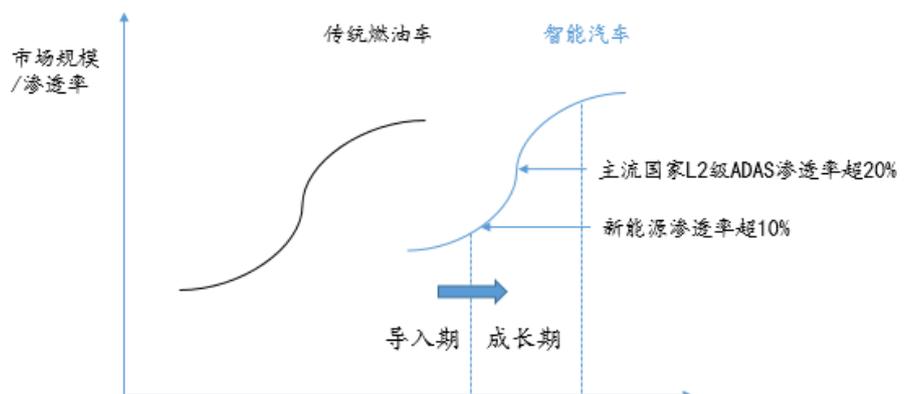
数据来源：cleantechnica，华福证券研究所

注：这里对部分品牌做了汇总，如大众集团汇总了大众、奥迪、斯柯达。考虑到上汽通用五菱销量主要由宏光 mini EV 贡献，这里将其计入中国自主品牌。

3. 2022 年：格局重塑的起点

预计 2022 年全球新能源汽车渗透率超过 10%，进入格局重塑期。从产业生命周期的角度看，2021 年全球智能汽车仍处于导入期，导入期的产品、市场、服务等尚不成熟，技术不确定性大，进入壁垒相对较低，竞争格局尚不清晰。我们预计 2022 年全球新能车渗透率将超过 10%，主流国家 L2 级 ADAS 渗透率超过 20%，智能汽车将进入成长期，技术渐趋定型，进入壁垒提升，竞争格局会逐步明朗。

图表 34：智能汽车将由导入期进入成长期



数据来源：华福证券研究所

3.1 智能汽车时代：竞争的核心要素由制造能力向软件能力转变

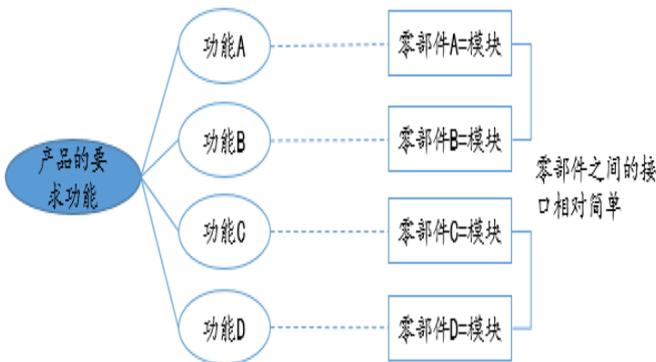
随着汽车电动化、智能化不断深入，汽车产业竞争的核心要素发生了重大迁移，有必要重新思考和定位智能汽车竞争的核心能力。

(1) 电动化：推动汽车产品架构由磨合型变为模块化

产品架构是指“如何将产品分割成零部件和工序，并将产品的功能分配到这些零部件中，然后设计和改进零部件和工序之间的接口”的基本设计思想。总体看，产品架构分为两种：

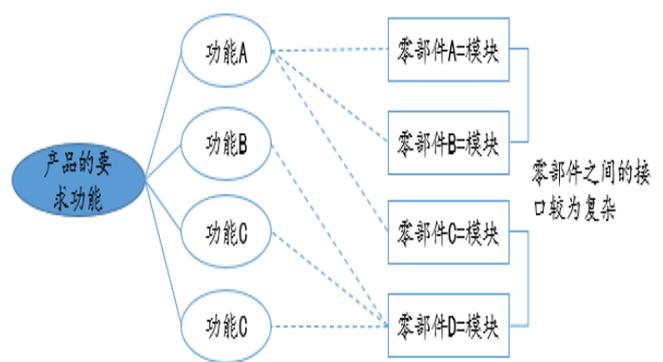
一种是**磨合型架构**，产品功能和零部件之间的关系错综复杂，属于一对多、多对一的关系，零部件的功能非独立，使得调整一种零部件的设计时，必须兼顾或者调整另外一种零部件的设计，增加了设计和制造的难度。**磨合型产品则是通过零部件的磨合微调来进行产品开发的，零部件的通用性较差。**燃油汽车是一种典型的磨合型产品，例如，“舒适性”这一功能需要由轮胎、悬挂系统、减震器、底盘、车体、发动机、传动轴等许多零部件的协调发挥才能完成，发动机位置微调或者减震器的稍许差异，均会极大影响汽车性能。

图表 35：模块化产品架构



数据来源：《能力构筑竞争——日本汽车产业为何强盛》，华福证券研究

图表 36：磨合型产品架构

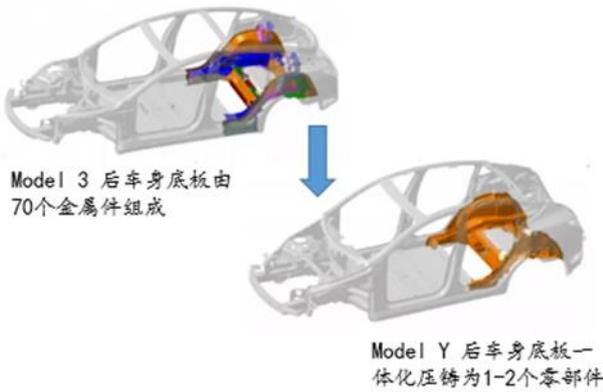


数据来源：《能力构筑竞争——日本汽车产业为何强盛》，华福证券研究

一种是**模块化架构**，产品功能和零部件基本上是一一对应的，每个零部件均有各自完整独立的功能，零部件之间的连接较为简单，各零部件设计人员只需了解“接口”规则即可独立设计各自负责的零部件，典型的模块化产品包括 PC、智能手机等。**模块化产品是通过不同模块的组合来进行产品开发的，零部件的通用型较强。**

智能电动汽车时代，汽车有从磨合型产品变为模块化产品的趋势。1) 与燃油车企的发动机大多自制不同，动力电池大多由第三方供应，逐步通用化；2) 轮上电机的设计减少了传动轴等零部件，使得汽车机械性结合的部分大幅减少；3) 一体化压铸等新技术，使得零部件的数量大幅减少，如特斯拉一体化压铸后底板，使得 70 个零部件减少为 1-2 个零部件。上述 3 种趋势，使得汽车制造模块化的可能性大增。例如，**滑板底盘**就是将转向、制动、三电、悬架等系统进行模块化布置，通过车架连接，集成在底盘上，使整个汽车极简为底盘和车身两部分。

图表 37：一体化压铸大幅缩减零部件数量



数据来源：特斯拉，华福证券研究所

图表 38：滑板底盘高度模块化

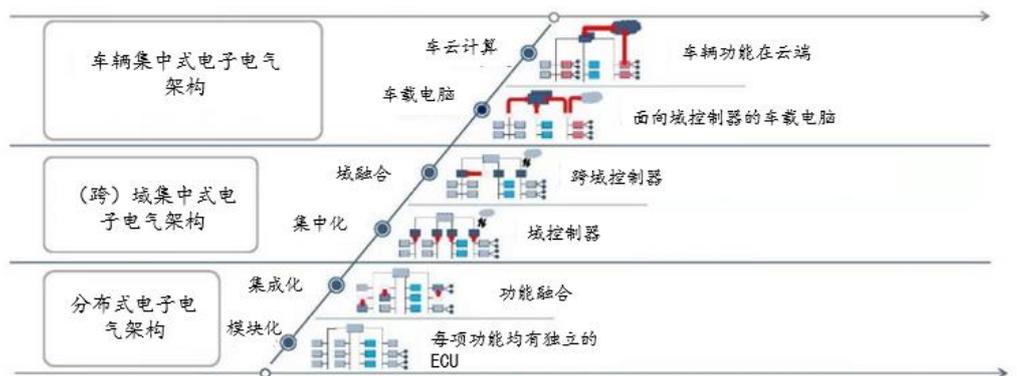


数据来源：悠跑科技，华福证券研究所

(2) 智能化：倒逼 EEA 由分布式向集中式发展

EEA 由分布式向集中式发展，是汽车智能化的必由之路。电子电气架构（EEA, Electrical/Electronic Architecture）是汽车的大脑和神经系统，是汽车智能化的底层硬件基础。在传统的分布式 EEA 下，ECU 分布在车身各处，每个 ECU 独立地承担不同的功能，大量通信导致线束较多；Tier 1 提供 ECU 的硬件和算法，主机厂在不同的供应商之间进行协调，效率较低，实现汽车智能化难度较高。集中式 EEA 将分散的 ECU 整合为算力更高的域控制器，使节点大幅减少，通信更为高效和灵活，为汽车智能化奠定了硬件基础，如通过座舱域控制器实现一芯多屏、多屏互联、多功能模块融合等，未来进一步实现座舱域和 ADAS 域的融合。

图表 39：EEA 由分布式向集中式发展



数据来源：博世，华福证券研究所

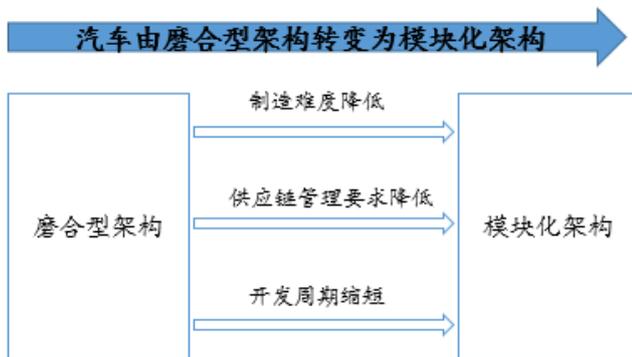
软硬件解耦使得软件的能力得以充分释放。分布式 EEA 软硬件紧密耦合，增加新功能只能靠增加 ECU 来实现；集中式 EEA 实现了软硬件的解耦，硬件预埋后，可以通过软件实现功能的 OTA 升级，软件的能力得以充分释放。

(3) 能力更迭：竞争的核心要素由制造、供应链管理向软件能力转移

对制造和供应链管理的能力要求降低。对主机厂而言，汽车模块化之后，从生产环节看，制造的难度大幅降低；零部件的通用化更高，使得设计时的相互协调大幅减少，汽车开发周期缩短；零部件的减少也会降低供应链的管理难度。

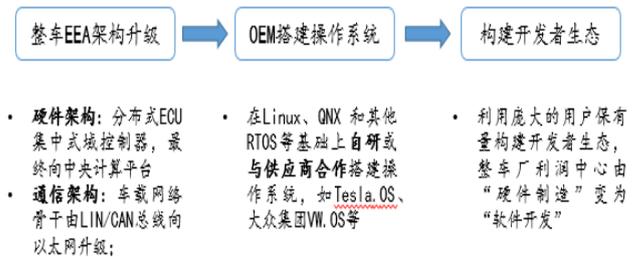
对包括操作系统搭建、应用生态构建在内的软件能力要求提升。硬件通用化之后，如同 PC 和智能手机一样，汽车的差异化主要体现在软件上，即软件定义汽车。主机厂要实现“软件定义汽车”，首先要实现整车 EEA 架构的升级，目前大多数主机厂均处于这一阶段；其次，要自研或者与供应商合作搭建车载操作系统，特斯拉、大众等少数厂商处于这一阶段；最后，在存量客户的基础上构建开发者生态，引入大量的应用程序开发商，向用户提供全生命周期的软件服务。

图表 40：产品架构升级使得制造、供应链管理难度降低



数据来源：华福证券研究所

图表 41：OEM 软件定义汽车转型的三部曲

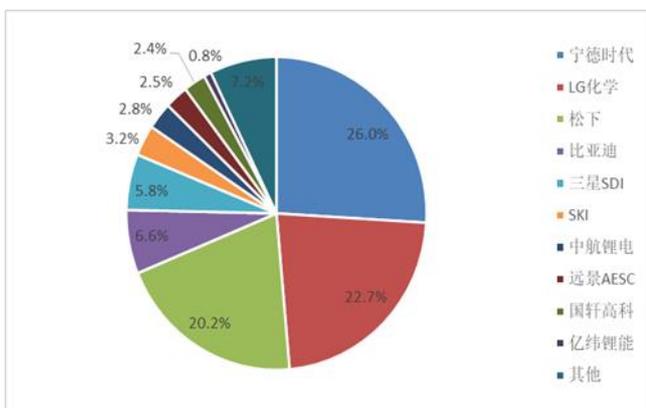


数据来源：佐思车研，华福证券研究所

(4) 结论：新势力优于传统 OEM，中美胜出的概率更高

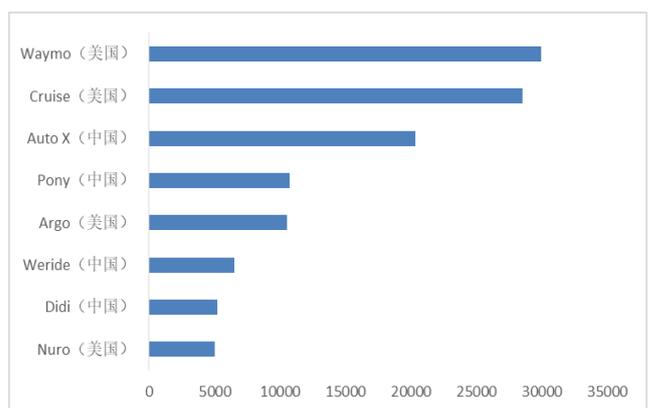
从新势力和传统 OEM 角逐的角度看，新势力和软件能力打造成功的传统 OEM 会逐步胜出。未来的竞争方向是，传统 OEM 会扩充内部软件团队，增强自身的软件能力；造车新势力会逐步补强其在制造、供应链管理方面的短板，随着制造难度、供应链管理的难度逐步降低，软件定义汽车指引下汽车软件的复杂度不断提升，新势力和软件能力打造成功的传统 OEM 会逐步胜出。

图表 42：2020 年全球动力电池装机量 Top10



数据来源：GGII，华福证券研究所

图表 43：2020 年加州路测 MPI



数据来源：加州交通管理局 DMV，华福证券研究所

从区域竞争的角度看，中国和美国 OEM 胜出的概率更高。1) 从核心技术上看，中国在动力电池产业链优势明显，美国在智能驾驶产业链的底层芯片、算法上具备较大优势，2) 核心能力上看，中国和美国是全球“唯二”同时具备强大的互联网和消费电子产业的国家，拥有丰富的互联网和电子信息人才，在长期竞争的优势会逐步显现。

图表 44：智能驾驶主流厂商

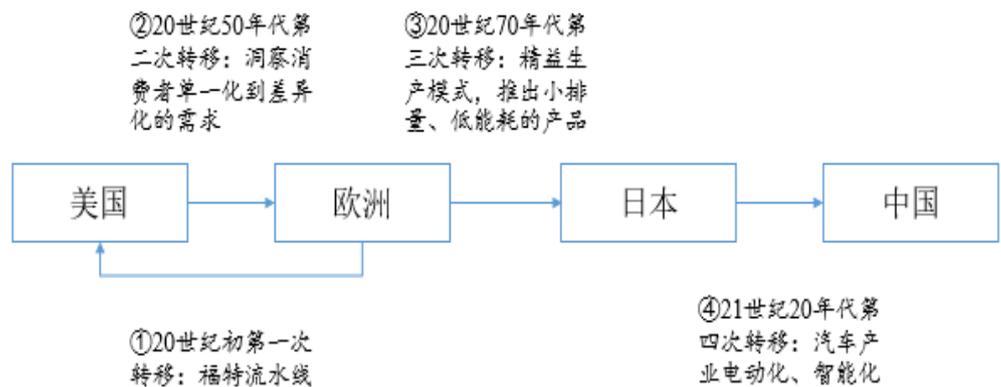
芯片厂商	芯片	算力 (TOPS)	车型是否量产	合作客户
英伟达	Xavier	30	是	主机厂：奔驰、沃尔沃、现代、奥迪、蔚来理想、小鹏、智己 ROBOTAXI：cruise、zoox、滴滴、Pony
	Orin	200		
	Atlan	1000		
Mobileye	Eye Q4	2.5	是	占据全球约 80% 的高级驾驶员辅助视觉系统市场
	Eye Q5	24	是	
地平线	J2	4	是	理想、长安、上汽、奥迪、广汽集团、红旗、博世等
	J3	5	是	
	J5	128		
华为	Ascend 310	16		长安汽车、北汽新能源、小康股份
	Ascend 910	512		
黑芝麻	A500	5.8		博世、上汽、一汽和通用汽车
	A1000	70		

数据来源：各公司官网，Vehicle，华福证券研究所

3.2 格局重塑：汽车工业中心有望向中国转移

过去的 130 余年见证了世界汽车工业中心在欧洲、美国、日本之间的转移及其汽车产业的崛起，随着汽车产业电动化、智能化变革的深入，汽车产业正经历第四次变革，我们认为世界汽车工业中心向中国转移的条件已基本具备。

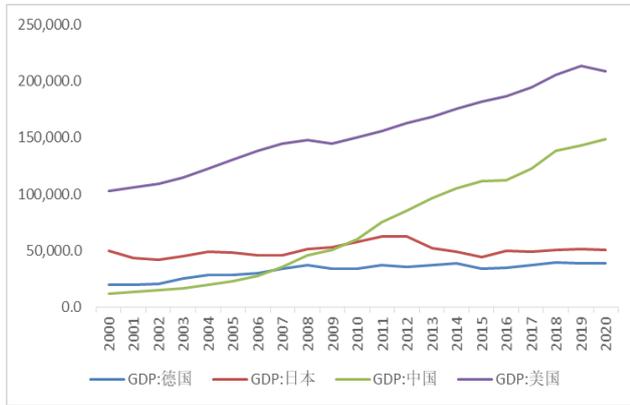
图表 45：汽车产业中心有望向中国转移



数据来源：华福证券研究所

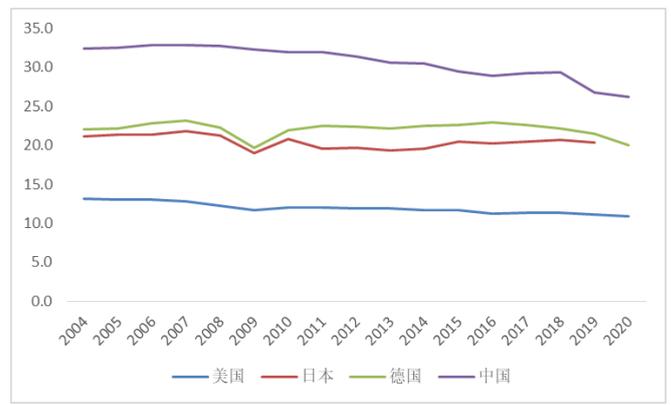
(1) 工业基础：第二大经济体，制造业增加值占比高。从规模上看，我国是世界第二大经济体，2020年GDP为14.9万亿美元，约占美国71.2%，差距在不断缩小。从制造业增加值占GDP比重上看，我国也是重要国家中较高的，2020年我国为26.0%，德国和日本约为20%，美国为10.9%。

图表 46：重要国家 GDP（亿美元，不变价）



数据来源：Wind，华福证券研究所

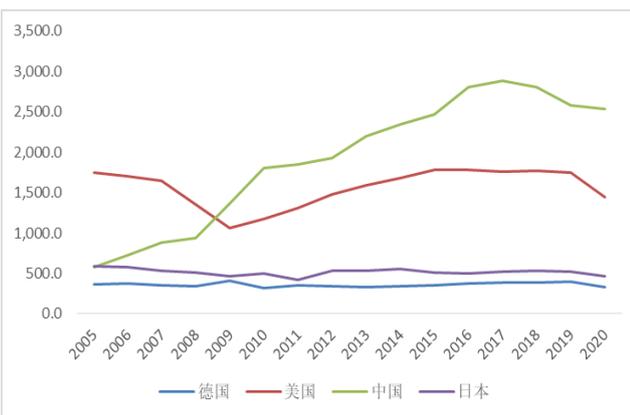
图表 47：重要国家制造业增加值占 GDP 比重



数据来源：Wind，华福证券研究所

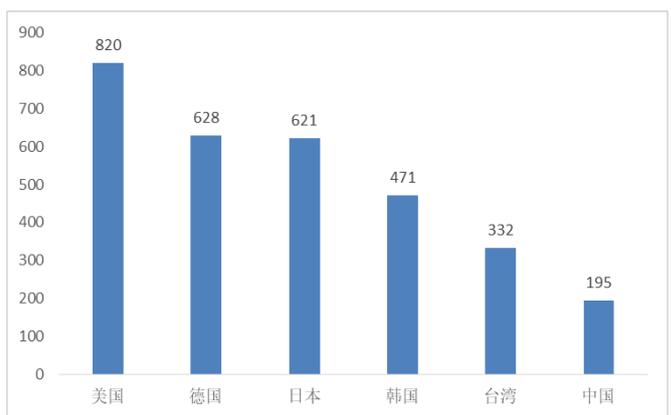
(2) 市场规模：全球第一大汽车市场，销量峰值距目前仍有空间。我国是全球第一大汽车市场，2020年销量为2531.1万辆，占全球销量的32.5%。从人均保有量看，2020年末，我国汽车千人保有量195辆，处于普及期的后期，但较主要发达国家（地区）仍有较大差距。我们预计我国汽车保有量峰值在4.5亿辆，销量峰值约为3460万辆，仍有较大成长空间。（测算方法详见我们前期报告《汽车需求怎么看：关注补库、报废更新和出口对需求的提振》）

图表 48：重要国家汽车销量（万辆）



数据来源：OICA，华福证券研究所

图表 49：重要国家（地区）汽车千人保有量（辆）

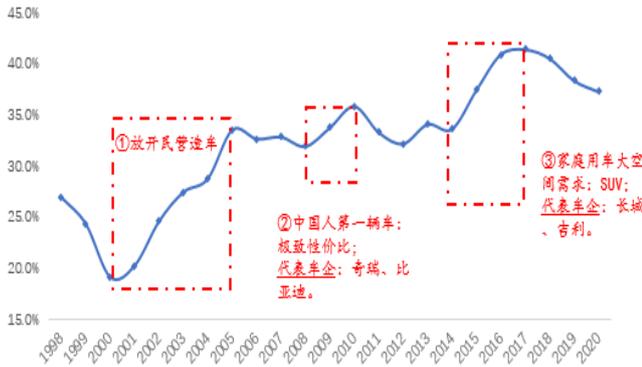


数据来源：Wind，华福证券研究所

(3) 消费者需求洞察：自主品牌对消费者需求的精准挖掘是其市场份额螺旋上升的重要驱动力。早期自主品牌的产品力、品牌认可度较合资差距较大，为抢占市场份额，必须精准挖掘消费者的细分需求，如奇瑞、吉利等在2008-2010年推出极致性价比的车型满足了中国人第一辆车的需求，长城、吉利在2014-2017年大量推出

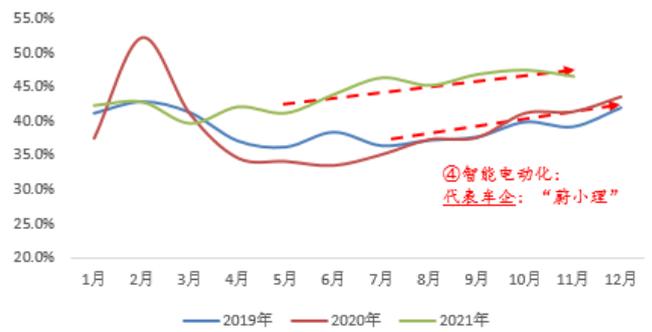
SUV 满足了家庭用车对大空间的需求，均获得了较好的效果。自 2020 年下半年开始，自主品牌抓住了消费者对智能电动汽车的需求，纷纷推出具备高级别 ADAS 功能（如自主泊车、360 环视等），拥有炫酷智能座舱（如大屏、多屏、HUD 等）的车型，使得自主市场份额稳步提升。

图表 50：中国市场自主品牌份额



数据来源：中汽协，华福证券研究所

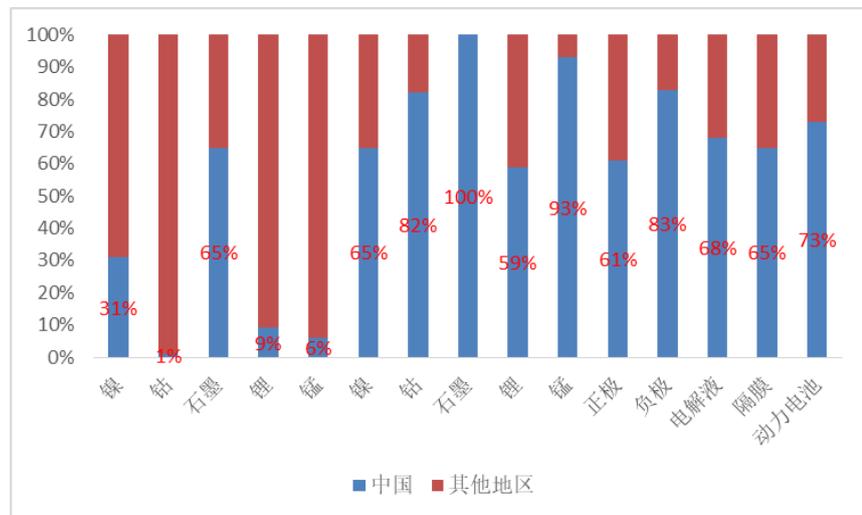
图表 51：中国乘用车市场自主品牌份额变动



数据来源：中汽协，华福证券研究所

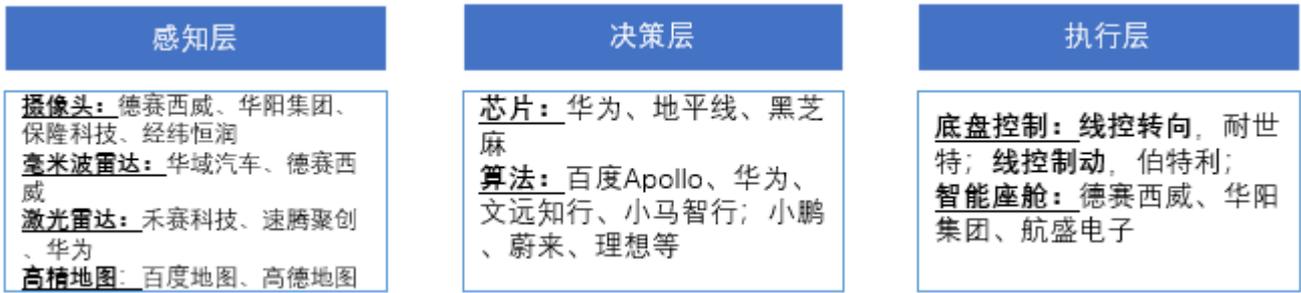
(4) 核心技术：自主品牌迎来技术逆转。智能电动汽车时代，造车核心技术由动力总成、汽车电子等转换为动力电池和智能驾驶软硬件能力，使得自主品牌在供应链资源上具有较大优势。以动力电池产业链为例，除了在上游矿产领域由于资源禀赋限制份额较低以外，我国在中下游的冶炼、正负极材料、电解液、隔膜、动力电池领域均拥有压倒性优势。同样，在智能驾驶领域，从感知层的传感器、高精地图，到决策层的芯片和算法，到执行层的底盘控制和智能座舱，中国供应商具备全产业链的能力。华为、百度等科技巨头进入汽车行业后，将带动中国零部件供应商的整体技术能力上台阶。

图表 52：我国动力电池产业链在全球的产量占比（2019 年）



数据来源：Benchmark mineral intelligence，华福证券研究所

图表 53：中国具备完整的智能驾驶产业链



数据来源：佐思车研，华福证券研究所

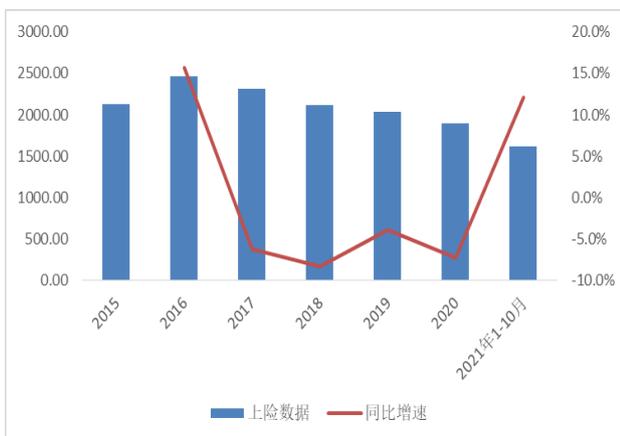
4. 2022 年展望：天平向汽车零部件倾斜，智能化迎来业绩释放潮

展望 2022 年汽车板块，我们认为，1) 乘用车的价值重估之旅或已结束，后期板块走势由盈利因素主导；2) 汽车零部件在特斯拉周期和自主崛起双轮驱动下，迎来发展的黄金十年；3) 汽车迎来智能化下半场，ADAS 加速渗透，产业链有望迎来业绩释放潮。

4.1 乘用车：价值重估之旅或已经结束，盈利因素有望重归主导

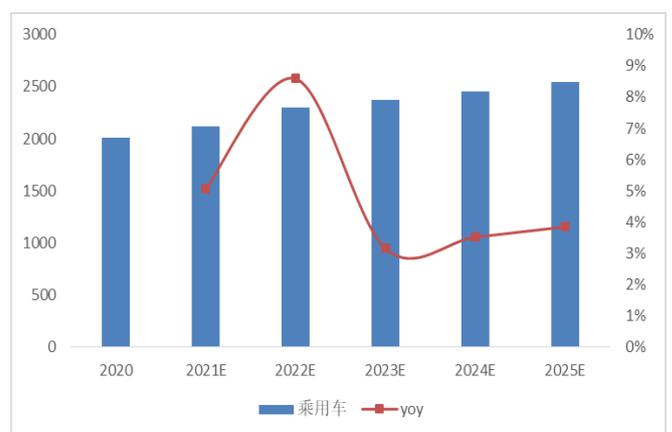
2022 年需求测算：销量 2297 万辆，同比 8.6%。乘用车上险数在 2016 年触顶达 2464.9 万辆，之后连续 4 年下行，截至 2020 年累计下跌 30.2%。展望 2022 年，我们预计在补库、报废更新和出口带动下，汽车销量为 2785 万辆，同比 7.6%；其中，乘用车销量 2297 万辆，同比 8.6%。（详细测算方法见《汽车需求怎么看：关注补库、报废更新和出口对需求的提振》）

图表 54：乘用车上险数据及同比增速



数据来源：银保监会，华福证券研究所

图表 55：乘用车批发销量增速：自主 VS 合资/外资

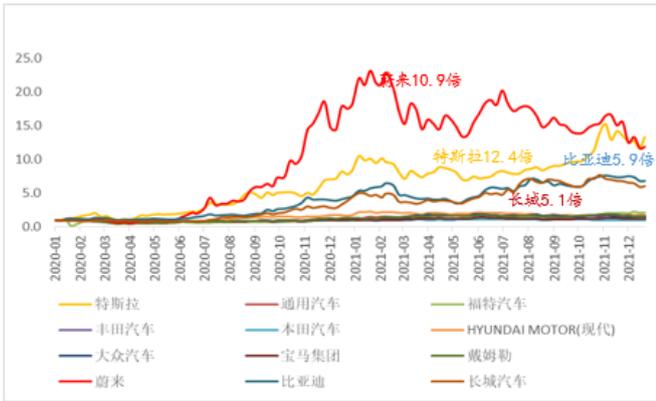


数据来源：中汽协，华福证券研究所

整车价值重估之旅或已结束。2020 年开始中国自主品牌迎来价值重估，2020-至今 (2021 年 12 月 17 日) 蔚来、比亚迪、长城汽车累计涨幅分别为 10.9 倍、5.9 倍、5.1 倍，驱动价值重估的核心动力是特斯拉及其引领的商业模式——由“硬件”向“硬

件+软件”盈利变迁。在特斯拉稳定规模盈利之前，市场以 PS 给其估值，特斯拉驱动新势力的模式是“交付量-收入-PS 估值”；特斯拉稳定规模盈利之后，市场逐渐转变估值模式，以 PE 给其估值，此时“蔚小理”尚未盈利，失去了估值的“锚”。因此，我们认为以新势力为代表的整车“价值重估”或已结束。

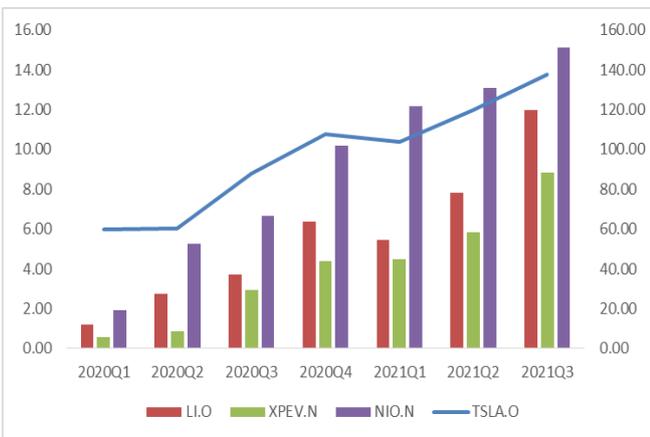
图表 56：全球重要车企 2020 年以来市值走势



数据来源：银保监会，华福证券研究所

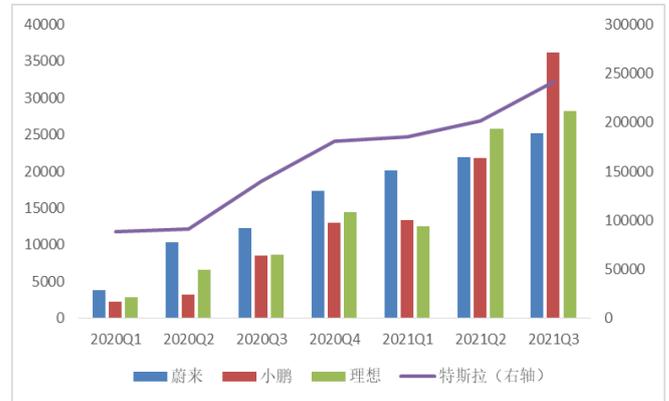
注：截至 2021 年 12 月 23 日

图表 58：特斯拉和“蔚小理”收入（亿美元）



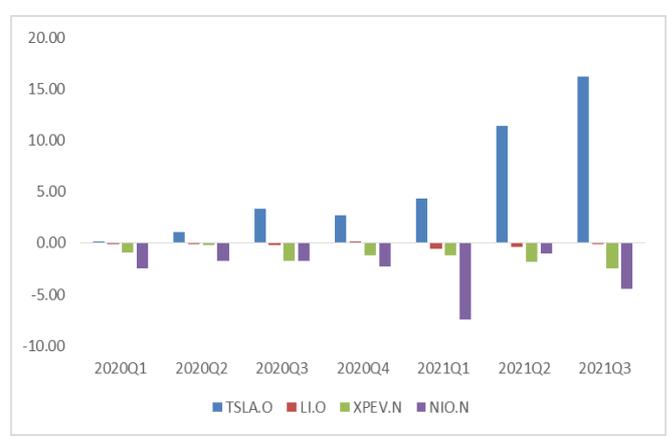
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 57：特斯拉和“蔚小理”交付量（辆）



数据来源：特斯拉、蔚来、理想、小鹏官方数据，华福证券研究所

图表 59：特斯拉和“蔚小理”净利润（亿美元）

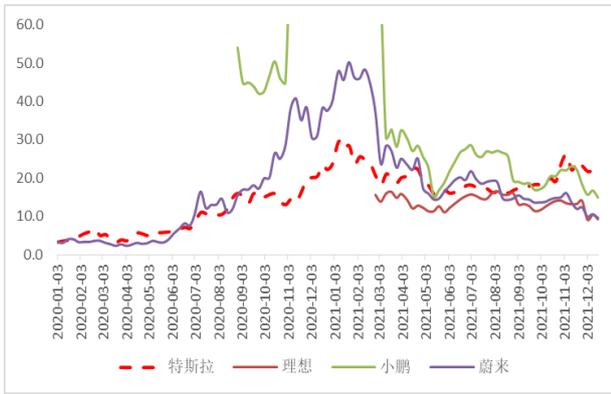


数据来源：Wind，华福证券研究所

盈利因素有望重归主导。1) 首先，对于传统整车厂而言，2022 年乘用车销量和整车毛利率将触底反弹；旗下新能源汽车有望随着规模增长亏损收窄，均有望带来盈利改善；2) 对于造车新势力而言，特斯拉估值体系由 PS 向 PE 切换后，在交付量、收入提升基础上的扭亏为盈，将是后一阶段的主要关注点；3) 对中国新能源汽车代表性企业比亚迪而言，其新能源车交付量稳步上行，11 月销超过 8 万辆，年化将近 100 万辆，下一步驱动其股价的是公司汽车业务的盈利兑现。

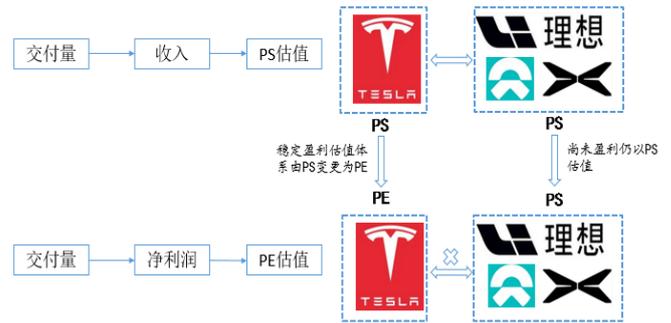
投资建议：价值重估之旅结束，整车行情回归盈利因素主导，我们看好，1) 目前处于产品周期底部右侧、明年业绩有望释放的吉利汽车，转型潜力大、产品周期持续向上的长城汽车，以及 2022 年业绩将显著好转的低估值龙头标的上汽集团。

图表 60：特斯拉与“蔚小理” PS (TTM) 对比



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 61：特斯拉估值体系由 PS 向 PE 转变

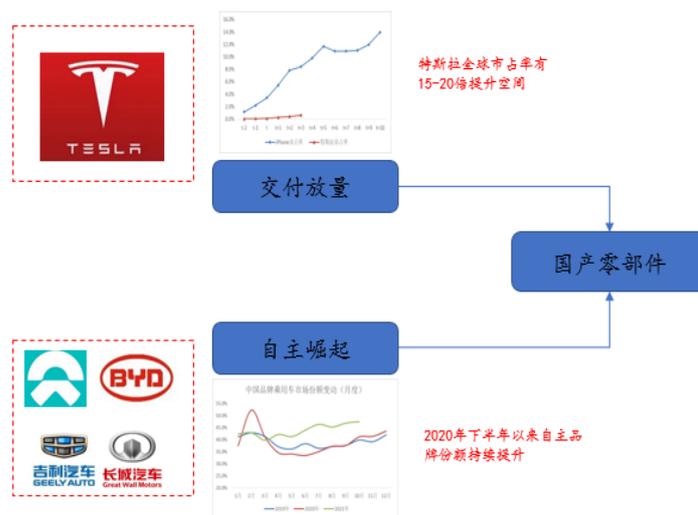


数据来源：华福证券研究所

4.2 汽车零部件：特斯拉周期与自主崛起双轮驱动，成长性打开估值空间

特斯拉周期和自主崛起双轮驱动，国产零部件正迎来发展的黄金时代。1) 特斯拉跨过经营峡谷后，技术全局领先，产能快速扩张，处于爆量前夜，预计全球市占率较 2020 年有 20 倍提升空间；2) 智能电动时代，自主品牌在核心技术、产品力、品牌、供应链资源和人才水平上，逐步追赶外资/合资品牌，部分领域甚至已赶超，迎来崛起良机。强大的主机厂是国产汽车零部件做大做强的重要驱动力。（详见《掘金十万亿汽车零部件大市场（一）：特斯拉周期和自主崛起双轮驱动，国产零部件迎来发展的黄金时代》）

图表 62：特斯拉周期和自主崛起双轮驱动



数据来源：中汽协，特斯拉，IDC，华福证券研究所

中外汽车零部件估值探讨：成长性造就国产零部件较高估值。对比 2016 年以来汽车零部件估值，全球汽车零部件和中国汽车零部件 PE 中枢分别为 12.4 倍、26.9 倍，后者是前者两倍，我们认为估值的鸿沟来源于成长性的差异。2012-2020 年全球

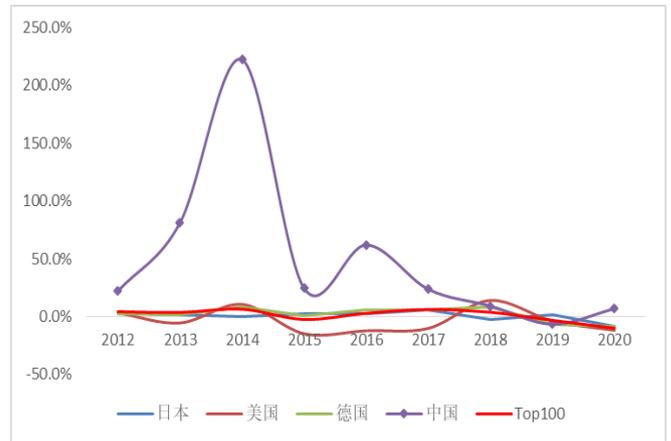
零部件供应商百强榜收入总额 CAGR 为 1.2%，增长基本停滞；作为对比，上榜的中国汽车零部件收入 CAGR 为 39.0%，远高于前者；另外，2018 年下半年到 2019 年之间，全球和中国汽车零部件估值差异较低，对应着 2018-2019 年中国零部件成长性显著放缓。

图表 63：中国 VS 全球汽车零部件 PE 对比



数据来源：Wind，华福证券研究所

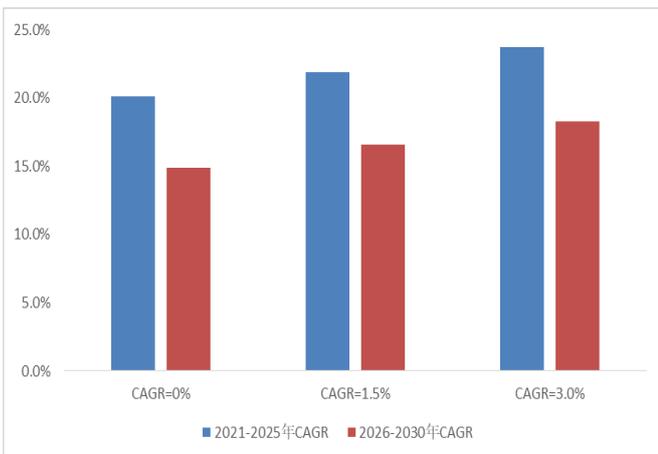
图表 64：零部件供应商百强榜收入同比



数据来源：《美国汽车新闻》，华福证券研究所

未来 5 年国产零部件成长性空间大。中国以全球 30% 整车产量，零部件收入占比仅 4%（以全球零部件供应商 TOP100 榜 2020 年收入计算），“零整”显著失衡。未来 5-10 年，国产零部件将迎来收入规模 and 市场份额的显著提升，假设 2025 年、2030 年入围 TOP100 榜单收入占比分别提升至 10% 和 20%，在全球汽车零部件规模 CAGR 分别为 0%、1.5% 和 3.0% 的情形下，2021-2025 年头部国产零部件收入 CAGR 分别为 20.1%、21.9% 和 23.7%。中小规模零部件企业增速有望更高。

图表 65：中国汽车零部件企业收入增速测算



数据来源：《美国汽车新闻》，华福证券研究所

图表 66：2020 年以来汽车比较走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

投资建议：2020 年以来汽车零部件板块大幅跑输整车，未来 5 年国产零部件成长性强，有望打开估值空间，2022 年汽车板块的天平有望向零部件倾斜。具体来看：

- 1) **特斯拉产业链：**市占率提升空间大，产销有望持续超预期，关注特斯拉产业

链，如拓普集团、旭升股份、三花智控等；

2) **电动化**：新能源汽车增量零部件，①热管理，新能源汽车时代单车价值显著提升，关注三花智控、中鼎股份、银轮股份，②汽车连接器，合兴股份。

3) **轻量化**：汽车进入铝合金时代，①铝压铸件，关注文灿股份、旭升股份、爱柯迪；②铝汽车板，关注南山铝业；③铝电池盒，关注敏实集团、凌云股份。

4) **类苹果产业链迭代**：智能手机主要围绕芯、屏、摄像头等消费者感知度较强的环节迭代，类似地智能汽车将围绕车灯、玻璃、座舱等环节迭代，①灯，单车价值提升空间大，关注星宇股份、科博达；②玻璃，天幕玻璃、HUD 玻璃等渗透率提升，关注福耀玻璃；③汽车音响，扬声器配置数量提升，关注上声电子。

4.3 智能汽车：高端硬件装车提速，智能汽车产业链有望迎来业绩释放潮

从4月上海车展到11月广州车展，我们观察到的显著趋势是汽车行业以动力电池、续航里程为热点的硬件竞赛已告一段落，下一阶段的竞争将由电动化转向智能化，高算力芯片、激光雷达等硬件将于2022年集中装车上市。

1000TOPS 大算力芯片有望在2022年量产装车。随着车企的竞争转向计算平台和软件，算力之争成了车企较量的新战场。2022年实际量产装车的车型中，部分车型的总算力将超过1000TOPS，如WEY摩卡搭载4颗高通骁龙 Ride 芯片，总算力达1440TOPS；蔚来ET7和ET5均将搭载4颗英伟达 Orin X 芯片。

图表 67：2022 年部分量产车型算力超过 1000TOPS

车型	总算力 (TOPS)	使用芯片	芯片数量	使用激光雷达	激光雷达	上市时间
WEY 摩卡	1440	颗高通骁龙 Ride	4	Ibeo	3	2022 年
蔚来 ET7/ET5	1016	英伟达 Orin X	4	图达通	2	2022 年
威马 M7	1016	英伟达 Orin X	4	速腾聚创	3	2022 年
理想 X01	508	英伟达 Orin X	2			2022 年
小鹏 G7	508	英伟达 Orin X	2	速腾聚创	2	2022 年
极狐阿尔法 S- 华为 HI 版	400	华为 MDC	2	华为	3	2022 年
沙龙机甲龙	400	华为 MDC	2	华为	4	2022 年

数据来源：车云网，汽车之家，华福证券研究所

注：理想 X01 将搭载激光雷达，但数量和供应商未知。

搭载激光雷达的车型有望在 2022 年集中上市。为提升新车的辅助驾驶能力 (L2+)，各车企纷纷加码激光雷达，如蔚来旗下两款车型 ET7/ET5 将于 2022 年上市，供应商为图通达，数量 2 颗；小鹏 G7 将搭载 2 颗速腾聚创提供的激光雷达；极狐阿尔法 S-华为 HI 版和沙龙机甲龙将搭载华为提供的激光雷达。

预计 2025 年乘用车 ADAS 市场规模为 1048 亿元，2021-2025 年 CAGR 为 26.9%。根据艾瑞咨询测算，2025 年我国乘用车 ADAS 市场规模为 1048 亿元，2021-2025 年 CAGR 为 26.9%；其中，城区、高速公路、智能泊车市场规模分别为 100 亿

元、490 亿元和 458 亿元，2021-2025 年 CAGR 分别为 17.8%、21.2%和 39.1%。

图表 68：乘用车 ADAS 市场规模（亿元）

场景	2020	2021	2022	2023	2024	2025
城区	44	58	68	79	89	100
yoy		31.8%	17.2%	16.2%	12.7%	12.4%
高速公路	187	247	303	366	426	490
yoy		32.1%	22.7%	20.8%	16.4%	15.0%
智能泊车	88	137	209	297	377	458
yoy		55.7%	52.6%	42.1%	26.9%	21.5%
合计	319.0	442.0	580.0	742.0	892.0	1048.0
yoy		38.6%	31.2%	27.9%	20.2%	17.5%

数据来源：艾瑞咨询，华福证券研究所

注：测算方法，某场景 ADAS 市场规模=乘用车销量*某场景 ADAS 渗透率*ADAS 系统成本（硬件+软件+域控制器）

投资建议：L2 级 ADAS 快速渗透，高算力芯片、激光雷达等 L2+级别智能化硬件有望在 2022 年集中装车，产业链有望迎来业绩释放。1) 智能座舱，中控大屏化、HUD、液晶仪表等渗透率提升，关注华阳集团、德赛西威。2) 智能驾驶：①感知层，摄像头，关注联创电子、舜宇光学科技；毫米波雷达，关注德赛西威、华域汽车；②执行层，线控制动，关注伯特利；线控转向，关注耐世特。

5. 风险提示

1) 自主品牌崛起不及预期；2) 特斯拉放量不及预期；3) 芯片、原材料价格等供给侧改善不及预期；4) 汽车下游需求不及预期。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票 投资评级	以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准	强烈推荐	公司股价涨幅超基准指数 15%以上
		审慎推荐	公司股价涨幅超基准指数 5-15%之间
		中性	公司股价变动幅度相对于基准指数介于±5%之间
		回避	公司股价表现弱于基准指数 5%以上
行业 投资评级	以报告日起 6 个月内，行业指数相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准	推荐	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
		中性	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
		回避	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区滨江大道 5129 号陆家嘴滨江中心 N1 幢

机构销售：王瑾璐

联系电话：021-20655132

联系邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn