

穿越风暴 寻找成长

新能源汽车 2020 年度投资报告

报告摘要:

新能源汽车产业正处于从 2.0 时代到 3.0 时代、从导入期到成长期的拐点时刻，本篇报告以全球新能源汽车销量和政策为切入点，深入剖析供给端从量变到质变的过程，判断供给驱动成长的过程即将发生。

销量与政策：全球渗透加速 政策助力电动化转型

全球新能源汽车呈现加速渗透态势，爆款车是核心驱动力；2019 年全球新能源汽车销量增速放缓，主要受中国市场影响：过渡期后补贴退坡幅度较大，中国新能源汽车销量短期承压，但销量结构的优化仍在持续。全球积分和排放法规趋严，以欧洲为例第四阶段碳排放法规空前严苛，政策助力电动化转型；中国鼓励政策从萝卜到大棒，双积分接力补贴成为中期核心驱动力。

供给：专用平台进入兑现阶段 供给端质变撬动需求

国内外主流车企基于新能源专用平台开发的高品质车型陆续进入兑现阶段，有望催生更多爆款，促使行业从 2.0 时代迈入 3.0 时代，类比手机产业的变革过程，行业将从导入期迈入成长期。特斯拉国产化落地、大众 MEB 平台量产标志着新能源汽车 3.0 时代开启，供给端质变是行业产销规模进一步扩大的重要驱动力。

展望：销量总体向上 结构持续优化

特斯拉国产化落地、合资品牌车型密集投放是 2020 年新能源汽车供给端最重要的变量，供给端质变是短期驱动新能源汽车规模增长的核心驱动力。主流车企参与度提升，投放更多的车型也意味着短期内下游竞争将进一步加剧，新能源头部车企将在 3.0 时代确定；中游强者恒强，龙头地位相对稳固，头部集中趋势延续。

投资建议

从整车切入，关注：

- 1) 特斯拉产业链：【拓普集团、三花智控*】、相关受益标的【旭升股份】；
- 2) 大众 MEB 产业链：【华域汽车、三花智控*、精锻科技】。

从零部件出发，关注单车配套价值量显著提升的三个子领域：

- 1) 动力电池：关注【宁德时代】及宁德时代、LG 化学产业链；
- 2) 热管理：【三花智控*】；

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：崔琰

邮箱：cuiyan@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519080006

分析师：周沐

邮箱：zhoumu@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519090004

联系人：刘静远

邮箱：liujy1@hx168.com.cn

联系人：郑青青

邮箱：zhengqq@hx168.com.cn

3) 轻量化:【爱柯迪】、相关受益标的【旭升股份】。

(*注:三花智控为华西家电组联合覆盖)

风险提示

汽车行业低迷导致新能源汽车产销量不达预期;
积分、碳排放等法规未能严格实施导致车企新能源新车型投放进度不达预期;
技术路线出现重大调整导致新能源汽车产业链竞争格局变化。

盈利预测与估值

股票代码	股票名称	收盘价(元)	投资评级	重点公司 EPS(元)				P/E			
				2017A	2018A	2019E	2020E	2017A	2018A	2019E	2020E
300750.SZ	宁德时代	93.25	增持		1.53	1.94	2.41		60.95	48.07	38.69
002050.SZ	三花智控	16.13	增持	0.45	0.47	0.51	0.60	35.84	34.32	31.63	26.88
601689.SH	拓普集团	17.44	增持	0.70	0.71	0.48	0.66	24.91	24.56	36.33	26.42
600933.SH	爱柯迪	13.05	增持	0.54	0.55	0.52	0.63	24.17	23.73	25.10	20.71
600741.SH	华域汽车	24.53	增持	2.08	2.55	2.29	2.42	11.79	9.62	10.71	10.14
300258.SZ	精锻科技	10.75	增持	0.62	0.64	0.66	0.78	17.42	16.81	16.23	13.72

资料来源:wind, 华西证券研究所

注:股价为2019年12月19日收盘价,三花智控与家电组联合覆盖,宁德时代与电新组联合覆盖

正文目录

1. 销量与政策：全球加速渗透 政策助力成长	6
1.1. 销量：电动趋势确立 爆款驱动成长	6
1.1.1. 全球：渗透率加速提升 2019 销量增速放缓	6
1.1.2. 中国：过渡期后销量承压 结构演变持续推进	10
1.2. 政策：法规日趋严苛 电动化进程加速	12
1.2.1 海外：美国 ZEV 提高门槛 欧洲碳排放加大考核	12
1.2.1. 中国：从补贴到双积分 从萝卜到大棒	17
2. 供给：专用平台兑现 质变撬动需求	21
2.1. 发展阶段：从 2.0 到 3.0 时代 从导入期到成长期	21
2.2. 专用平台：带动品质跃升 行业驱动力转换	26
2.3. 驱动力：专用平台兑现 质变撬动需求	29
3. 展望：总量向上 结构优化	36
3.1. 规模：短期销量靠供给驱动 2020 年目标 150 万辆	36
3.1.1. 供给端：2020 年新能源汽车产销量增长的核心驱动力	36
3.1.2. 需求端：B 端仍将贡献增量	39
3.1.3. 销量测算：2020 年 150 万辆 2021 年 200 万辆	41
3.2. 技术路线：BEV 份额将继续提升	42
3.3. 竞争格局：下游趋于分散 中游龙头稳固	44
4. 投资建议	46
5. 风险提示	48

图表目录

图 1 全球新能源汽车渗透率 (%)	7
图 2 西欧国家新能源汽车渗透率 (%)	7
图 3 北欧国家新能源汽车渗透率 (%)	7
图 4 其他主要国家新能源汽车渗透率 (%)	7
图 5 全球新能源汽车销量及同比增速 (万辆; %)	8
图 6 欧洲新能源汽车销量及同比增速 (万辆; %)	8
图 7 美国新能源汽车销量及同比增速 (万辆; %)	9
图 8 2019 年 1-10 月欧洲新能源汽车销量结构 (%)	9
图 9 2019 年 1-9 月美国新能源汽车销量结构 (%)	9
图 10 中国新能源汽车销量及增速 (万辆; %)	10
图 11 中国新能源汽车月度销量及增速 (万辆; %)	10
图 12 限牌与非限牌地区新能源汽车销量占比 (%)	11
图 13 BEV 乘用车分用途销量组成 (万辆)	11
图 14 新能源乘用车分级别销量占比 (%)	11
图 15 新能源乘用车分技术路线销量占比 (%)	11
图 16 欧洲四阶段碳排放标准对比	14
图 17 欧洲柴油车销量占比 (%)	14
图 18 欧洲第三阶段和第四阶段超标罚款额对比	15
图 19 欧洲车企面临的碳排放超标罚款 (亿欧元)	15
图 20 历年新能源乘用车单车补贴 (万元; 辆)	17
图 21 历年新能源汽车国补总规模 (亿元)	17
图 22 历年新能源汽车国家补贴政策变化情况	18
图 23 双积分接力补贴成为中期核心政策驱动力	19
图 24 CAFC 积分与 NEV 积分运行机制 (按 2019 版双积分修订征求意见稿)	20
图 25 全球新能源汽车行业三大阶段 (万辆; %)	22
图 26 全球智能手机销量及渗透率 (亿部; %)	23

图 27 中国智能手机销量及渗透率 (亿部; %)	23
图 28 汽车产业生命周期曲线	23
图 29 新能源汽车与智能手机爆款产品示范效应类比	24
图 30 主要智能手机品牌出货量占比 (%)	24
图 31 主要自主品牌和外资品牌出货量占比 (%)	24
图 32 基于大众 MLB/MLB EVO 平台研发、生产的车型	26
图 33 两种新能源汽车设计、生产模式对比	27
图 34 基于大众 MQB 平台打造的 e-Golf 底盘布局	28
图 35 基于大众 MEB 平台打造的 BUDD-e 底盘布局	28
图 36 上汽荣威 Marvel X 外观	30
图 37 广汽传祺 Aion LX 外观	30
图 38 蔚来 ES6 外观	31
图 39 威马 EX6 Plus 外观	31
图 40 大众 ID.3 量产版外观	32
图 41 上汽大众首款下线车型 ID. 外观	32
图 42 特斯拉国产化进程	32
图 43 国产特斯拉 Model 3 外观	33
图 44 国产 Model 3 正式定价及交付时间	33
图 45 特斯拉 Model Y 外观	34
图 46 Model Y 主要竞品国内月度销量 (辆)	34
图 47 福特 F-150 猛禽外观	34
图 48 特斯拉 Cybertruck 外观	34
图 49 美国主要豪华品牌 B 级车销量 (千辆)	37
图 50 中国主要豪华品牌 B 级车月销量 (辆)	37
图 51 合资品牌新能源车型月度销量 (辆)	37
图 52 政策、供给因素对应销量测算 (万辆)	41
图 53 2019-2020 年新能源汽车销量预测 (万辆)	41
图 54 海外 BEV 新车型投放情况	42
图 55 中国 BEV 新车型投放情况	43
图 56 全球 BEV 和 PHEV 销量占比 (%)	43
图 57 主要国家 BEV 市场份额 (%)	43
图 58 新能源汽车主要车企的市场份额 (万辆)	44
图 59 合资品牌与自主品牌的市场份额 (万辆)	44
图 60 宁德时代动力电池国内市占率 (%)	45
图 61 特斯拉产业链	46
图 62 大众 MEB 产业链	47

表 1 2015-2018 年全球主要国家新能源汽车支持政策	12
表 2 美国第二阶段 ZEV 法案监管的车企类型	13
表 3 美国第三阶段 ZEV 法案监管车企类型	13
表 4 美国第三阶段积分等级和分值	13
表 5 欧洲各国购车补贴政策	15
表 6 根据碳排放标准预测的欧洲新能源乘用车销量 (中性假设) (万辆)	16
表 7 根据双积分政策预测的中国新能源乘用车产量情况 (中性假设) (万辆)	20
表 8 自主品牌智能手机与自主品牌新能源汽车的发展阶段	25
表 9 AEP 和 NEP 的优势比较	27
表 10 海外车企或联盟 3.0 时代新能源专用平台及车型规划	29
表 11 自主品牌 3.0 时代新能源专用平台及车型规划	29
表 12 自主新势力 3.0 时代新能源新车型规划	30
表 13 2019 年 1-10 月美国销量前 10 车型 (辆)	35

表 14	Cybertruck 与 F-150 猛禽参数对比.....	35
表 15	2019H2-2020 年外资、合资车企中国市场新能源车型汇总.....	38
表 16	B 端/C 端用户对同平台、配置接近的车型全生命周期总持有成本对比	39
表 17	各地出租车电动化支持政策.....	40
表 18	主要网约车平台车辆投放规划.....	40
表 19	合资品牌新能源新车型投放数量.....	44
表 20	主流海外整车厂动力电池配套关系.....	45
表 21	新能源汽车产业链重点上市公司梳理.....	47

1. 销量与政策：全球加速渗透 政策助力成长

全球新能源汽车销量呈加速渗透态势，电动化趋势明确。2018 年以前全球新能源汽车销量一直维持高速增长，十年 CAGR 99.4%；2019 年增速明显放缓，主要因为中国过渡期后销量承压。爆款车是欧美新能源汽车销量增长的核心驱动力。中国 2019 年过渡期后补贴退坡幅度较大，导致新能源汽车销量连续 5 个月同比下滑；但销量结构仍在持续优化，体现在：非限牌城市销量占比提升，高级别车型销量占比提升，BEV 车型销量占比提升等。

全球积分和排放法规趋严，中国从补贴到双积分，加速电动化进程。欧美政策演变对中国具有借鉴意义，以欧洲为例，第四阶段碳排放标准 2021 年实施，标准空前严苛，电动化成为车企唯一选择。中国政策正在经历从萝卜到大棒的转变，2019 年补贴再度加速退坡，同时双积分政策迎来修订强调节能增效，双积分将逐步接力补贴成为中期核心驱动力。根据中性假设，双积分政策要求对应的 2023 年新能源乘用车产量超过 360 万辆。

1.1. 销量：电动趋势确立 爆款驱动成长

1.1.1. 全球：渗透率加速提升 2019 销量增速放缓

全球新能源汽车渗透率（新能源汽车占汽车比例）逐年加速提升，但上升空间仍然广阔。放眼全球来看，过去 10 年中新能源汽车从无到有，2016-2018 年渗透率分别提升 0.2pct、0.4pct 和 0.9pct，2018 年的渗透率已经达到 2.1%，呈现加速渗透态势，但目前仍处于较低水平，上升空间广阔。分区域看：

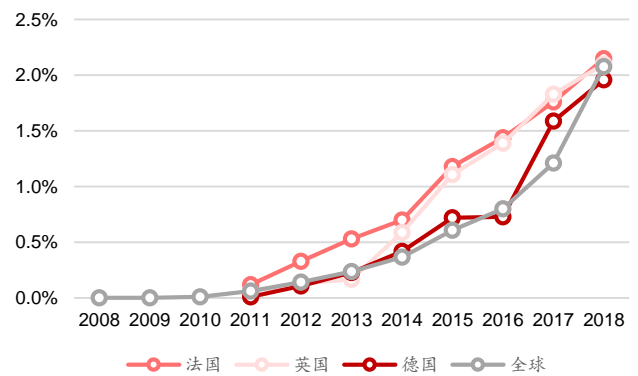
- 1) **北欧渗透率全球领先。**北欧国家中挪威新能源汽车渗透率全球最高，2018 年达到 46.4%，瑞典、荷兰、芬兰 2018 年渗透率分别为 7.9%、6.6%、4.7%。北欧渗透率整体位于全球前列，居民环保意识强、政府扶持力度大是主要原因。
- 2) **西欧渗透率处于全球平均水平。**西欧国家中英国、法国历年新能源汽车渗透率稳步增长，德国稍有波动，2018 年分别为 2.1%、2.1%、2.0%。
- 3) **其他主要市场表现分化。**中国、美国、韩国、日本 2018 年新能源渗透率分别为 4.5%、2.5%、2.2%、1.1%，其中中国因政策支持力度大渗透率领先，日本因主攻 HEV 技术路线导致渗透率较低。

图 1 全球新能源汽车渗透率 (%)



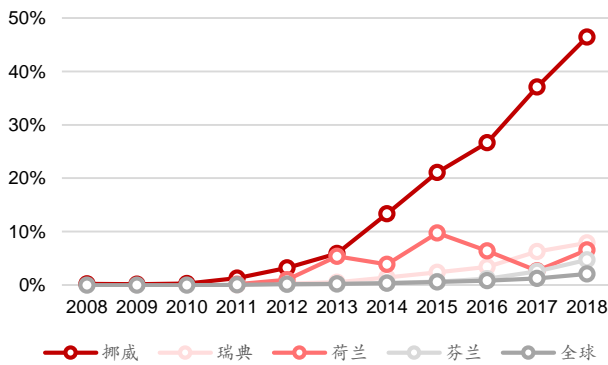
资料来源: IEA, 华西证券研究所

图 2 西欧国家新能源汽车渗透率 (%)



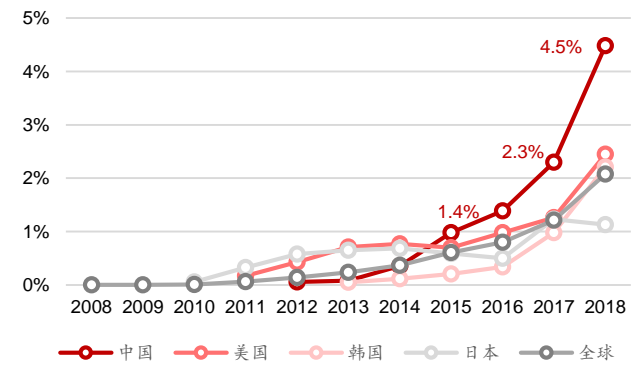
资料来源: IEA, 华西证券研究所

图 3 北欧国家新能源汽车渗透率 (%)



资料来源: IEA, 华西证券研究所

图 4 其他主要国家新能源汽车渗透率 (%)

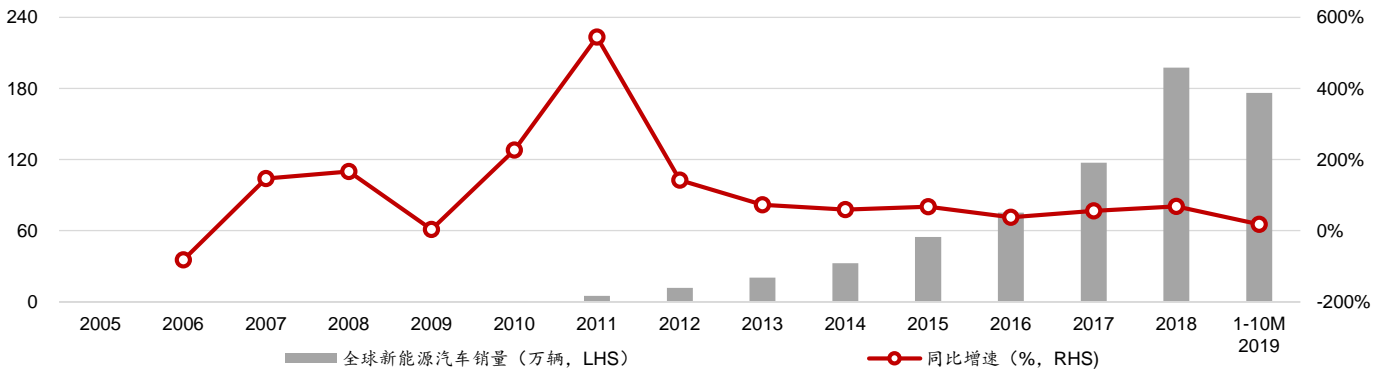


资料来源: IEA, 华西证券研究所

2018 年以前全球新能源汽车销量保持高速增长, 十年 CAGR 99.4%。2008 年全球新能源汽车销量仅有 0.5 万辆, 2018 年达到 197.5 万辆, 同比增长 68.2%, 2008-2018 年 CAGR 高达 99.4%。

受中国政策因素影响, 2019 年全球销量增速明显放缓。2019 年 1-10 月全球新能源汽车累计销量 176.4 万辆, 同比增长 18.3%, 增速明显放缓主要是因为市场份额最高的中国新能源汽车市场销量受补贴加速退坡的影响短期承压, 过渡期后销量连续 5 个月出现同比负增长。

图 5 全球新能源汽车销量及同比增速 (万辆; %)

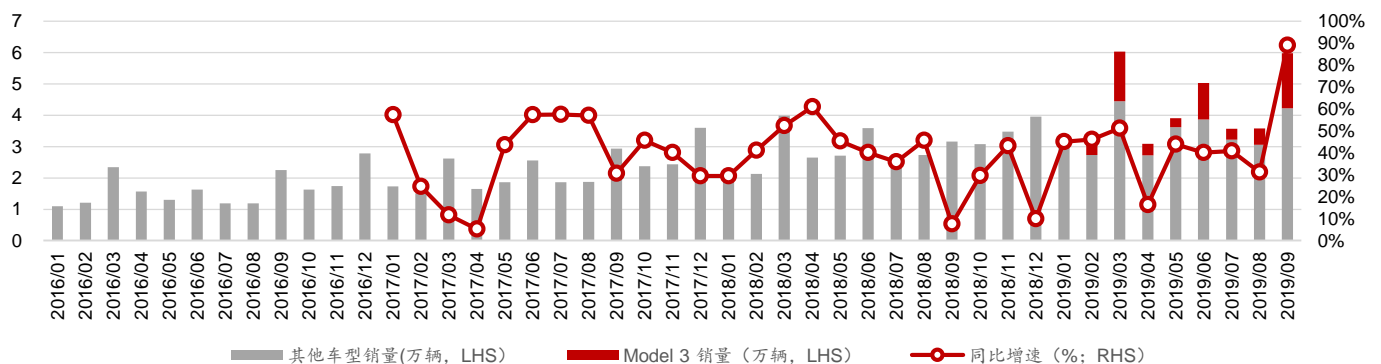


资料来源: IEA, EV Sales, 华西证券研究所

爆款车是欧洲和美国新能源汽车销量增长的核心驱动力。特斯拉 Model 3 在欧洲和美国批量交付后，均带动所在区域新能源汽车销量增速明显提升，爆款车的诞生导致细分市场扩容。

欧洲：2016-2019 年 1-9 月，欧洲新能源汽车销量分别达到 19.9 万辆/27.0 万辆/36.2 万辆/37.5 万辆，同比增速+85.6%/+35.6%/+34.2%/+45.9%。2019 年以来销量增速明显升档，主要是因为 2 月以来，特斯拉 Model 3 在欧洲批量交付，2-10 月累计销量达到 6.6 万辆，市场份额迅速攀升至 15.3%，夺得欧洲新能源汽车销量冠军。

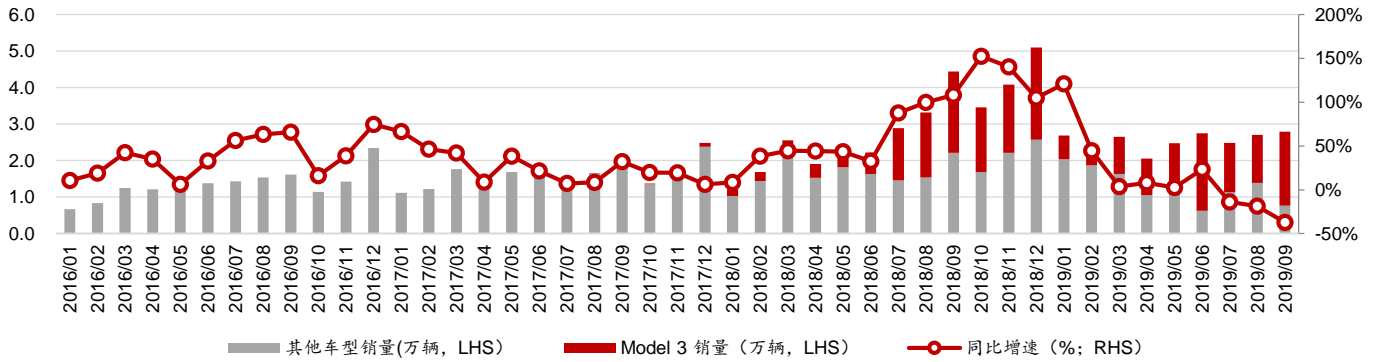
图 6 欧洲新能源汽车销量及同比增速 (万辆; %)



资料来源: Marklines, 华西证券研究所

美国：2016-2019 年 1-9 月，美国新能源汽车销量分别达到 16.1 万辆/19.7 万辆/35.3 万辆/23.0 万辆，同比增速+40.2%/+22.6%/+79.3%/+1.7%。特斯拉 Model 3 自 2017 年 12 月优先交付美国市场，2018 年和 2019 年 1-9 月分别实现销量 14.0 万辆/11.1 万辆，市场份额高达 38.9%/46.5%。2018 年受特斯拉 Model 3 交付带动，美国新能源汽车销量增速提升明显；2019 年因销量基数上升，且特斯拉因销量超过 20 万辆导致联邦税收优惠减少，销量增长趋缓。

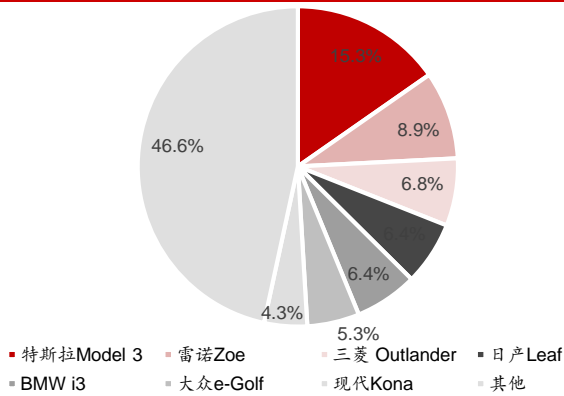
图7 美国新能源汽车销量及同比增速 (万辆; %)



资料来源：Marklines，华西证券研究所

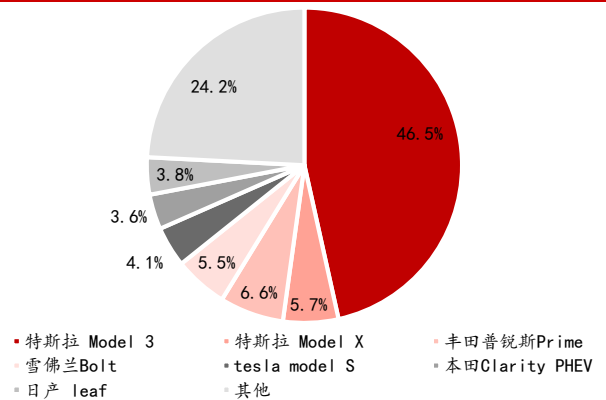
欧洲市场产品结构多元化，美国市场特斯拉一家独大。除特斯拉以外，欧洲热销的新能源车型还包括雷诺 Zoe、三菱 Outlander、日产 Leaf、宝马 i3 等，欧系、美系、日韩系均取得不错的销量表现，品牌结构、车型结构趋于多元化。相比之下，美国市场特斯拉一家独大，2019 年 1-9 月 Model 3、Model X 和 Model S 三款车型合计市场份额高达 56.3%。

图8 2019年1-10月欧洲新能源汽车销量结构 (%)



资料来源：EV Sales，华西证券研究所

图9 2019年1-9月美国新能源汽车销量结构 (%)



资料来源：IEA，华西证券研究所

1.1.2. 中国：过渡期后销量承压 结构演变持续推进

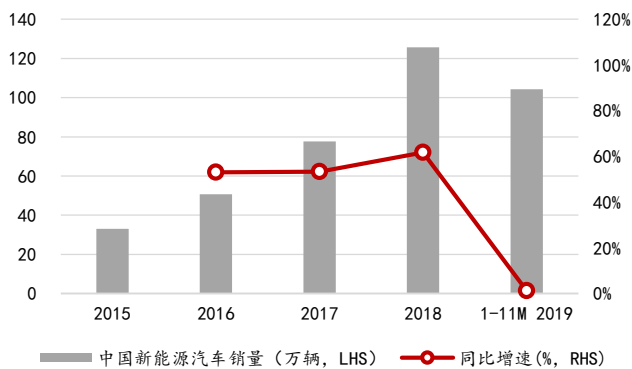
2019 年过渡期后补贴退坡幅度较大，中国新能源汽车销量增速明显放缓。2019 年 1-11 月中国新能源汽车销量 104.3 万辆，同比仅增长 1.3%，同比增速较 2018 年全年的 83.2% 明显放缓，主要原因包括：

1) 中国新能源汽车销量从 2013 年开启高速增长通道，2013-2018 年 CAGR 高达 134.2%，2019 年 1-11 月渗透率已经达到 4.7%，形成了较高的基数；

2) 2019 年过渡期后补贴退坡幅度较大，调整内容包括：平均单车基准补贴较 2018 年下降幅度超过 50%，除新能源公交车外取消地补，非私人购买的车辆按 0.7 倍给予补贴等，导致销量短期承压。

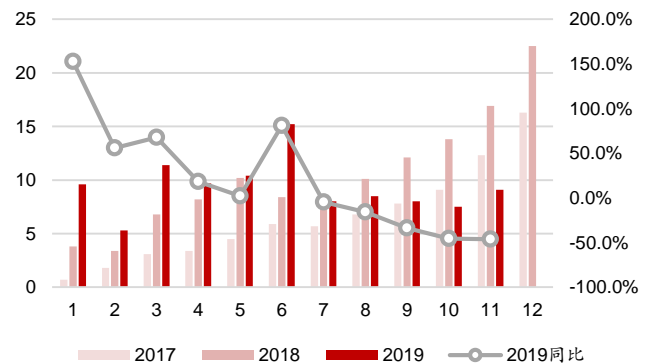
3 月、6 月抢装明显，过渡期后连续 5 个月新能源汽车销量同比下滑。2019 年新能源汽车（公交车除外）补贴政策过渡期为 3 月 36 日-6 月 25 日，新能源公交车补贴过渡期为 5 月 8 日-8 月 7 日，这导致 2019H1 新能源汽车销量一直维持在较高水平，且 3 月、6 月出现了两次明显的抢装，销量同比增速分别达到 68.3%、84.5%。过渡期抢装导致 7-11 月新能源汽车销量同比增速分别为 -2.7%、-15.1%、-33.9%、-45.6% 和 -43.7%，且 9 月、10 月销量环比下滑，短期销量压力较大。

图 10 中国新能源汽车销量及增速（万辆；%）



资料来源：中汽协，华西证券研究所

图 11 中国新能源汽车月度销量及增速（万辆；%）



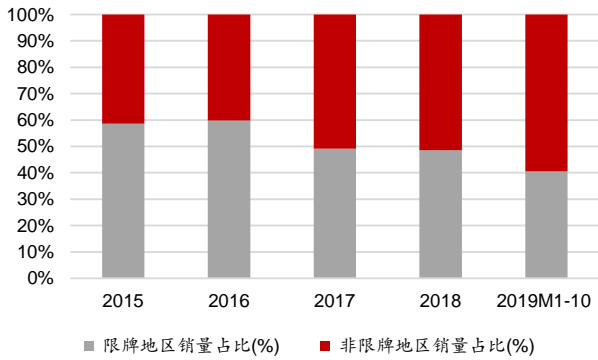
资料来源：中汽协，华西证券研究所

随着销量继续提升，新能源汽车销量结构优化仍在快速推进，主要体现在：

1) 地区结构：非限牌地区新能源汽车销量占比提升。目前北京、上海、广州、深圳、天津、杭州、海南等 7 个省市针对传统燃油乘用车执行限牌政策，新能源汽车被豁免或放宽，这导致这些省市新能源汽车率先放量。随着新能源汽车性价比、产品成熟度提升，销售地区结构逐渐向非限购城市转移，从 2015 年的 41.4% 提升至 2019 年 1-10 月的 59.5%，非限购城市成为消费主力。

2) 需求结构：B 端需求率先释放，销量占比快速提升，成为新能源汽车重要的增量来源。新能源汽车 B 端需求快速上量的原因包括：a. 政策引导：深圳和太原已率先实现城市巡游出租车的全面电动化，北京、广州等城市政策明确了出租车电动化的节奏；b. 成本优势：由于 B 端总持有成本平价已率先实现，网约车普遍将新能源汽车作为第一选择。根据银保监会数据，按交强险口径统计的租赁需求在 BEV 乘用车中的销量占比从 2017 年的 17.8% 快速提升至 2019 年 1-10 月的 35.0%，考虑到大量网约车、分时租赁在交强险中被划入非营运车辆，我们估算 2019 年 1-10 月营运需求实际占到 BEV 乘用车销量的一半左右，在 A 级 BEV 乘用车中的实际销量占比接近 80%。

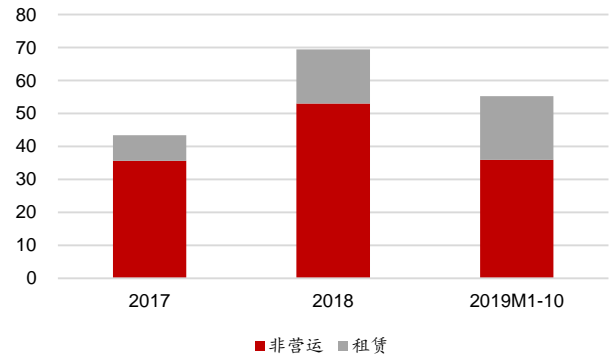
图 12 限牌与非限牌地区新能源汽车销量占比 (%)



资料来源：银保监会，华西证券研究所

注：限牌城市仅统计北京、上海、广州、深圳、天津、杭州

图 13 BEV 乘用车分用途销量组成 (万辆)

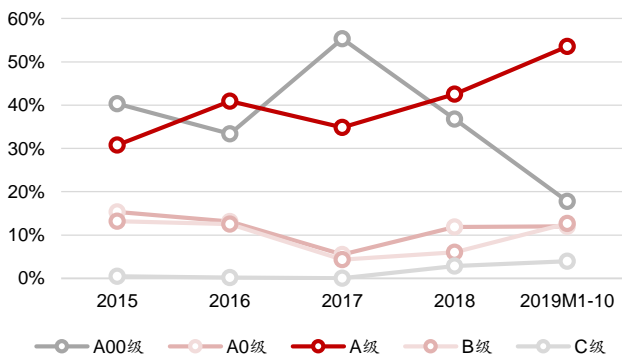


资料来源：银保监会，华西证券研究所

3) 级别结构：新能源乘用车中 A 级车占比持续提升。 A 级车在新能源乘用车中的销量占比从 2015 年的 30.8% 快速提升至 2019 年 1-10 月的 53.5%，已经接近传统燃油车中 A 级车的销量占比。主要原因包括：a. 营运需求普遍选择 A 级车，根据银保监会数据，2017 年-2019H1 租赁类型的燃油车中 A 级车销量占比高达 84%，营运需求率先爆发带动 A 级车销量占比提升；b. A00 级车型补贴下滑幅度较大，销量快速萎缩；c. 顺应消费升级的趋势，A00 级车和 A0 级车逐步被 A 级车和更高级别的车型取代。

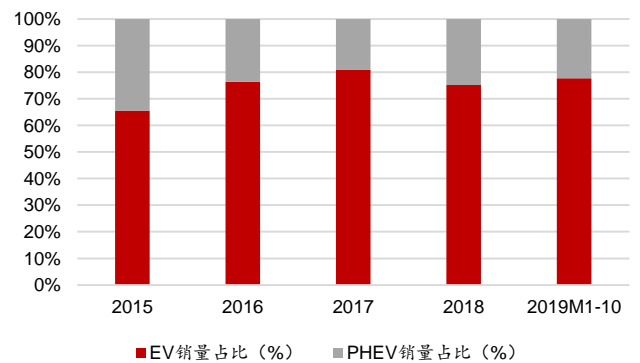
4) 技术路线：BEV 车型销量占比持续提升。 BEV 车型在新能源乘用车中的销量占比从 2015 年的 65.6% 快速提升至 2019 年 1-10 月的 77.7%。

图 14 新能源乘用车分级别销量占比 (%)



资料来源：银保监会，华西证券研究所

图 15 新能源乘用车分技术路线销量占比 (%)



资料来源：银保监会，华西证券研究所

1.2.政策：法规日趋严苛 电动化进程加速

1.2.1. 海外：美国 ZEV 提高门槛 欧洲碳排放加大考核

美国 ZEV 法案和欧洲碳排放限额政策对中国具有借鉴意义。全球范围看，起步较早的美国和欧洲对新能源汽车扶持的政策相对完善，ZEV 法案和碳排放限额政策分别从先进车辆技术、能源角度对车企施加压力，加速新能源汽车研发和生产进度，同时政策随着新能源汽车产业的发展进程也在不断动态调整，对中国政策制定具有较好的借鉴意义。

表 1 2015-2018 年全球主要国家新能源汽车支持政策

国家/地区	法规	目标	激励	产业政策
美国	1) 联邦政府提议 2022-2025 年冻结小型车 (LDV) 的二氧化碳排放标准; 2) 20 个州表示愿意遵守企业平均燃料 (CAFE) 更新标准; 3) 目前 10 个州执行 ZEV (零排放车辆) 生产任务。	加州制定 2030 年有 500 万辆电动车 (EV) 的目标	1) 每个制造商在该国境内销售达到 20 万个单位后税收抵免额度为 2500 美元至 7500 美元; 2) 在某些州实行购买退税和注册免税政策	美国能源部车辆技术办公室支持电池和电驱系统的开发
欧盟	1) 碳排放限额政策规定 2020 年新车二氧化碳排放量不得超过 95g/km, 2025 年不超过 80.8g/km, 超标车辆将面临 95 €/g/km 的处罚 2) 越来越多的成员国宣布禁售燃油车时间表		33 个成员国制定零排放和低排放车辆激励计划, 推出购置补贴、税收优惠等政策	欧洲电池联盟促进欧洲电池产业的发展
日本	1) 2025 年新卡车和其他重型车辆的燃料标准将达 7.63km/L, 公交车将达 6.52km/L; 2) 2020 年小型车 (LDV) 燃料标准将达 19.4km/L (WLTC)	2020 年新能源汽车 (含 HEV) 销售比例达 15-20%, 2025 年达 20%-30%	HEV、PHEV、BEV 和 FCEV 车型享受购置税优惠	
加拿大	设定燃料标准, 包括多种电动车-乘用车和轻型车	2025 年零排放车辆 (ZEV) 占乘用车新车销量比例达 10%, 2030 和 2040 年分别达 30%和 100%	个人和企业均享有购置优惠	对生产 ZEV 的整车厂有扶持政策

资料来源: IEA 等, 华西证券研究所

美国: CARB 全球首创了 ZEV 积分制度, 致力于促进美国车企向新能源汽车转型。 ZEV 法案大致分为三个阶段: 第一阶段自 2003 年开始正式实施, 根据排放水平对 ZEV 车型的分类初步确立, 促进了混动技术的快速革新, 并诞生了丰田 Prius 等明星车型; 第二阶段 2009 年启动, 这一阶段明确了 ZEV 车型等级划分方法和单车分值, 积分的清缴、结转、交易方法, 以及未能达到积分要求的处罚措施; **第三阶段 2018 年启动**, 政策引导车企从提高能源效率到真正实现零排放的纯电动和燃料电池技术路线转变, ZEV 车型等级分类简化, 单纯提高能源效率的 PZEV、AT-PZEV 的车型不再能够获得积分, 同时纳入考核的车企数量大幅增加, 且纽约州等其他 9 个州也采用了 CARB 的标准, ZEV 法案的影响力进一步扩大。

ZEV 法案第三阶段较第二阶段做出的调整主要包括:

- 1) **车企规模的分类方法及纳入考核的车企数量、地区：**将独立小型车企从分类中移除，并重新标定了大型车企，中型车企和小型车企的分级标准。目标企业新增捷豹路虎、马自达、三菱、沃尔沃、斯巴鲁等。康涅狄格、缅因州、马里兰州、马萨诸塞州、纽约州、新泽西州、俄勒冈州、罗德岛州和佛蒙特州等其他 9 个州也加入了 ZEV 法案考核。

表 2 美国第二阶段 ZEV 法案监管的车企类型

分级	标准	是否监管	针对车企
小型车企 SVM	总量均值 < 4,500	否	
独立小型车企 ISVM	总量均值 < 10,000	否	克莱斯勒, 福特, 通用, 本田, 丰田, 日产
中型车企 IVM	4,500 ≤ 总量均值 ≤ 60,000	是	
大型车企 LVM	总量均值 > 60,000	是	

资料来源：CARB，华西证券研究所

表 3 美国第三阶段 ZEV 法案监管车企类型

分级	标准	是否监管	针对车企
小型车企 SVM	总量均值 < 4,500	否	
中型车企 IVM	4,500 ≤ 总量均值 ≤ 20,000	是	捷豹路虎, 三菱, 沃尔沃
大型车企 LVM	总量均值 > 20,000	是	克莱斯勒, 福特, 通用, 本田, 丰田, 日产, 宝马, 现代, 起亚, 马自达, 奔驰, 大众, 斯巴鲁

资料来源：CARB，华西证券研究所

- 2) **积分等级的划分标准及单车积分：**PZEV 和 AT-PZEV 从积分等级中移除，续航里程成为判定积分类别的唯一标准。

表 4 美国第三阶段积分等级和分值

技术路线	说明	判定条件	分值
ZEV Zero Emissions Vehicle 零排放车型	纯电动车和燃料电池车	纯电续航 < 50miles	0
		50 ≤ 纯电续航 ≤ 350miles	0.01*UDDS+0.5
		纯电续航 > 350miles	4
TZEV Transitional ZEV 过渡性零排放车型	插电混动汽车	纯电续航 < 10miles	0
		10 ≤ 纯电续航 < 80miles	0.01*UDDS+0.3
		纯电续航 ≥ 80miles	1.1
HICE Hydrogen Internal Combustion Engine 氢燃料内燃机车型	氢燃料车	纯电续航 ≥ 250miles	0.75
BEV 增程式混动车	电动续航超过燃油续航的混动车	纯电续航 ≥ 75miles	0.01*UDDS+0.5
		纯电续航 ≥ 350miles	4
NEV Neighborhood Electric Vehicle 低速电动车	低速电动车	最高速度不超过 20mph, 加速不低于 6 秒	0.15

资料来源：CARB，华西证券研究所

注：表中公式 UDDS 是指 UDDS 工况下的纯电续航

- 3) **积分目标和清缴规则：**修改了积分目标，大型车企只能用 ZEV 积分达成要求目标，中型车企允许在一定比例范围内用 TZEV 替代未完成的 ZEV 积分；大型车企对于不足的积分可以在下一年用取得的 ZEV 积分补足，中型车企可在三年内用 ZEV 和 TZEV 积分补足。

- 4) **历史积分可折算新标准 ZEV 积分**：2017 年前单车平均排放低于 2g/miles 的车企可折算相应比例的 ZEV 积分，2019 年可替代比例为 50%，2020 年和 2021 年分别为 40%、30%。

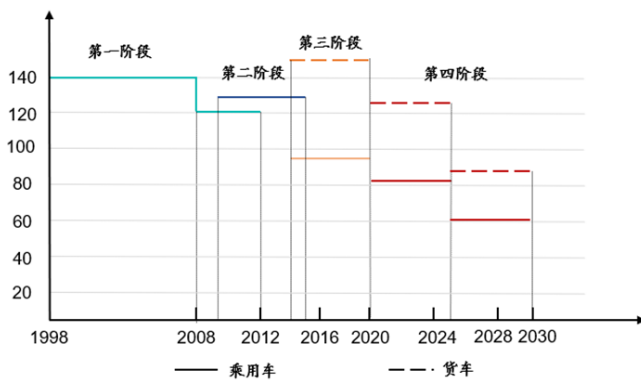
ZEV 法案第三阶段政策导向使新能源技术路线由提高燃油使用效率到更改能源类型的方向转变：1) 更多的车企和地区加入 ZEV 法案考核，ZEV 法案的影响范围大幅提升；2) 仅提高能源效率的 PZEV、AT-PZEV 车型不再获取积分，鼓励车企向真正零排放的纯电动汽车和燃料电池汽车技术路线转变；3) 积分交易制度促进新能源汽车良性发展。

欧洲：碳排放标准趋严，加速技术路线转换，明确电动化趋势。2018 年欧洲将油耗测试由 NEDC 全面改为 WLTP 工况，对应油耗平均提升 20%-30%。2020 年碳排放政策将进入第四阶段，欧盟规定 2020 年新车二氧化碳排放量不得超过 95g/km，2025 年不超过 80.8g/km，超标车辆将面临 95€/g/km 的处罚。前三个阶段的碳排放政策车企主要通过提升汽油机效率、采用柴油技术路线以及 48V 轻混系统应对，但第四阶段碳排放标准达到全球最严，测试工况的调整也增加了车辆的达标难度，同时引入超级积分政策，迫使车企向纯电动和插电混动技术路线转型。

第四阶段碳排放标准执行对行业的主要影响包括：

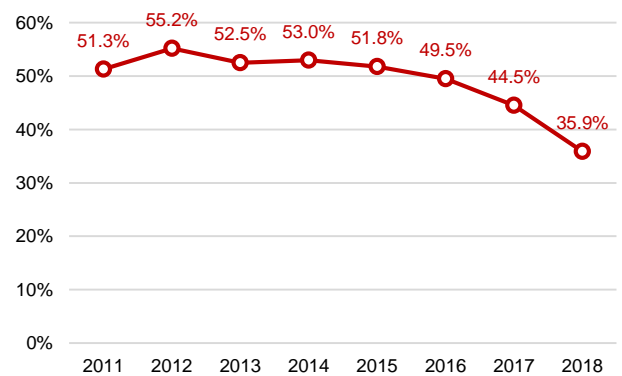
- 1) **对柴油技术路线不再友好**。2017 年欧盟发布 WLTP 测试规程和替代原有 NEDC 排放测试，WLTP 更接近真实路况排放，同时增加对颗粒物和氮氧化物的排放限值，柴油技术路线无法适应 WLTP 测试标准，欧洲柴油车销量占比从 2017 年的 44.5% 下降到 2018 年的 35.9%。

图 16 欧洲四阶段碳排放标准对比



资料来源：欧盟委员会，华西证券研究所

图 17 欧洲柴油车销量占比 (%)



资料来源：欧洲汽车制造商协会，华西证券研究所

- 2) **PHEV 成为过渡期较为理想的技术路线**。动力电池成本目前仍然较高，PHEV 节油率达到 60% 以上，成本约 1.5 万元，综合排放节油率和成本两方面来看，PHEV 技术路线在过渡期优势明显。

- 3) **超级积分政策鼓励纯电动汽车发展。**超级积分制度对二氧化碳排放量低于50g/km的车辆个数可以倍数进行折算，鼓励低排放和零排放汽车发展；同时每个车企的超级积分封顶为7.5g/km，迫使车企向纯电动技术路线转型。

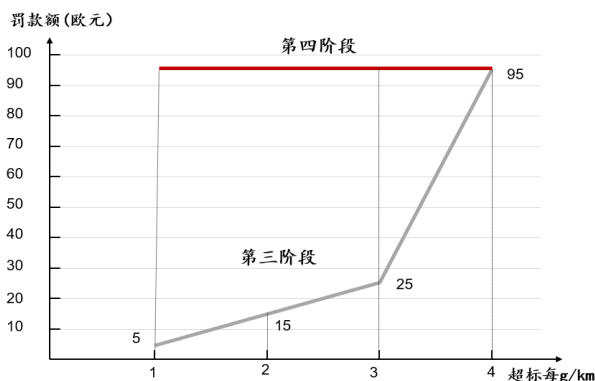
表 5 欧洲各国购车补贴政策

国家	购车补贴政策
荷兰	购买电动车免注册费、路政税等，特定城市可获得5,000欧元（约3.9万元）补贴。
挪威	购买电动车免除所有税费（包括25%的增值税、进口车关税等），且不用缴纳城市通行费和公共停车场的停车费，还可使用公交车专用道。
德国	购买售价低于4万欧元（约31万元）的纯电动车型可获得6,000欧元（约4.7万元）的补贴，售价低于4万欧元的插电混动车型可获得4,500欧元（约3.5万元）的补贴；超过4万欧元的纯电动车型可获得5,000欧元（约3.9万元）的补贴，售价超过4万欧元的插电混动车型可获得4,000欧元（约3.1万元）的补贴。补贴政策有效期已延长至2025年，费用由政府和车企共同承担。
英国	购买二氧化碳排放少于50g/km及续航里程高于70英里的电动车和混合动力车可享受乘用车补贴4,500欧元（约3.5万元）或商用车补贴8,000欧元（约6.3万元）；续航里程少于70英里、二氧化碳排放放在50g/km至75g/km之间、售价6万欧元（约47万元）以内的插电式混合动力汽车可获得2,500欧元（约2万元）补贴。
法国	对于二氧化碳排放少于20g/km的电动车及混合动力车可享6,300欧元的补贴；购买二氧化碳排放放在21g/km至60g/km之间的混合动力车可享1,000欧元的补贴；购买二氧化碳排放放在61g/km至110g/km之间的混合动力车最高可享750欧元的补贴；如果报废车龄10年以上的柴油车，置换纯电动可享受6,300欧元的补贴，置换插电式混合动力车可享受2,500欧元的补贴。
西班牙	购买电动乘用车最高可享5,500欧元（约4.3万元）的补贴，电动卡车可享8,000欧元（约6.3万元）的补贴，电动巴士可享20,000欧元（约15.7万元）的补贴。
瑞典	购买二氧化碳排放少于50g/km的插电式混合动力车可享20,000克朗（约1.7万元）的补贴，纯电动车可享40,000克朗（约3.3万元）的补贴。
爱尔兰	购买电动车最多可享5,000欧元（约3.9万元）的补贴。
葡萄牙	纯电动车可享2,250欧元（约1.8万元）补贴，插电混动车可享1,125欧元（约0.9万元）补贴。

资料来源：汽车之家，人民网等，华西证券研究所

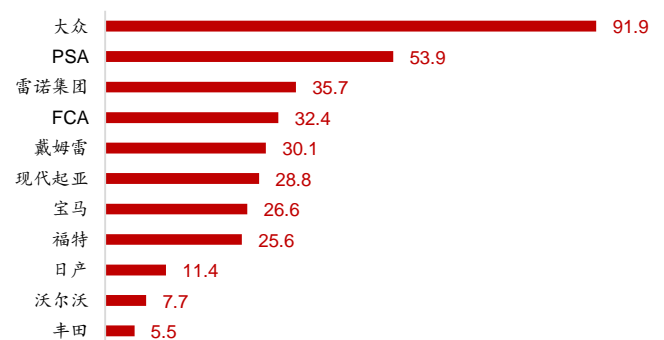
- 4) **罚款额度增加迫使企业加快排放技术革新。**2015年启动的第三阶段排放政策实行梯度罚款，而第四阶段则统一为乘用车每超限1g/km罚款95欧元，货车罚款120欧元，罚款金额大幅提升，迫使企业尽快落实减排。

图 18 欧洲第三阶段和第四阶段超标罚款额对比



资料来源：欧盟委员会，华西证券研究所
注：参考政策 Regulation (EU) 2019/631

图 19 欧洲车企面临的碳排放超标罚款（亿欧元）



资料来源：Jato Dynamics，华西证券研究所
注：基于2018年碳排放值和2021年碳排放要求计算

- 5) **电动化成为欧洲车企应对第四阶段标准的首选。**随着 2020 年开始迎来全球最严碳排放目标，加大投放新能源汽车型将成为欧洲车企的最佳选择，电动化趋势不可挡。基于碳排放目标，根据中性假设，我们测算 2021 年欧洲新能源乘用车销量将超过 150 万辆。

表 6 根据碳排放标准预测的欧洲新能源乘用车销量（中性假设）（万辆）

	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2025E	2030E
BEV	13.5	20.7	30.9	61.3	93.7	236.6	318.7
yoy		53%	49%	98%	53%		
PHEV	13.1	15.6	19	30.6	62.5	157.8	239.0
yoy		19%	19%	65%	104%		
汽油车	782.0	891.0	773.4	689.1	624.8	473.3	318.7
yoy		14%	-13%	-11%	-9%		
柴油车	688.0	562.0	464.1	413.5	390.5	315.5	239.0
yoy		-18%	-17%	-11%	-6%		
其他	66.5	73.2	263.0	336.9	390.5	394.4	478.0
yoy		10%	259%	28%	16%		
合计	1,563.1	1,562.5	1,546.9	1,531.4	1,562.0	1,577.7	1,593.4
yoy		0%	-1%	-1%	2%		

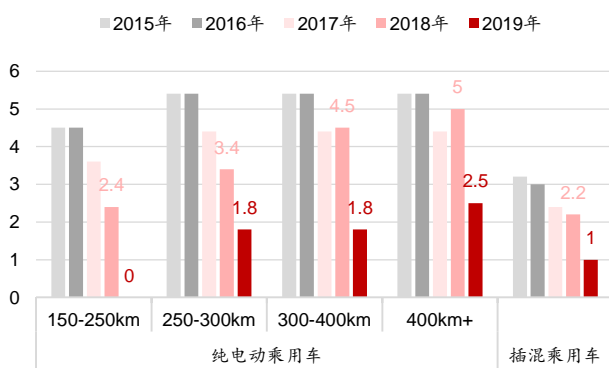
资料来源：欧洲汽车制造商协会，华西证券研究所

1.2.1. 中国：从补贴到双积分 从萝卜到大棒

补贴加速退坡导致销量短暂下滑，双积分接力驱动中期成长。1) 短期：中汽协数据显示 2019 年 11 月新能源汽车批发同比下滑 43.7%，2019H2 销量短期承压；2) 中期：双积分政策接力加速退坡的补贴政策，成为中期核心驱动力，基于中性假设，根据政策推算预测 2023 年新能源汽车销量将超过 360 万辆。

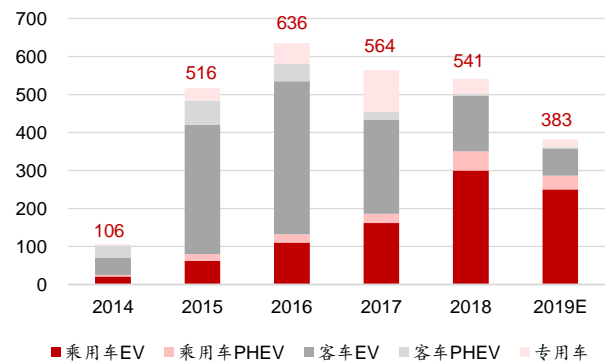
新能源汽车补贴政策不断调整完善，国补逐步向续航、电池能量密度、能耗等技术指标领先的乘用车倾斜。回顾 2013 年以来的新能源汽车补贴政策，其中：2013-2016 年新能源汽车补贴退坡幅度小；2017 年以来补贴政策每年调整常态化，续航里程、动力电池能量密度等技术门槛不断提高，单车补贴金额下降，同时国补总规模也逐年下降。2019 年《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政政策的的通知》较 2018 年补贴政策的主要变化包括：新能源乘用车的平均基准补贴退坡幅度超过 50%，能量密度达标对应的补贴系数有所下调，除新能源公交车外取消地补，非私人购买的营运车型按 0.7 倍给予补贴等。

图 20 历年新能源乘用车单车补贴（万元；辆）



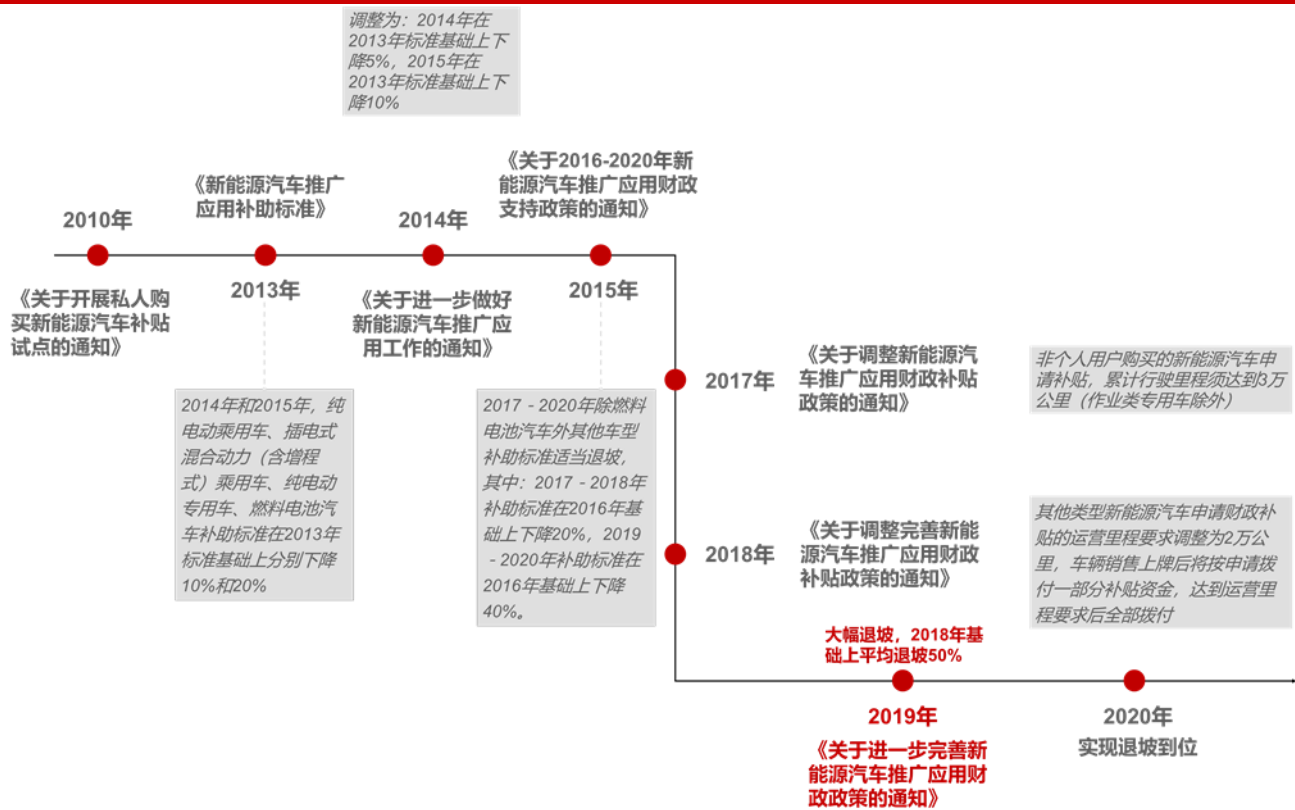
资料来源：财政部、工信部等，华西证券研究所

图 21 历年新能源汽车国补总规模（亿元）



资料来源：财政部、工信部等，华西证券研究所

图 22 历年新能源汽车国家补贴政策变化情况

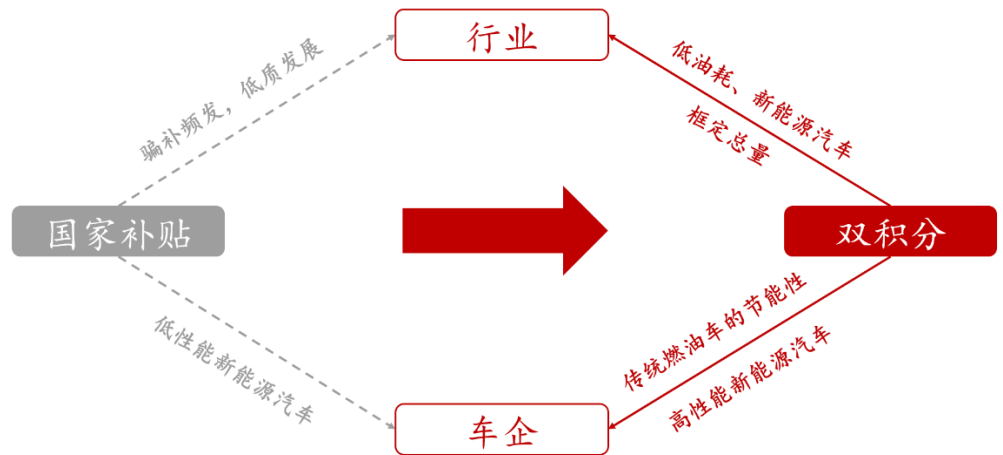


资料来源：财政部、工信部等，华西证券研究所

新能源汽车短期销量承压，长期向消费驱动转型。补贴退坡加速，新能源乘用车取消地补，中汽协数据显示 2019 年 7-11 月新能源汽车销量连续 5 个月出现负增长。为了应对补贴大幅退坡，部分车企采取了增配涨价的方案，一定程度上削减了新能源汽车的市场竞争力。长期来看，新能源汽车尤其是乘用车必然是要向消费驱动转型，性价比的提升是各车企亟待解决的问题。

双积分政策将接力补贴成为中期行业发展的核心驱动力。自新能源汽车补贴政策实施以来，我国新能源汽车销量规模、增速和渗透率均走在了全球前列，但期间也产生了骗补谋补、产品品质低劣、销量结构不合理等诸多问题，为了提升乘用车节能水平，建立节能与新能源汽车管理长效机制，2017 年 9 月，工信部等联合发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》（以下简称“2017 版双积分政策”）。

图 23 双积分接力补贴成为中期核心政策驱动力



资料来源：工信部等，华西证券研究所

双积分政策迎来修订，新政突出节能增效。2017年版双积分政策明确了CAFC、NEV双积分的核算、抵偿方法，2019、2020年度NEV积分比例要求，以及对未抵偿清零负积分企业的处罚措施。2019年7月，工信部发布2021-2023年《乘用车企业平均燃料消耗量（CAFC）与新能源汽车（NEV）积分并行管理办法（征求意见稿）》修正案，新增2021-2023年度NEV积分比例要求，在NEV积分达标值计算过程中引入低油耗乘用车的概念，并对积分计算方法、工况标准进行了调整；2019年9月，工信部发布关于修改《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（征求意见稿）》的决定（以下简称“2019版双积分修订征求意见稿”），将低油耗乘用车的生产量或者进口量按照其数量的0.2倍改为0.5倍计算以及调整纯电动车型能耗目标值等。

2019版双积分修订征求意见稿对积分计算方法**主要调整内容**包括：

1) CAFC 积分：

新能源汽车不再参与企业平均燃料消耗量实际值的核算。

2) NEV 积分：

针对BEV车型：标准单车积分的计算公式整体减半，最高由5分下降为3.4分；新增EC系数（车型电耗目标值/电耗实际值），低电耗车型单车积分可在标准积分基础上最高提升50%，最高单车积分5.1分（3.4*1.5），鼓励技术提升。

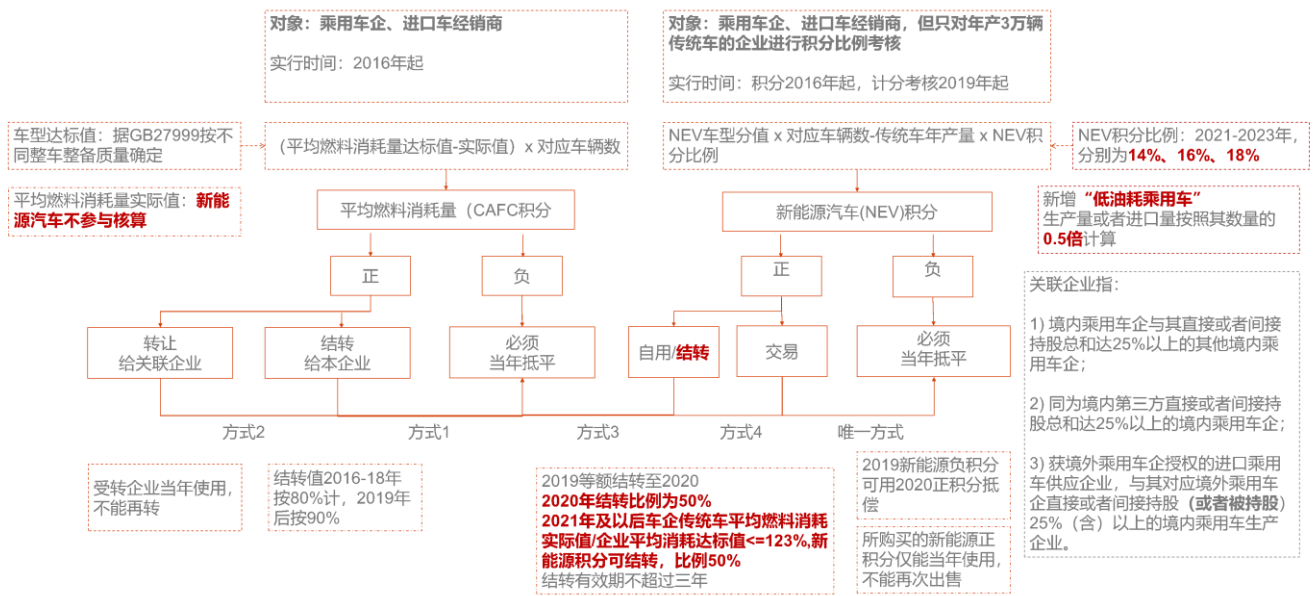
针对PHEV车型：标准单车积分由2分下降为1.6分，降幅小于BEV。

针对FCEV车型：车型积分的计算公式由 $0.16 \times P$ 变为 $0.08 \times P$ ，降幅50%，其中P为燃料电池系统额定功率（kW）。

新增低油耗车型：计算新能源积分目标值时低油耗乘用车的生产量或者进口量按照其数量的0.5倍计算，促进车企重视传统燃油车油耗节约的问题。

CAFC积分和NEV积分都必须当年抵偿归零，但NEV正积分只能通过自产或交易获得，CAFC积分获得方式较多。CAFC积分可通过本企业过去结转的CAFC正积分、本企业当年NEV正积分、受让CAFC正积分、购买NEV正积分等多种方式获得。具体的转让、结转、交易、抵偿方式如图24所示。

图 24 CAFC 积分与 NEV 积分运行机制（按 2019 版双积分修订征求意见稿）



资料来源：财政部、工信部等，华西证券研究所

双积分政策促进行业整体向低油耗、新能源汽车转型，预计 2023 年新能源乘用车产量将超过 360 万辆。除了满足 NEV 积分比例要求外，乘用车企业还需要产生额外的 NEV 正积分来抵扣 CAFC 负积分，根据中性假设，政策要求对应的 2023 年新能源乘用车产量超过 360 万辆。

表 7 根据双积分政策预测的中国新能源乘用车产量情况（中性假设）（万辆）

	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
燃料消耗量实际值 (L/百公里)	5.8	5.6	5.3	5.2	5.0	4.9
燃料消耗量目标值 (L/百公里)	6.0	5.5	5.0	4.9	4.8	4.6
乘用车销量 (万辆)	2,400	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
当年产生 CAFC 积分 (万分)	698	-163	-845	-661	-584	-723
结转累计 CAFC 积分 (万分)		1,608	149	-304	-584	-723
抵偿 CAFC 对应的产量 (万辆)			0	116	207	248
EV 续驶里程 (km)	250-320	330	363	399	439	461
EV 平均单车积分	4.7	4.8	4.9	3.1	3.3	3.5
PHEV 单车积分	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6
加权平均单车积分		4	4	3	3	3
满足 NEV 积分对应的产量 (万辆)		53	64	107	109	115
满足双积分对应产量 (万辆)				223	316	362
EV 产量 (万辆)				156	221	254
PHEV 产量 (万辆)				67	95	109

资料来源：工信部，华西证券研究所（红色字体表示预测值）

2. 供给：专用平台兑现 质变撬动需求

3.0 时代新能源专用平台进入兑现阶段，质变撬动需求，行业进入黄金时代。新能源汽车产业目前正在经历从政策驱动到供给驱动的转型，行业从 2.0 时代迈入 3.0 时代，从导入期迈入成长期。3.0 时代全球主流车企的新能源专用平台从概念转向兑现，带动新能源汽车品质颠覆性提升，质变撬动需求。**特斯拉国产化落地、大众 MEB 平台量产**是 3.0 时代开启的标志性事件，是影响行业竞争格局的重要变量。

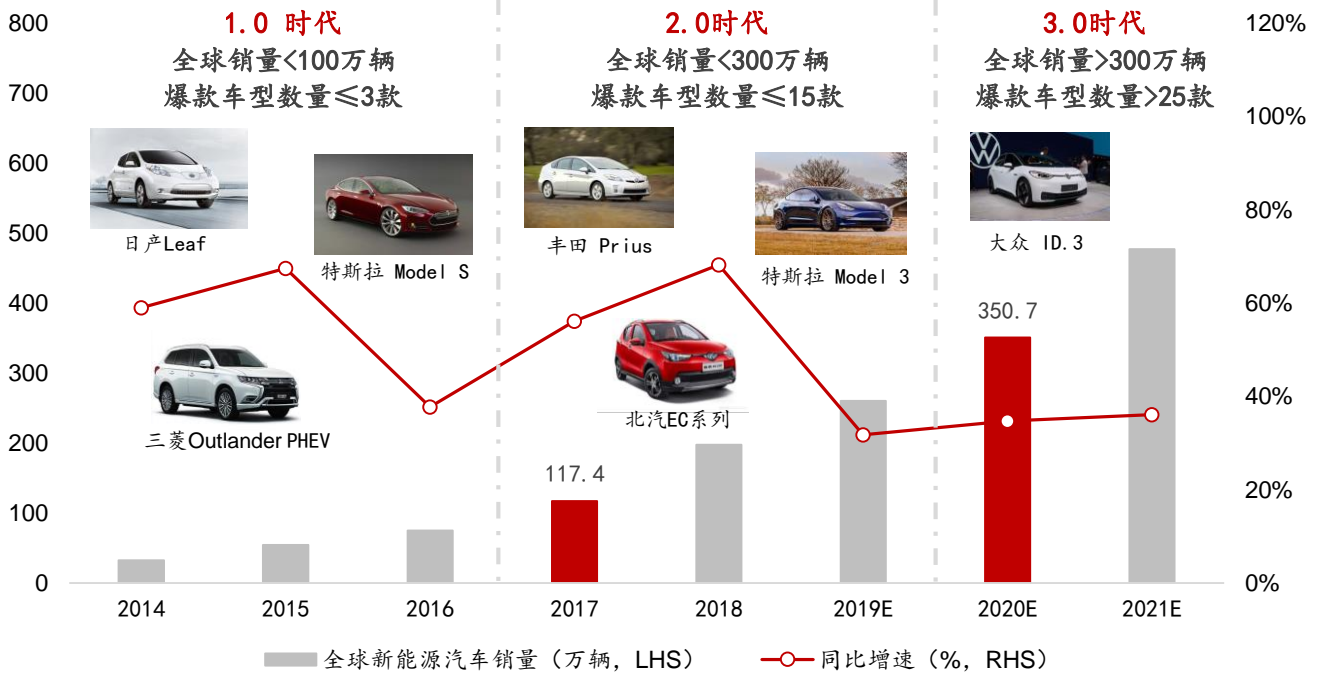
2.1. 发展阶段：从 2.0 到 3.0 时代 从导入期到成长期

全球新能源汽车行业供给端的发展阶段跟政策导向、市场需求等因素息息相关：从全球新能源汽车销量渗透率（2018 年 2.1%）及车型总数（2018 年 159 款）来看，行业目前正在经历政策驱动向供给驱动的转型；从结果来看，供给端最大的变化即是爆款数量的显著提升。我们根据**全球新能源汽车年度销量规模**（100 万辆、300 万辆及 300 万辆以上）和**爆款车型数量**（月销量 3,000 辆以上，年销量 3.6 万辆以上）两个核心指标将全球新能源汽车供给端分为三个发展阶段：

- 1) 1.0 时代（2016 年及以前），新能源概念商用化，车企投放试水产品；
- 2) 2.0 时代（2017-2019 年），主流车企加速电动化转型，纷纷提出新能源战略规划，专用平台概念萌芽，量变撬动质变；
- 3) 3.0 时代（2020 年起），主流车企专用平台进入兑现阶段，质变撬动需求，行业进入黄金时代。

主流车企专用平台从概念到落地，2020 年行业将迈入 3.0 时代，质变撬动需求。2020 年新能源汽车产业将全面迈入 3.0 时代，主流车企的新能源专用平台从概念转向落地，基于专用平台开发的新车型品质颠覆性提升，质变撬动需求，消费者对新能源汽车的购买意愿继续增强。

图 25 全球新能源汽车行业三大阶段 (万辆; %)



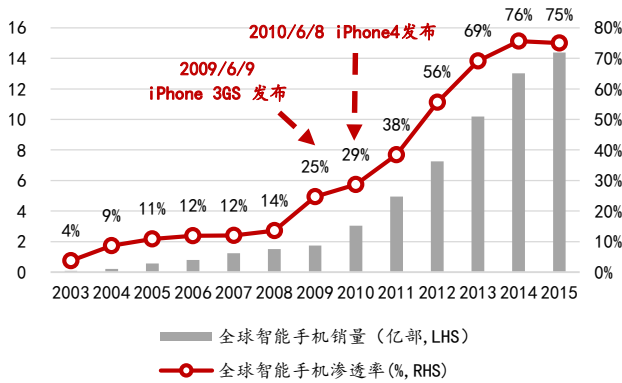
资料来源: EV Sales, 汽车之家, 第一电动网, 华西证券研究所

注: 图片为 (预计为) 各个阶段新能源爆款车型

高品质电动车的推出助力新能源汽车渗透率加速提升, 促使行业从导入期迈入成长期。我们认为汽车领域从传统汽车到新能源汽车的变革与手机领域从功能机到智能机的重要程度、变革历程类似:

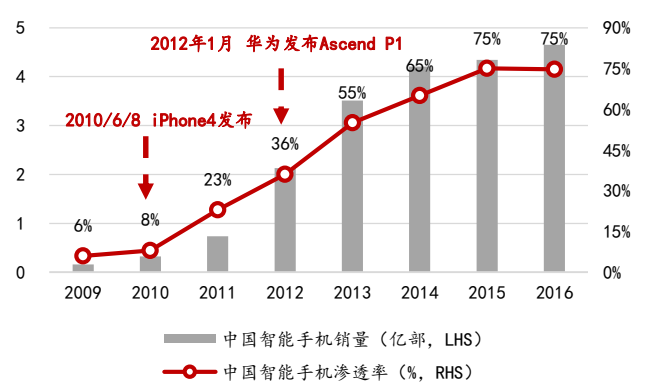
- 1) 新产品普及的驱动力都是居民收入水平的提升;
- 2) 发展都需要较完整的工业体系和大量人才的支撑;
- 3) 产品逐步由可选消费品转变为必选消费品;
- 4) 新技术不断产生, 自主逐步替代外资。

图 26 全球智能手机销量及渗透率 (亿部; %)



资料来源：华西证券研究所

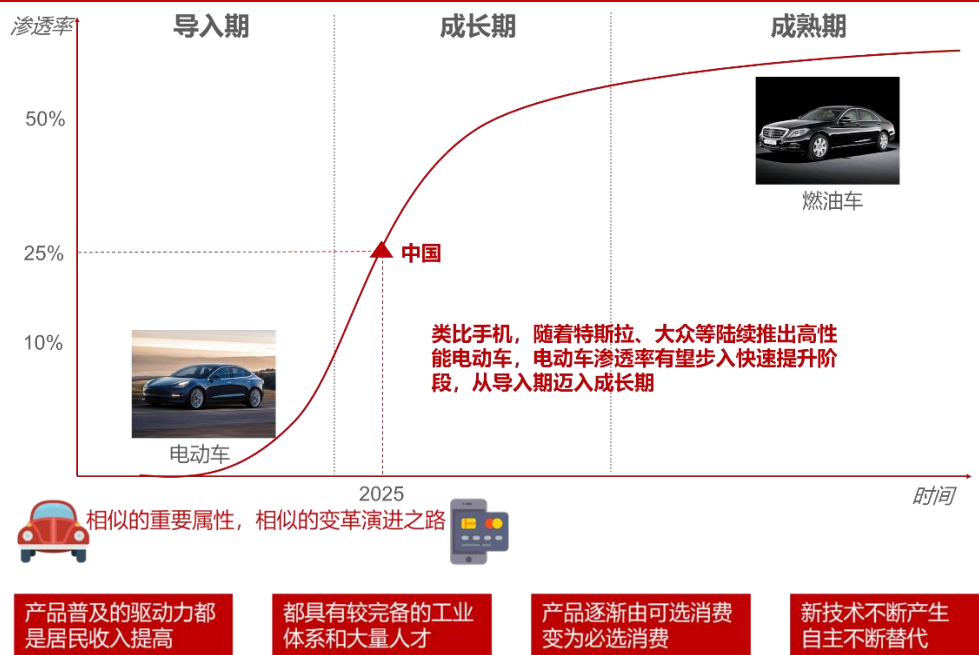
图 27 中国智能手机销量及渗透率 (亿部; %)



资料来源：华西证券研究所

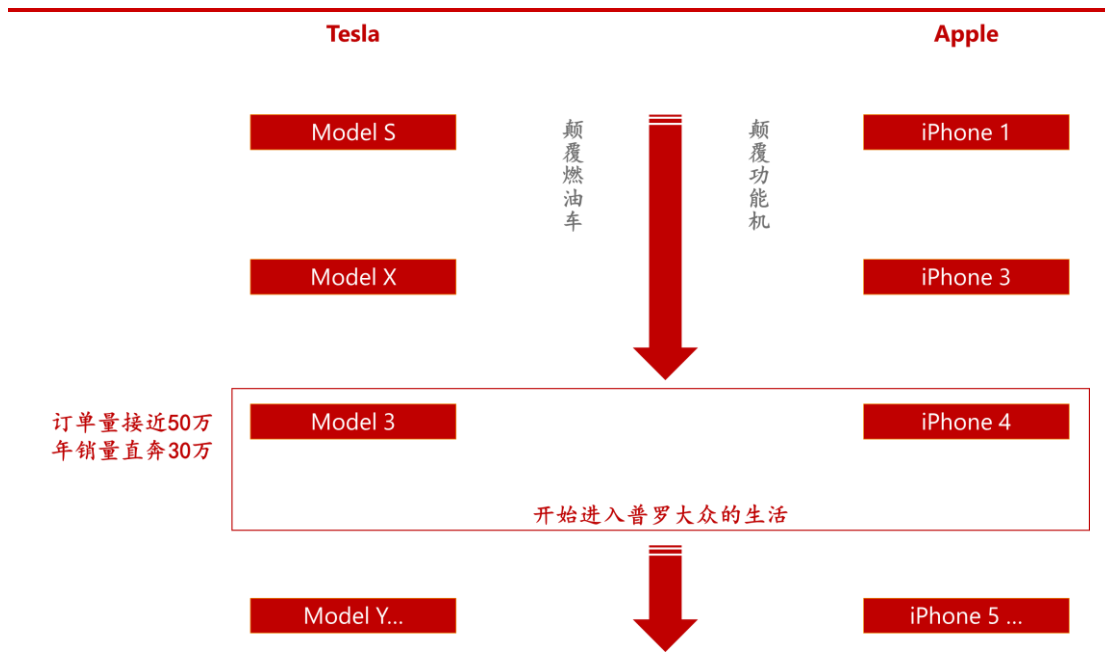
高品质新能源车型示范效应明显，推动行业从导入期迈入成长期。苹果在 2010 年 6 月发布的 iPhone 4 是手机行业从功能机时代迈入智能机时代的重要里程碑，带动智能手机渗透率加速提升。随着特斯拉 Model 3/Model Y、大众 ID.系列等高品质新能源汽车的推出，我们判断新能源汽车将复制智能手机成功的历史，渗透过程加速，促使行业从导入期迈入成长期。

图 28 汽车产业生命周期曲线



资料来源：华西证券研究所

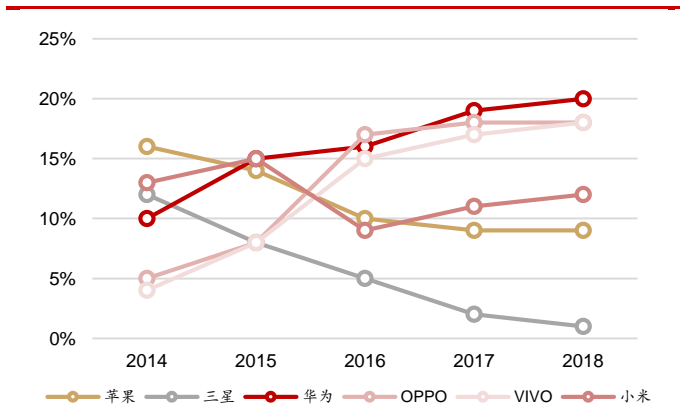
图 29 新能源汽车与智能手机爆款产品示范效应类比



资料来源：华西证券研究所

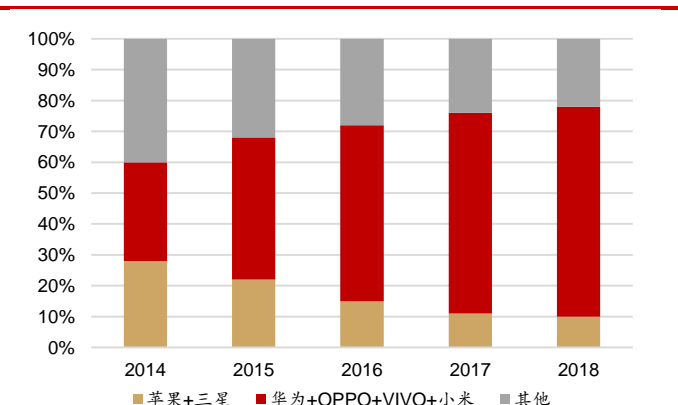
自主品牌手机崛起已处于第三阶段后期，大部分市场份额被头部自主品牌抢占。纵观自主品牌手机近 20 年的发展历史，大致经历了低价普及、个性化反超、品牌力上升三个发展阶段，目前华为、OPPO、VIVO、小米四家头部自主品牌合计市场份额已接近 70%，远超苹果、三星两家主要外资品牌；中长期来看，手机行业有望进入去品牌化阶段。

图 30 主要智能手机品牌出货量占比 (%)



资料来源：IDC，华西证券研究所

图 31 主要自主品牌和外资品牌出货量占比 (%)



资料来源：IDC，华西证券研究所

新能源汽车崛起方式与自主品牌手机类似，但发展阶段相对滞后。自主品牌新能源汽车的发展阶段相对滞后，目前正在从第二阶段向第三阶段过渡：

- 1) 北汽 EC 系列、知豆 D2、众泰 E200 等 A00 级低价车型的销量由盛及衰意味着低价普及阶段已经结束；
- 2) 比亚迪秦 DM/秦 EV、北汽新能源 EU 系列等凭借高性价比（续航里程长、智能网联配置高、售价始终）车型迅速占领市场，自主品牌进入个性化反超阶段，品牌力显著提升；
- 3) 自主品牌尝试推出中高端新能源汽车品牌或系列，如上汽荣威 Marvel X、比亚迪唐 DM/唐 EV、广汽 Aion 系列、吉利几何品牌、蔚来 ES 系列等，凭借逐步强化的品牌力实现品牌溢价。

表 8 自主品牌智能手机与自主品牌新能源汽车的发展阶段

四个阶段	智能手机	新能源汽车
第一阶段： 低价普及	自主品牌手机开始进入市场，利用 低价+渠道下沉 迅速走量。	北汽 EC 系列、知豆 D2、众泰 E200 等 A00 级低价车型 阶段性热销 。
第二阶段： 个性化反超	以小米为代表的自主品牌，以“ 高性价比 ”概念切入中低端手机市场，打破了行业的僵局，自主品牌的影响力逐渐提升，开始动摇海外市场的地位，完成个性化反超。	自主品牌凭借对市场需求、政策导向快速的响应能力，打造出比亚迪秦 DM/秦 EV、北汽新能源 EU 系列等“ 高性价比 ”车型，并迅速占领市场，品牌力初步形成。
第三阶段： 品牌力向上	自主品牌手机性能不断提升，与巨头手机厂商硬件上的差距逐渐缩小，并继续实行“ 高举低打 ”、“ 高性价比 ”以及“ 针对性 ”的策略，市场份额甩开外资品牌，品牌力显著提升。	自主品牌尝试冲击中高端市场，推出针对性的新能源汽车品牌或系列，典型代表包括上汽荣威 Marvel X、比亚迪唐 DM/唐 EV、广汽 Aion 系列、吉利几何品牌、蔚来 ES 系列等，用品牌力换 品牌溢价 。
第四阶段： 去品牌化	居民消费水平持续上升，技术革新的放缓，与此同时，行业逐渐聚拢，竞争格局趋于稳定，品牌效应递减，对于消费者来说，手机的功能性变得尤为重要，手机开始进入去品牌化阶段。	尚未达到。

资料来源：华西证券研究所

自主新能源汽车品牌中的华为、OPPO、VIVO、小米将在第三阶段产生。短期来看，由于合资、外资品牌新能源车型投放节奏明显加快，市场有政策驱动转为供给驱动为主，下游整车竞争格局趋于分散，合资、外资品牌将抢占自主品牌部分市场份额，但我们判断自主品牌在新能源汽车领域具备先发优势，进入第三阶段后有望占据可观的市场份额，新能源汽车品牌中的华为、OPPO、VIVO、小米将在第三阶段产生。

2.2. 专用平台：带动品质跃升 行业驱动力转换

平台化是汽车制造环节确定的发展趋势。汽车平台化是指汽车在开发、生产过程中的设计理念、生产设备、工艺流程、核心部件、质量控制等形成统一的范式，在整车生产企业的平台化推进到较为成熟的阶段后，零部件的通用率达到较高水平，发动机、变速箱、悬架、车身部件、电气系统等各类模块可根据车型设计、生产的需要进行自由组合，车企可以在同一平台上开发出不同类型、不同级别、旗下不同品牌（甚至是合作伙伴）的车型。

车型平台化和模块化有助于降本增效。平台化、模块化可以将规模效应最大化，降低新车型的开发、生产成本，同时缩短车型研发周期，提高研发效率。以大众集团为例，MLB/MLB EVO 平台被应用于集团旗下 5 个覆盖中高端到超豪华品牌的十余款车型，平台化、模块化对产品谱系的快速填充做出了巨大贡献。

图 32 基于大众 MLB/MLB EVO 平台研发、生产的车型



资料来源：汽车之家，华西证券研究所

基于专用平台设计、生产新能源汽车（主要是 BEV 车型）优势明显。对于车企而言，设计、生产新能源汽车有两种模式，一种是通过改造传统燃油车平台生产，即 AEP（Adapted Electric Platform），另一种是使用全新设计开发的专用平台生产，即 NEP（New Electric Platform）。使用 AEP 的好处在于可以与传统燃油车共享设计、模具和零部件等，前期车型投放速度较快，前期成本也可以得到较好的控制，除此之外，使用 NEP 的优势显著：

1) 乘坐、储物空间更充裕：新能源汽车在动力总成及周边零部件的外观尺寸、布局方面与传统燃油车存在明显差异，使用 AEP 时，动力电池往往会侵占后排乘坐空间和后备厢储物空间。

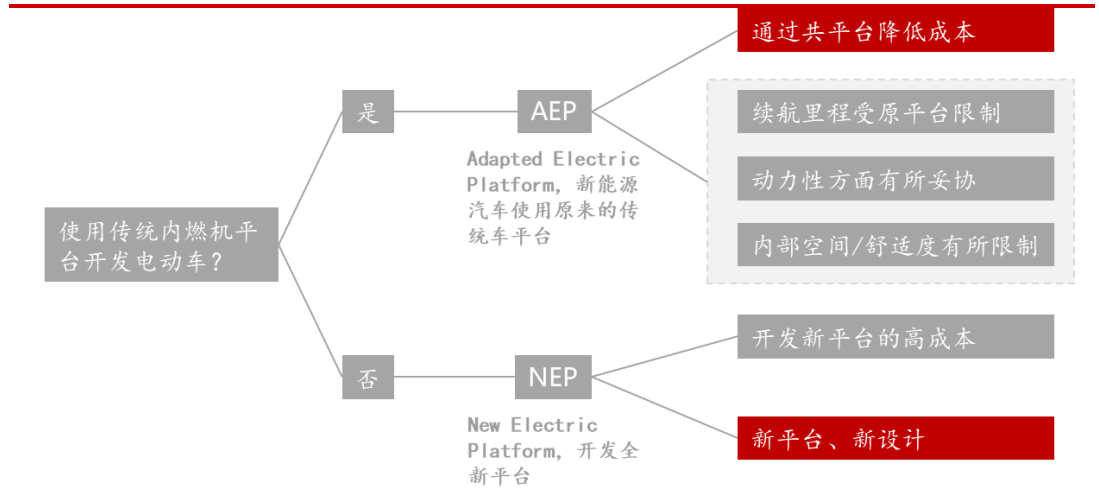
2) 续航里程更长：AEP 没有给动力电池预留空间，动力电池布局无法实现最优，同时热管理系统的匹配难度更大，拖累续航里程。

3) 动力性能更好：AEP 动力总成的不合理布局导致整车配重、电池热管理等无法实现最优，无法充分发挥电动机的极致性能。

4) 新能源汽车放量后生产成本更低：使用 AEP 时，动力电池通常被布局在传统燃油车放置传动系统、排气系统、油箱、后排座椅下方、后备厢等位置，外观轮廓很难形成统一的标准，相比之下，NEP 通常将动力电池平铺在底盘上，更容易实现模块

化并应用于不同的车型，新能源汽车放量后生产成本更低。

图 33 两种新能源汽车设计、生产模式对比



资料来源：飞灵汽车，华西证券研究所

表 9 AEP 和 NEP 的优势比较

	基于燃油车平台改造 (AEP)	打造专用平台 (NEP)
主要优势	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 与燃油车共享设计、模具和部分零部件 ➢ 前期车型投放快 ➢ 前期成本低 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 乘坐、储物空间充裕 ➢ 续航里程长 ➢ 动力性能发挥充分 ➢ 后期车型投放快 ➢ 上量后成本低

资料来源：华西证券研究所

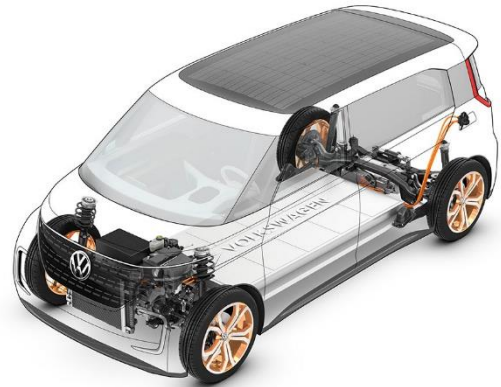
基于专用平台设计、生产的新能源汽车品质显著提升。以大众的两代 BEV 车型为例，e-Golf 和 BUDD-e 分别基于燃油车 MQB 平台和纯电动 MEB 平台打造，相比之下，BUDD-e 的电机、电控布局更紧凑，动力电池外形规整，平铺在底盘上，且因为 NEP 无需为传动轴和排气系统预留空间，BUDD-e 的地板中央没有隆起，乘坐空间远大于同级别燃油车。

图 34 基于大众 MQB 平台打造的 e-Golf 底盘布局



资料来源：大众官网，华西证券研究所

图 35 基于大众 MEB 平台打造的 BUDD-e 底盘布局



资料来源：大众官网，华西证券研究所

新能源专用平台普及的趋势显著，催化新能源汽车品质飞跃。鉴于使用新能源专用平台的种种优势，打造专用平台、并基于平台推出系列化车型成为了国内外主流车企的普遍选择，我们认为新能源专用平台普及将催化新能源汽车品质飞跃，从而加速行业从政策驱动向供给驱动转化。

2.3.驱动力：专用平台兑现 质变撬动需求

3.0 时代新能源专用平台普及的趋势显著，2020 年进入兑现阶段。鉴于使用新能源专用平台的种种优势，打造专用平台、并基于平台推出系列化车型成为车企的普遍选择，国内外主流车企在 2.0 时代推出新能源战略的同时也纷纷提出了新能源专用平台规划，2020 年基于专用平台开发的车型将进入集中兑现阶段：

1) 海外巨头：从主要汽车集团或联盟的平台规划上来看，三家主流德系整车厂大众、戴姆勒、宝马均已布局纯电动平台，通用、雷诺日产三菱联盟也逐步向纯电动平台靠拢；丰田坚持混动技术路线（HEV 而非 PHEV），未来计划将混动平台 e-TNGA 技术应用于目前上市的所有燃油车型。

表 10 海外车企或联盟 3.0 时代新能源专用平台及车型规划

车企/联盟	电动专用平台	已发布车型	类型	上市时间	中国市场电动产能扩建计划
大众	MEB 纯电动平台	ID.3	纯电轿车	预计 2020	上汽大众新能源工厂落成，专门为 MEB 打造，2021 年规划产能 30 万辆；一汽大众将在佛山工厂生产 MEB 平台车型，目前已规划 6 款
戴姆勒	EVA 纯电动平台	EQC	纯电 SUV	2019Q4	国产 EQC 已上市
丰田	e-TNGA 混动平台				
宝马	LifeDrive 纯电动平台	i3, i8	i3 纯电轿车 i8 混动跑车	i3 2013 i8 2014	大东工厂投资 17.6 亿元，新增 4 万辆 BEV 产能
雷诺日产三菱联盟	Leaf 纯电动平台		纯电 SUV	预计 2021	

资料来源：各车企官网及财报，华西证券研究所

2) 自主品牌：比亚迪、上汽、广汽、长城等一线自主品牌基于新能源专用平台打造的首款车型均已实现量产；吉利、领克与沃尔沃共享的新能源专用平台 PMA 平台也将于 2020 年推出首款车型。2020 年将是主流自主品牌基于专用平台开发的次新车型放量、新车型密集上市之年。

表 11 自主品牌 3.0 时代新能源专用平台及车型规划

车企	新能源专用平台	已发布车型	类型	上市时间
上汽	纯电动平台	Marvel X	SUV	2018Q4
吉利	PMA 纯电动平台	-	轿车、SUV	预计 2020 年
比亚迪	e 纯电动平台	e1 e2	微型轿车 跨界车	2018H2 2019H1
广汽	GEP 2.0 纯电动平台	Aion S Aion LX	轿车 SUV	2019H1 2019Q4
长城	ME 纯电动平台	欧拉 iQ 欧拉 R1	小型 SUV 微型轿车	2018Q4 2019Q1

资料来源：各车企官网及公告，第一电动网，华西证券研究所

图 36 上汽荣威 Marvel X 外观



资料来源：上汽官网，华西证券研究所

图 37 广汽传祺 Aion LX 外观



资料来源：汽车之家，华西证券研究所

- 3) **自主新势力**：自主新势力没有燃油车历史包袱，普遍选择基于新能源专用平台开发 BEV 车型（除理想、金康等）；头部车企的首款车型已经实现量产交付，第二款~第三款车型将于 2020 年投放市场。

表 12 自主新势力 3.0 时代新能源新车型规划

车企	已发布车型	类型	交付时间	产能扩建计划
蔚来	ES3 ET	小型 SUV 中型轿车	2020H2 预计 2022	
威马	EX5 520 EX6 Plus	紧凑型 SUV 中型 SUV	2019Q3 预计 2020	计划在黄冈产业园建设 30 万台新能源汽车产能，总投资 202 亿元；一期 15 万台 2020 年初量产
小鹏	G3 2020 P7	紧凑型 SUV 中型轿车	2019.Q3 预计 2020Q2	
理想	ONE	中大型 SUV	2019.12	重庆力帆项目改造总投资 18.2 亿元，2020 年规划产能 10 万台
爱驰	U5 U6	紧凑型 SUV 轿跑 SUV	2019Q4 未披露	上饶工厂已于 7 月启动试生产，主要生产 2 款 SUV 和 1 款 MPV，规划产能 10 万台
拜腾	M-Byte	中型 SUV	预计 2020	南京工厂已于 10 月开始试生产，规划总产能 30 万台，一期产能 10 万台

资料来源：汽车之家，第一电动网，华西证券研究所

图 38 蔚来 ES6 外观



资料来源：蔚来官网，华西证券研究所

图 39 威马 EX6 Plus 外观



资料来源：汽车之家，华西证券研究所

特斯拉国产化落地、大众 MEB 平台量产是 3.0 时代开启的标志性事件，是影响行业竞争格局的重要变量。与此同时，外资主流车企全面进入中国市场意味着下游竞争显著加剧，自主品牌的部分市场份额将被外资抢占。国内外车企凭借对技术、成本、市场的把握能力在中国市场同台竞技，新能源整车龙头的地位将在 3.0 时代确立。

大众 MEB：首款车型 ID.3 2020 年正式交付，彰显海外巨头转型新能源汽车的决心。2019 年 9 月大众发布了基于全新 MEB 平台打造的首款纯电动汽车 ID.3。大众 ID.3 定位为紧凑型轿车，将包括 3 种不同续航版本的车型：330km、420km 和 550km，动力电池容量分别为：45kWh、58 kWh 和 77 kWh。基础版售价低于 3 万欧元。

德国工厂启动生产，上汽大众首辆 ID.下线，大众集团电动化时代开启。德国时间 11 月 4 日，大众汽车在茨维考工厂举行了 MEB 平台首款车型 ID.3 生产启动仪式，ID.3 的首批订单将于 2020 年中交付；11 月 8 日，全球首个专为 MEB 平台打造的工厂上汽大众新能源工厂落成，首辆 ID.下线，新工厂将于 2020 年 10 月正式投产，规划产能 30 万台。2020 年 ID.3 的正式交付和上海新能源工厂正式投产，标志着大众集团全面电动化时代的正式开启。

图 40 大众 ID.3 量产版外观



资料来源：大众官网，华西证券研究所

图 41 上汽大众首款下线车型 ID.外观



资料来源：上汽集团官网，华西证券研究所

特斯拉：上海工厂达产，国产 Model 3 2020Q1 批量交付。特斯拉国产化项目推进速度迅猛：

2018 年 7 月，特斯拉与上海市政府达成协议，在上海临港建立特斯拉中国电动汽车工厂；

2019 年 1 月，特斯拉上海超级工厂(一期)正式开工；

10 月 14 日，首辆国产 Model 3 下线；

11 月 13 日，特斯拉（上海）有限公司进入工信部第 325 批《道路机动车辆生产企业及产品公告》。

12 月 6 日，特斯拉（上海）生产的两款 Model 3 车型进入《新能源汽车推广应用推荐车型目录（2019 年第 11 批）》，根据我们测算，在补贴政策进一步调整之前，国产 Model 3 车型将享受 2.475 万元的国家补贴。

图 42 特斯拉国产化进程



资料来源：华西证券研究所

产能爬坡计划激进，交付后价格有下探空间。特斯拉规划到 2020Q1 上海工厂产能达到 3,000 辆/周；2020Q1 国产 Model 3 批量交付；Model 3 和 Model Y 2021 年规划产量约 25 万辆。我们认为，国产车型正式交付之后，售价有进一步下探的空间，主要源于：

1) 国产化将有效消除关税波动影响。目前美国进口汽车关税 25%，消费税在 10%~40%之间（根据排量而定），增值税 17%，受中美贸易摩擦影响关税税率频繁波动；

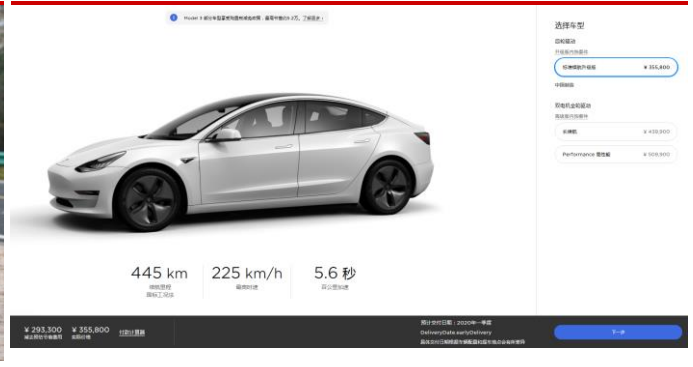
2) 部分零部件供应链调整，配件成本有望下降。以动力电池为例，据外媒报道，特斯拉已与 LG 达成采购协议，国产特斯拉 Model 3 将使用由 LG 化学在南京生产的 NCM811 电池，松下配套比例或将减少，特斯拉对电池成本的议价权有望提升。

图 43 国产特斯拉 Model 3 外观



资料来源：汽车之家，华西证券研究所

图 44 国产 Model 3 正式定价及交付时间



资料来源：特斯拉官网，华西证券研究所

共享平台蓄力，Model Y 有望成为下一个爆款。2019 年 3 月 14 日，Model Y 的设计工作在洛杉矶的特斯拉设计工作室正式完成，并将于 2020 年正式投产，预售区间为 3.9~6.0 万美元（售价比 Model 3 高约 10%）。

相比于特斯拉现有产品，Model Y 的主要亮点是：

1) 将与 Model 3 产自同平台，共享 75%的零部件。Model Y 尺寸预计比 Model 3 大 10%，将采用与 Model 3 相同的电池组，使用特斯拉第三代超级充电桩可获得最大 250kW 的充电功率，续航里程最高达 540km。

2) 技术不断革新继续突破。从 Model S 的约 3 千米到 Model 3 的约 1.5 千米，再到 Model Y 仅 100 米，线束不断简化彰显特斯拉技术功力；同时，Model Y 还将放弃“过时”的 12V 电气系统。

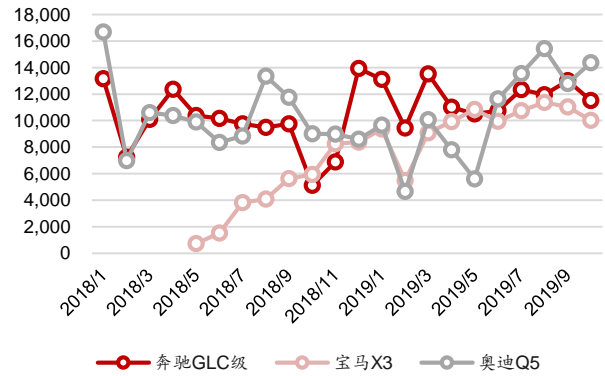
Model Y 在华月销量有望突破 1 万台。根据特斯拉官网，Model Y 在国内的预售价为 44.4 万元起，相比 Model 3，Model Y 的定价将更接近其燃油车竞品。Model Y 的主要燃油车竞品为奔驰 GLC 级、宝马 X3 和奥迪 Q5L，三款车型的月销量均超过 1 万台，我们认为国产 Model Y 经过产能爬坡后在华月销量有望突破 1 万台，成为继 Model 3 后下一个爆款车型。

图 45 特斯拉 Model Y 外观



资料来源：特斯拉官网，华西证券研究所

图 46 Model Y 主要竞品国内月度销量（辆）



资料来源：中汽协，华西证券研究所

推出首款皮卡车型 **Cybertruck**，产品谱系趋于完备。2019 年 11 月，特斯拉推出了其首款皮卡车型 Cybertruck，预计 2021 年底开始交付。Cybertruck 包括单电机后轮驱动、双电机全轮驱动、三电机全轮驱动三个版本，续航里程分别为 250 英里、300 英里和 500 英里，定价分别为 39,900 美元、49,900 美元和 69,900 美元。

图 47 福特 F-150 猛禽外观



资料来源：福特官网，华西证券研究所

图 48 特斯拉 Cybertruck 外观



资料来源：特斯拉官网，华西证券研究所

挑战主流市场，品牌影响力和市场份额有望进一步提升。2019 年 1-10 月，美国销量排名前三的车型为福特 F 系列、道奇 RAM 和雪佛兰索罗德，3 款车型均为全尺寸皮卡车型，代表了北美主流汽车消费者的选择。相比销量冠军福特 F 系列，特斯拉 Cybertruck 在加速性能、货箱容量、牵引质量、离地间隙、接近角/离去角等代表皮卡车型性能的核心参数方面均优于竞品，我们判断 Cybertruck 交付后将在北美地区热销，进一步提升特斯拉品牌的影响力和市场份额。

表 13 2019 年 1-10 月美国销量前 10 车型 (辆)

品牌	车型	类别	2019 1-10 月销量	同比
Ford	F-Series	皮卡	737,123	-1.6%
Dodge	RAM	皮卡	514,319	+21.1%
Chevrolet	Silverado	皮卡	459,147	-2.0%
Toyota	RAV4	SUV	362,121	+2.5%
Honda	CR-V	SUV	314,083	+2.8%
Nissan	Rogue	SUV	299,382	-11.4%
Toyota	Camry	轿车	285,058	-1.6%
Chevrolet	Equinox	SUV	280,402	+7.1%
Honda	Civic	轿车	279,061	+0.6%
Honda	Accord	轿车	226,152	-5.4%

资料来源: Marklines, 华西证券研究所

表 14 Cybertruck 与 F-150 猛禽参数对比

车型	Ford F-150	特斯拉 Cybertruck
版本	Raptor 猛禽	双电机全轮驱动
0-60mph 加速	5.2s	<4.5s
续航里程	-	>300 英里
货箱容量	52.8 立方英尺	100 立方英尺
牵引质量	5,525 磅	大于 10,000 磅
离地间隙	11.5 英寸	16 英寸
接近角	30.2°	35°
离去角	23.1°	28°
辅助驾驶	LDWS、AEB 等	标配 Autopilot
售价	5.48 万美元	4.99 万美元

资料来源: 特斯拉官网, 福特官网, 华西证券研究所

3.展望：总量向上 结构优化

供给端质变驱动短期成长，下游竞争格局趋于分散，中游龙头地位稳固。2020年双积分政策对新能源汽车产销规模缺乏有效约束，短期主要靠供给端驱动，包括特斯拉国产、合资品牌车型的密集投放等，预计2020年销量有望突破150万辆。分技术路线来看，BEV车型的市场份额有望继续提升。从竞争格局来看，主流车企尤其是外资、合资参与度提升导致下游整车竞争格局趋于分散；而中游产业链向头部集中的趋势不变。

3.1.规模：短期销量靠供给驱动 2020年目标150万辆

双积分政策对2020年的新能源汽车产销量规模缺乏有效约束。根据我们在表6中的测算，基于中性假设，2020年行业仅需生产64万辆即可满足双积分政策要求，这主要是因为：1) 2017版双积分政策对应的单车NEV积分数值较高，达到NEV积分比例要求对应的新能源汽车产量较少；2) 历史上结转的CAFC正积分未耗尽，无需产生额外的NEV来抵偿。

3.1.1.供给端：2020年新能源汽车产销量增长的核心驱动力

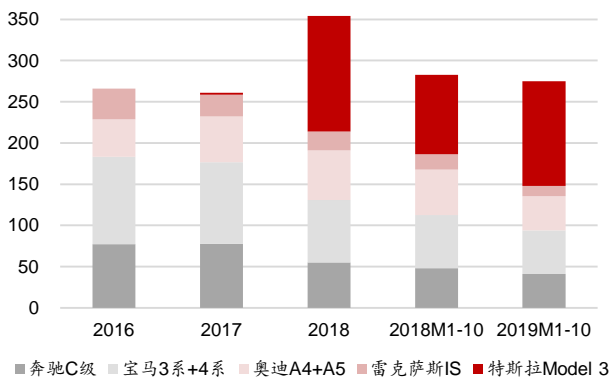
特斯拉和合资品牌的新车型密集投放引发2020年供给端剧变：

1) 特斯拉

Model 3国产车型交付，将引发豪华品牌B级车市场扩容。参考Model 3在美国市场的销量表现，Model 3在美国主要竞品为奔驰C级、宝马3系+4系、奥迪A4+A5、雷克萨斯IS系列等4个品牌的6款车型，Model 3量产前，6款车型合计年销量稳定在26万辆左右。2018年全年，Model 3的销量较2017年增加13.8万辆，而6款竞品车型的合计销量仅下滑了3.8万辆；2019年1-10月，Model 3的销量较2018年同期增加3.1万辆，6款竞品车型合计销量下滑3.8万辆。Model 3的量产导致美国豪华品牌B级车市场扩容30%以上，同时凭借强大的产品力，Model 3也在逐步蚕食竞争对手的市场份额。

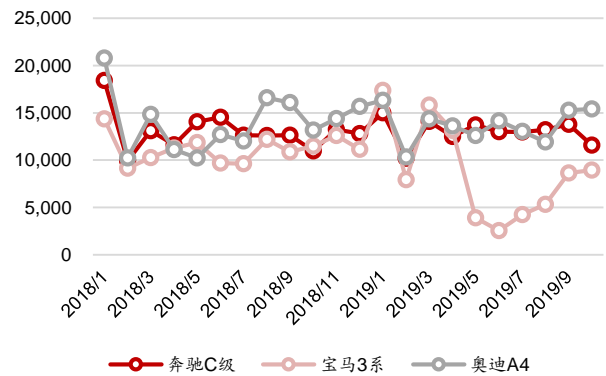
预计2020年Model 3国产车型销量达到12万辆。Model 3在中国市场的主要竞品为奔驰C级、宝马3系和奥迪A4L，3款车型的月销量均在1-1.5万辆之间。我们认为当前约束特斯拉国产车型销量的主要是产能，随着上海工厂产能爬坡，Model 3有望复制其在美国、欧洲取得的成功；但考虑到新能源汽车在美国、欧洲的充电便利性目前仍高于中国，Model 3在中国豪华品牌B级车中的市场份额可能低于美国。预计Model 3国产车型2020年的销量将达到12万辆，2021年有望继续爬坡至15万辆以上。

图 49 美国主要豪华品牌 B 级车销量 (千辆)



资料来源: goodcarbadcar, 华西证券研究所

图 50 中国主要豪华品牌 B 级车月销量 (辆)

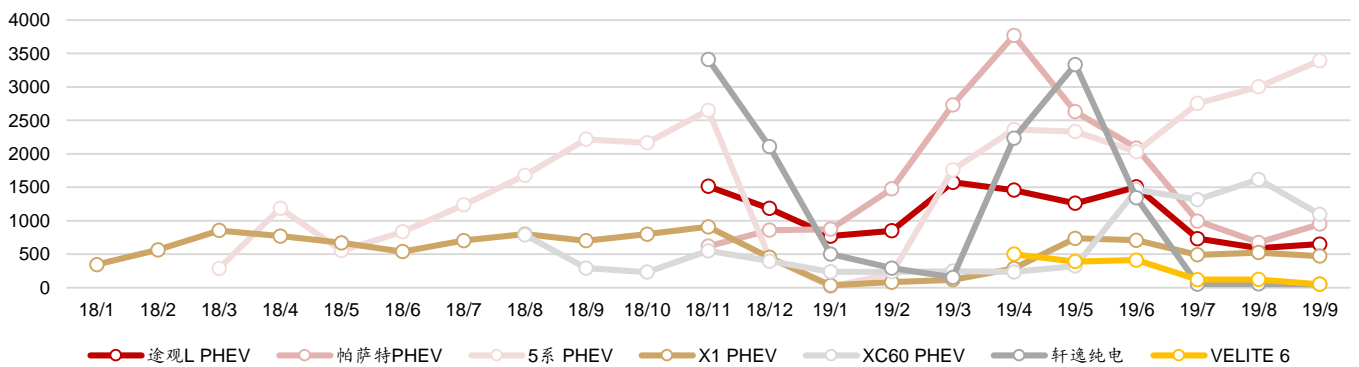


资料来源: 中汽协, 华西证券研究所

2) 合资品牌

合资品牌新能源全新车型投放明显加快, 目前 PHEV 车型已具备一定的市场竞争力。面对双积分考核压力, 2018H2 以来合资车企新能源车型投放力度明显加大, 目前 PHEV 车型中帕萨特 PHEV、途观 L PHEV 和 5 系 PHEV 等的月销量达到 2~3000 辆的水平, 具备一定的市场竞争力; 而现阶段 BEV 车型多为基于燃油车平台开发的过渡车型, 续航里程普遍存在短板, 如轩逸 338km、朗逸 278km、VELITE 6 301km。

图 51 合资品牌新能源车型月度销量 (辆)



资料来源: 中汽协, 华西证券研究所

2020 年合资品牌新能源车型品质显著提升, 预计将贡献可观增量。展望 2020 年, 合资品牌新能源车型的投放力度将进一步加大, 基于新能源专用平台开发的车型也开始投放中国市场, 如上汽大众 ID.初见、一汽奥迪 e-tron、北京奔驰 EQC 等, 续航里程短板补足, BEV 车型产品力将显著提升。根据我们的不完全统计, 主流合资、外资 2019H2~2020 年全新车型投放数量超过 20 款, 预计这些车型在 2020 年的合计销量将达到 12 万辆以上。

表 15 2019H2-2020 年外资、合资车企中国市场新能源车型汇总

品牌	车型	类型	级别	续航里程	电池供应商	起售价	上市时间
上汽大众	朗逸·纯电	BEV	紧凑型轿车	278	宁德时代	14.89	2019.8
	ID.初见	BEV	紧凑型 SUV				2020H2
一汽大众	高尔夫·纯电	BEV	紧凑型轿车	270	宁德时代	14.77	2019.10
	宝来·纯电	BEV	紧凑型轿车	270	宁德时代	13.68	2019.10
	探岳 GTE	PHEV	中型 SUV	68			
	迈腾 GTE	PHEV	中型轿车	63			
	奥迪 Q2L e-tron	BEV	小型 SUV	265	宁德时代		2019.11
	奥迪 e-tron	BEV	中型 SUV	470	宁德时代	70	2020H2
北京奔驰	EQC	BEV	中型 SUV	415	宁德时代	58	2019.11
上汽通用	Menlo	BEV	紧凑型 SUV	410	宁德时代		2019.11
上海特斯拉	Model 3	BEV	中型轿车	460	LG 化学	35.58	2020Q1
广汽丰田	C-HR EV	BEV	小型 SUV				2020H1
一汽丰田	奕泽 EV	BEV	小型 SUV				2020H1
东风本田	X-NV	BEV	小型 SUV	410	力神	16.98	2019.10
广汽本田	VE-1	BEV	小型 SUV	401	力神	15.98	2019.10
北京现代	菲斯塔	BEV	紧凑型轿车	490	宁德时代		2019.12
	昂希诺	BEV	小型 SUV	500	宁德时代	17.28	2019.11
东风标致	e-2008	BEV	小型 SUV	430			
沃尔沃亚太	S60L T8	PHEV	中型轿车	58		39.99	2020H1
	Polestar 2	BEV	中型轿车	500		42.5	2020H1

资料来源：工信部，汽车之家，第一电动网，华西证券研究所

3.1.2.需求端：B端仍将贡献增量

B端用户的总持有成本平价已经率先实现，预计2020年需求将继续释放。B端用户可以更好的发挥新能源汽车在能源成本及维修、保养成本方面的优势。我们以租赁车辆中销量占比最高的A级车为例，在5年的使用周期内，选择纯电动车型可以为B端用户节约成本15万元左右的使用成本，约占燃油车型全生命周期持有成本的1/3，B端用户购买新能源汽车的总持有成本平价已率先实现。

表16 B端/C端用户对同平台、配置接近的车型全生命周期总持有成本对比

车型	出租车/网约车-日均行驶300km		家庭自用-日均行驶30km	
	帝豪EV500进取型	帝豪1.5L CVT豪华型	帝豪EV500精英型	帝豪1.5L CVT互联型
终端售价+购置税	13.58万元	7.38+0.74万元	14.58万元	7.98万元+0.8万元
百公里电耗/油耗	16kWh	8L	16kWh	8L
电价/油价	1.3元/kWh	6.7元/L	0.8元/kWh	6.7元/L
年能源成本	2.28万元	5.87万元	0.14万元	0.59万元
年保养、维修成本	0.2万元+0.2万元	1万元+0.2万元	0.02万元+0.1万元	0.1万元+0.1万元
年保险成本	1万元	0.8万元	0.3万元	0.2万元
5年累计使用成本	18.4万元	39.35万元	1.76万元	4.95万元
残值	0.8万元	0.8万元	3万元	2.5万元
购买+使用-残值	31.18万元	46.67万元	14.38万元	11.23万元

资料来源：汽车之家，华西证券研究所

出租车电动化替代稳步推进，网约车贡献弹性。2017年以来，全国多个省市出台了出租车电动化相关支持政策，目前深圳、西安的出租车电动化替代已经基本完成，北京、广州、上海、河南等正按照政策要求的节奏稳步推进。与此同时，基于政策要求、牌照发放和成本方面的考虑，出行平台普遍将新能源汽车作为第一选择。根据银保监会数据，2018H2以来租赁属性的纯电动乘用车销量占比增长迅猛，2018H2、2019H1租赁属性的纯电动乘用车销量分别达到8.30万辆、14.32万辆，总持有成本平价的率先实现带动了B端需求的全面爆发，预计2020年将持续释放。

表 17 各地出租车电动化支持政策

城市	时间	资料来源	主要内容
西安	2018.12	《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018—2020年）》	2019年底前,全市出租汽车、公交车全部更换为纯电动或甲醇汽车等新能源汽车。
广州	2018.5	《关于加快新能源出租车推广应用工作的通知》	18年起新增/更新出租车纯电动汽车比例不低于80%，且逐年提高5个百分点，其余全部使用新能源汽车。至2022年底，巡游出租车基本实现全面新能源化。
	2019.4	广州市出租车协会	已累计投放纯电动出租车3190辆，努力在未来两到三年内基本实现全行业巡游出租车全面新能源化
河南	2019.4	《河南省交通运输行业2019年大气污染防治攻坚战实施方案》	2019年新增、更新公交车辆全部纯电动化，新增、更新的邮政、出租、轻型物流配送车辆实施以新能源为主不低于85%。其中，郑州市建成区公交车辆、出租车、物流配送车辆等领域基本实现电动化。
上海	2019.5	《上海新能源出租汽车推广应用实施方案》	暂停办理本市巡游出租汽车燃油车辆更新，原计划2022年出租车电动化率达80%
北京	2019.7	《关于对出租汽车更新为纯电动车资金奖励政策的通知》	2019-2020年底，对符合本市纯电动出租汽车更新要求，补贴电池采购价格，每辆车奖励上限为7.38万元

资料来源：各地方政府网站，华西证券研究所

表 18 主要网约车平台车辆投放规划

车企	出行平台	规划
-	滴滴出行	2018.4 电动车接入保有量 26 万辆，目标到 2020 年保有量 100 万辆。
吉利	曹操专车	2018 年底已投放专车 3.2 万台，2018.4 规划到 2019 年累计投放 5 万辆。
北汽集团	华夏出行	目前 42 城市，4 万辆，2020 年计划超过 100 个城市，10 万辆。
长安、一汽、东风	T3 出行	2019.5-6 南京上线 5000 辆车，年底前布局 6 个城市。2019 年投放 2 万辆，三年内达到 30 万辆。
比亚迪	迪滴	2019 年约 5 万辆，未来将逐步增加。
上汽	Evcard、享道出行	享道 2018.11 启动，第一批投放 1000 辆； Evcard 2018 年运营车辆已超过 4.5 万辆。
广汽	如祺出行	2019.6 在广州推出，一年内开拓 5 个城市，投入一万辆新能源车辆。
长城	欧拉出行	2020 年，预计自有车辆达到 20 万辆，服务用户 1.5 亿，覆盖 200 个城市。
长安	长安出行	计划在 2019 年投放 2 万台，预计 2020 年将达到累计投放 5 万台。
东风	东风出行	2019 年在武汉、十堰、襄阳投放运营车辆 1 万辆，3 年内运营 10 万辆
江淮	和行约车	2019.1 上线，规划 2019 年投放 1 万辆，规划 3 年内达到 5 万辆。
力帆	盼达用车	2015.11 运营，18 年累计投放 2 万多辆，计划 2020 年提升至 30 万辆。

资料来源：第一电动网，伊维智库，华西证券研究所

3.1.3. 销量测算：2020年150万辆 2021年200万辆

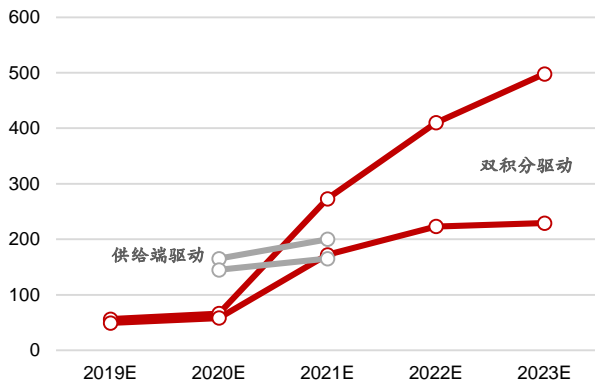
基于供给端驱动力测算，预计2020年新能源汽车销量突破150万辆，销量结构演变持续推进：

- 1) 质变撬动需求，C端消费升级延续，低端车型A00级和A0级车市场份额继续萎缩，主要被A级BEV车型抢占；
- 2) 2020年合资、外资车企全面进军中国市场，以特斯拉Model 3为代表的B级BEV车型和由合资品牌主导的C级PHEV车型销量会有显著增长；
- 3) 新能源汽车的B端总持有成本平价已经率先实现，出租车的电动化如期推进，网约车贡献弹性，营运需求持续释放，带动A级BEV车型销量继续增长。

政策端和供给端共同驱动，预计2021年新能源汽车销量突破200万辆。根据我们测算，2021年双积分政策要求对应新能源汽车产量172~273万辆，供给端驱动力对应新能源汽车销量166~200万辆，政策端约束更为严苛，综合来看，预计2021年新能源汽车销量突破200万辆。

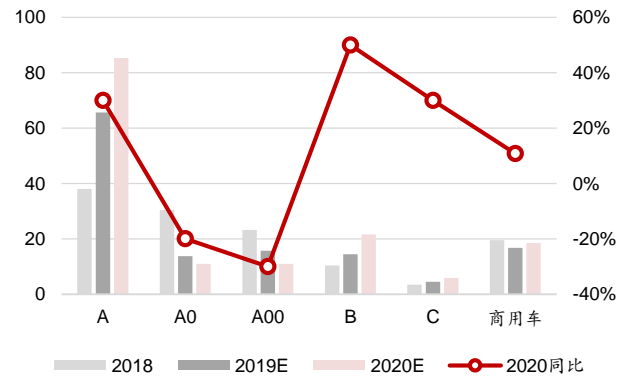
- 1) 政策端：2021年双积分政策将切换至2019版，CAFC积分达标难度加大，NEV积分比例要求提升，同时NEV标准单车积分大幅下降，双积分政策要求对应的新能源汽车产量较2020年大幅提升，我们测算在172~273万辆之间，中性假设对应的新能源汽车产量约为223万辆。
- 2) 供给端：合资、外资、自主品牌继续全面发力，标志性事件：特斯拉Model Y引入国产，上汽大众MEB工厂实现满产，吉利PMA平台量产等。基于供给端驱动力测算，预计2021年新能源汽车销量在166~200万辆。

图 52 政策、供给因素对应销量测算（万辆）



资料来源：IEA，华西证券研究所

图 53 2019-2020年新能源汽车销量预测（万辆）

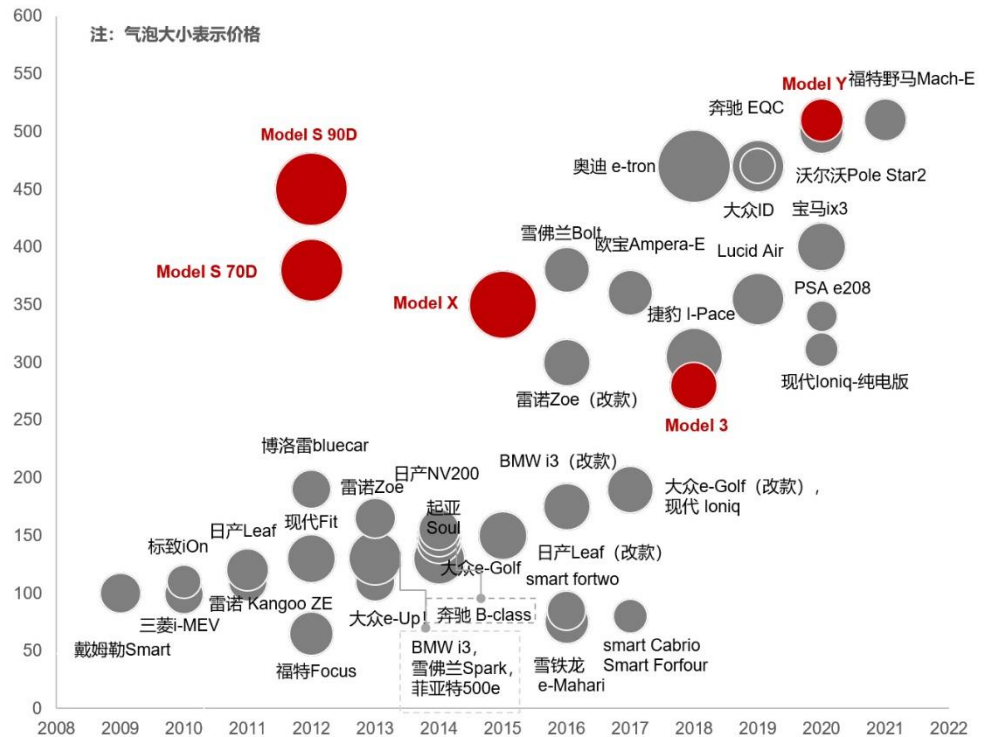


资料来源：中汽协，银保监会，华西证券研究所

3.2.技术路线：BEV 份额将继续提升

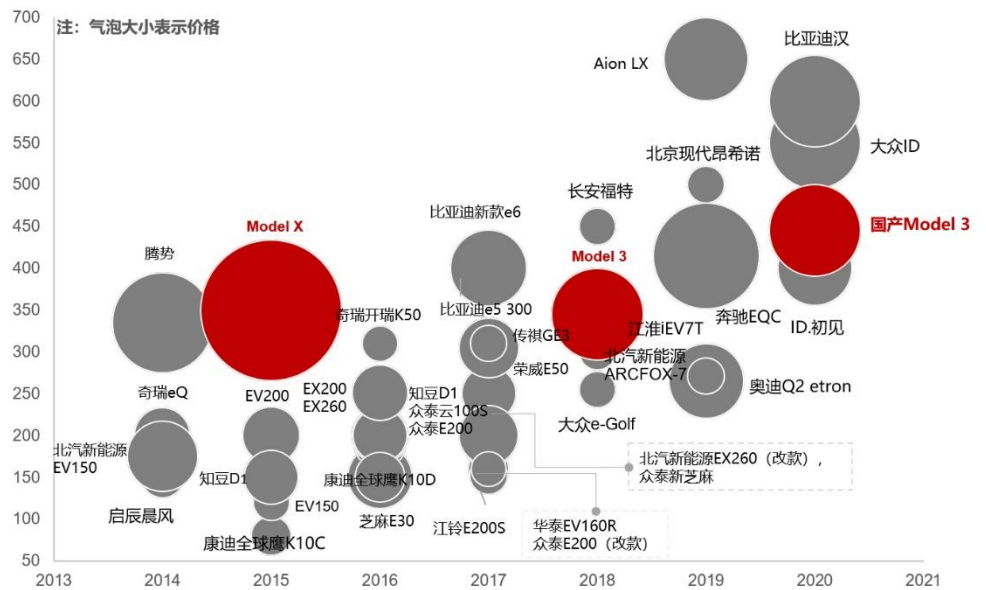
BEV 车型的市场份额有望继续提升。BEV 车型在中国新能源乘用车中的销量占比从 2015 年的 65.6% 快速提升至 2019 年 1-10 月的 77.7%，我们判断 BEV 车型的市场份额将继续提升，原因：1) 全球积分、碳排放等法规日趋严苛，PHEV 只能应对过渡时期的法规要求，而 BEV 可以真正实现零排放，有望成为终极技术路线；2) 新能源专用平台主要适用于打造 BEV 车型，能够全面发挥电动车的优势；3) 从供给端车型投放来看，BEV 已经成为国内外主流车企的共同选择，新车型占比逐年提升。

图 54 海外 BEV 新车型投放情况



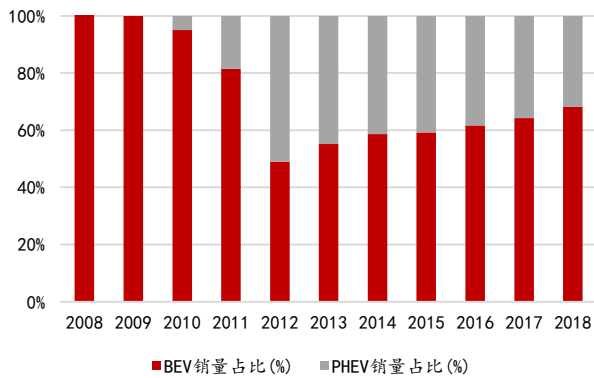
资料来源：第一电动网等，华西证券研究所

图 55 中国 BEV 新车型投放情况



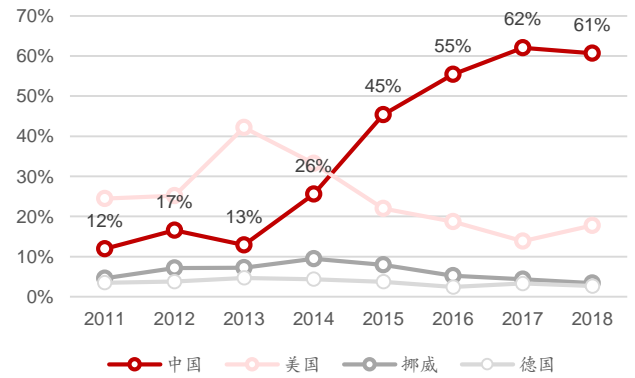
资料来源：第一电动网等，华西证券研究所

图 56 全球 BEV 和 PHEV 销量占比 (%)



资料来源：IEA，华西证券研究所

图 57 主要国家 BEV 市场份额 (%)



资料来源：IEA，华西证券研究所

3.3.竞争格局：下游趋于分散 中游龙头稳固

下游：主流车企参与度提升，短期市场集中度下降，外资品牌市场份额提升。从销量数据来看：1) 双积分政策落地后，主流车企新能源车型投放进度加快，整体参与度明显提升，行业总体竞争加剧，短期市场集中度下降，CR5 从 2015 年的 73.9% 下降到 2019 年 1-10 月的 54.0%。2) 合资品牌发力较晚，但 2018H2 以来新车型开始密集投放，2019 年 1-10 月市占率已经提升至 13.1%。

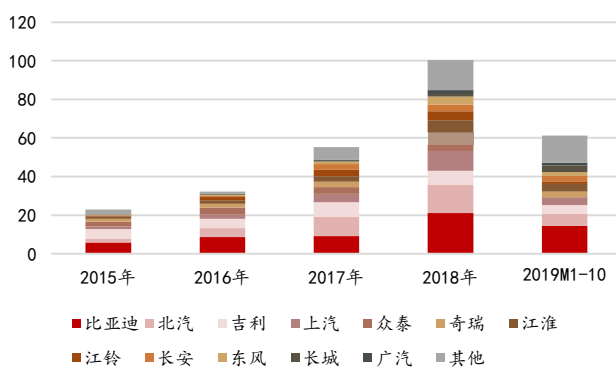
表 19 合资品牌新能源新车型投放数量

车企	2017	2018	2019
一汽大众	1	1	5
上汽大众	0	2	3
上汽通用	1	1	2
东风日产	0	1	1
广汽丰田	0	0	1
一汽丰田	0	0	1
东风本田	0	0	1
北京奔驰	1	1	2
华晨宝马	1	2	3
北京现代	1	2	4

资料来源：汽车之家，华西证券研究所

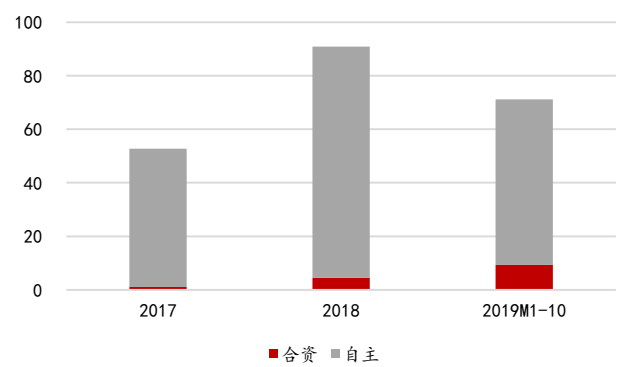
合资品牌新能源车型投放力度加大，将继续抢占自主品牌市场份额。展望 2020 年，合资品牌新能源车型的投放力度将进一步加大，基于新能源专用平台开发的车型也开始投放中国市场，产品力较老车型提升明显，尤其是 BEV 车型的续航里程短板基本补足，合资品牌将继续抢占自主品牌的部分市场份额。

图 58 新能源汽车主要车企的市场份额（万辆）



资料来源：合格证，华西证券研究所

图 59 合资品牌与自主品牌的市场份额（万辆）



资料来源：银保监会，华西证券研究所

中游：龙头地位相对稳固，产业链向头部集中。中游以动力电池及电池材料为例，国内外均有向头部供应商集中的趋势，宁德时代、LG 化学等国内外一线供应商成为合资车企的普遍选择：1) 宁德时代：在国内与上汽、广汽、东风、吉利、一汽等成立合资公司，利益深度绑定；在海外与大众、宝马、戴姆勒、现代、捷豹路虎、标志雪铁龙、沃尔沃等一线车企合作，市占率屡创新高。2) LG 化学：海外成为通用、戴姆勒、标志雪铁龙、捷豹路虎、现代起亚等多家车企的主供应商，国内拿到特斯拉上海工厂订单，随着中国汽车市场开放力度加大，海外一线动力电池供应商有望分一杯羹。动力电池龙头地位稳固，电池材料供应商随之向头部集中。

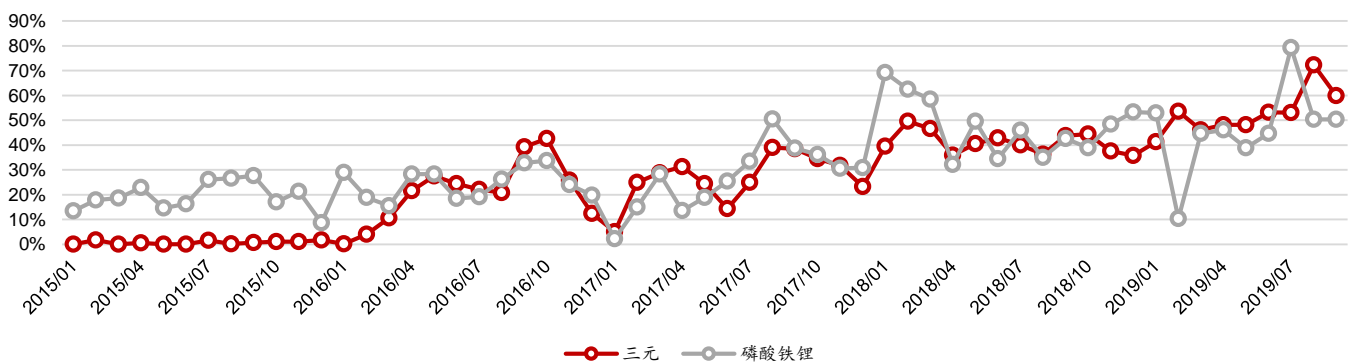
表 20 主流海外整车厂动力电池配套关系

	宁德时代	LG 化学	三星 SDI	SKI	松下
特斯拉	√	√			√√√
大众	√	√	√√√	√	√√√
宝马	√	√	√√√		
戴姆勒	√	√√√	√	√	√
通用		√√√			
福特		√		√	√√√
FCA		√√√			
PSA		√√√			
捷豹路虎		√√√			
现代起亚		√√√		√√√	

资料来源：Marklines，华西证券研究所

注：√√√=核心配套，√=少量配套/即将配套

图 60 宁德时代动力电池国内市占率 (%)



资料来源：合格证，华西证券研究所

4.投资建议

新能源汽车产业目前正处于关键拐点，短期受中国政策因素影响市场预期较低，正是布局良机。新能源汽车在全球范围内中长期的发展趋势已经确立，我们判断目前行业正处于从 2.0 时代到 3.0 时代，从导入期到成长期的拐点时刻，越来越多的爆款车型将在 3.0 时代密集涌现，质变撬动需求，预计到 2025 年全球新能源汽车的渗透率将达到 14%。当前时点核心市场中国的新能源汽车销量受补贴加速退坡影响短期承压，市场预期处于底部区间，正是投资新能源汽车产业链的最佳时机。建议从两条主线切入：

从整车出发：打造新能源专用平台、并基于平台推出系列化车型已经成为国内外主流车企的普遍选择，基于专用平台开发的 BEV 车型在空间、续航、动力性能、车型的投放速度等方面全面超越基于燃油车平台改造的车型。专用平台意味着核心竞争力，中长期有望催生更多爆款，典型代表包括大众 MEB 平台、吉利 PMA 平台，特斯拉下一代车型 Model Y 也将共享爆款车型 Model 3 的平台。重点推荐：

- a. 特斯拉产业链：【拓普集团、三花智控*】、相关受益标的【旭升股份】；
- b. 大众 MEB 产业链：【华域汽车、三花智控*、精锻科技】。

从零部件出发：建议重点关注新能源汽车中单车配套价值量显著提升的三个子领域：

- a. 动力电池，关注龙头【宁德时代】及宁德时代、LG 化学产业链；
- b. 热管理系统【三花智控*】；
- c. 轻量化【爱柯迪】、相关受益标的【旭升股份】。

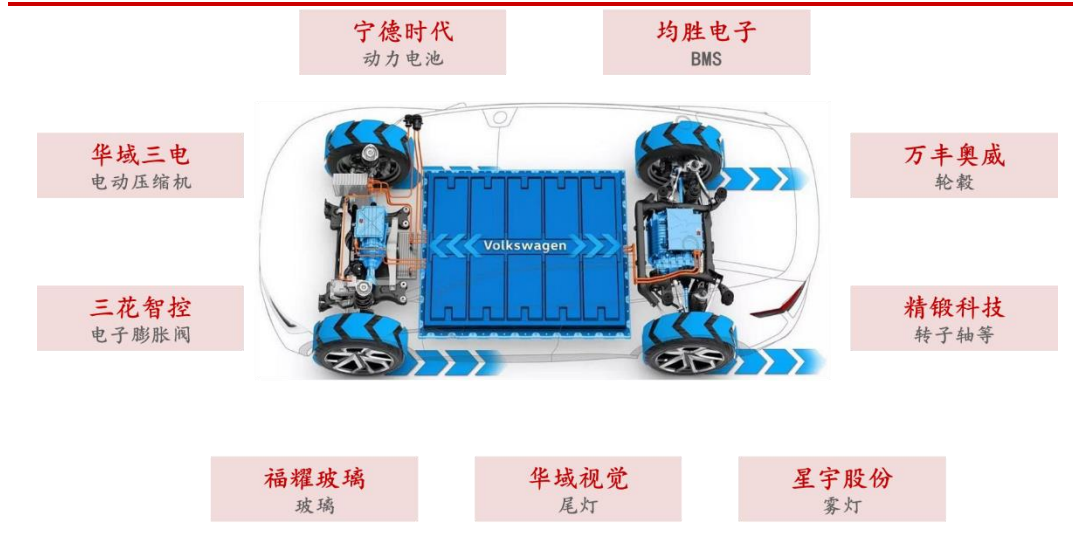
(*注：三花智控为华西家电组联合覆盖)

图 61 特斯拉产业链



资料来源：各公司公告，华西证券研究所

图 62 大众 MEB 产业链



资料来源：各公司公告，华西证券研究所

表 21 新能源汽车产业链重点上市公司梳理

上游	中游	下游
锂电设备	电池	乘用车
先导智能、赢合科技、北方华创、大族激光、正业科技、融捷股份	宁德时代、比亚迪、国轩高科、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技	上汽集团、比亚迪、广汽集团、吉利汽车、长安汽车、长城汽车、江淮汽车
正极材料	BMS	客车
杉杉股份、容百科技、当升科技、厦门钨业、格林美、华友钴业、贝特瑞	均胜电子、欣旺达、德赛电池、东方精工	宇通客车、中通客车、比亚迪
负极材料	电机	专用车
贝特瑞、璞泰来、杉杉股份、中科电气、凯金能源	正海磁材、大洋电机、江特电机、长鹰信质	江淮汽车、比亚迪、江铃汽车、福田汽车
隔膜	电控	充电设备
恩捷股份、星源材质、沧州明珠、胜利精密	蓝海华腾、万向钱潮、汇川技术	特锐德、上汽集团、杉杉股份、万马股份、国电南瑞、易事特、科陆电子
电解液	热管理	租赁运营
天赐材料、新宙邦、江苏国泰、杉杉股份、多氟多、长园集团	银轮股份、三花智控、松芝股份、奥特佳	上汽集团、吉利汽车
金属材料	轻量化	
天齐锂业、赣锋锂业、雅化集团、江特电机、西藏矿业、藏格控股、华友钴业、寒锐钴业、洛阳钼业、格林美、盛屯矿业、融捷股份	广东鸿图、爱柯迪、旭升股份、文灿股份、春兴精工	
磁材	汽车电子	
三环集团、正海磁材、宁波韵升、金力永磁、银河磁体、横店东磁	宏发股份、均胜电子、法拉电子、德赛西威、中航光电、立讯精密、得润电子、安洁科技	

资料来源：华西证券研究所

5.风险提示

汽车行业低迷导致新能源汽车产销量不达预期；
积分、碳排放等法规未能严格实施导致车企新能源新车型投放进度不达预期；
技术路线出现重大调整导致新能源汽车产业链竞争格局变化。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15% 之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在 -5%—5% 之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15% 之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15%
行业评级标准		
以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在 -10%—10% 之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园 11 号丰汇时代大厦南座 5 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。