

2020 年 06 月 08 日

汽车

国产化，助力 Model 3 进入平价时代

■ 国产 Model 3 发布后频繁降价，低成本高毛利是降价底气。从 2019 年 5 月国产特斯拉 Model 3 标准续航升级版正式开放预定到 2020 年 5 月，一年之内特斯拉调价 4 次。从数次降价的背后逻辑来看，首先是政策退坡带来的外部冲击，特斯拉为了能够保有较强的市场竞争优势，必然会选择降价。其次，特斯拉降本水平的显著提升是保障其能够不断下调售价的关键因素。根据我们测算，2020 年 Q1 季度上海工厂生产的 Model 3 标准续航升级版裸车成本约为 18.87 万元，平均毛利率高达 39.37%，远超同期特斯拉汽车销售业务的平均毛利水平。与此同时，受益于国产化以及价格下降，Model 3 国内销量增长强劲。2020 年 Q1，国内 Model 3 销量比重占全国新能源车销量的 13%，稳居头把交椅。

■ 供应链国产化程度提升伴随“黑科技”频出，特斯拉降本仍在进行时。目前来看，上海工厂 Model 3 的国产化率大致在 30% 左右，据此前披露的降本计划，到今年 7 月国产化率将提升至 70%-80%。根据工信部 (333) 批公示名单，特斯拉已经申报了采用磷酸铁锂电池的新车型。根据我们预计换用磷酸铁锂电池后，国产 Model 3 电池成本有望下降 1.17 万元，可为整车成本带来 6% 的降幅。如果继续考虑其他零部件的国产化替代的话，那么在中性假设下，国产零部件价格较进口低 17% 左右，预计当国产化率为 70% 时，其他零部件成本会下降 0.7 万元，可带来 3.77% 以上的整车成本降幅。综合考虑以上两部分的国产化后，预计整车成本可较当前下降 1.88 万元至 16.99 万元，降幅可达 9.97%。除此之外，特斯拉的新型结构线束专利、Model Y 后车底的一体压铸铝工艺、车架一体铸造机专利、“百万英里电池”等黑科技频出，未来技术革新带来的成本下降也颇为可观。

■ 超高毛利+10%降本空间，国产 Model 3 有望率先实现平价。根据我们的测算，在保持成本不变的情况下，如果国产 Model 3 基础版选择维持 20%-25% 毛利率水平，那么其售价预计会下探至 24.39-26.17 万元之间。如果进一步考虑换用磷酸铁锂电池和国产零部件后，同样维持 20%-25% 毛利率水平，国产 Model 3 基础版售价可降至 21.74-22.65 万之间，与同级别豪华品牌燃油车售价基本相当。如果特斯拉真的选择采用以价格换市场的策略，那么降价后的 Model 3 性价比提升显著，较传统 BBA 竞品优势明显，可能加速对同价位传统车的替代。预计降价后的特斯拉潜在的市场空间有望达到 150 万辆。

■ 投资建议：国产 Model 3 供应链国产化的不断推进，有助于其实现成本和售价的双下探，从而推动特斯拉国内销量的持续攀升，加速其市场占有率的进一步提升，同时增加对国内供应商的需求，利好特斯拉产业链。建议重点关注宁德时代、拓普集团、旭升股份、银轮股份、三花智控、均胜电子和长鹰信质等。

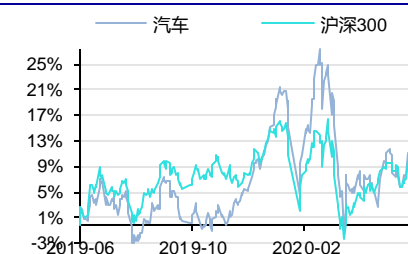
行业深度分析

证券研究报告

投资评级 **领先大市-A**
维持评级

首选股票	目标价	评级
300750 宁德时代	150.00	买入-A
601689 拓普集团	25.00	买入-A
603305 旭升股份	42.00	买入-A
002050 三花智控	24.75	买入-A
600699 均胜电子	32.00	买入-A
002664 长鹰信质	20.00	买入-A

行业表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	-1.88	-10.27	-27.66
绝对收益	-0.94	-13.59	-15.41

袁伟

分析师

SAC 执业证书编号：S1450518100002
yuanwei2@essence.com.cn
021-35082038

徐慧雄

分析师

SAC 执业证书编号：S1450520040002
xuhx@essence.com.cn

相关报告

- 华为入局，打造汽车智能化主引擎 2020-06-07
- 特斯拉开通软件订阅服务，未来有望成为新的收入增长点 2020-06-04
- 软件定义汽车，电子电气架构的革命 2020-06-02
- 北京拟试点家庭摇号，利好新能源产业链 2020-06-01
- 大众入股江淮控股和国轩高科，中国市场电动化加速 2020-05-31

■风险提示：国产 Model 3 销量不及预期；特斯拉降价不及预期；疫情失控风险；预测结果与实际不符风险。

内容目录

1. 国产 Model 3 的定价和盈利	5
1.1. 国产 Model 3 的历次调价	5
1.2. 国产 Model3 基础版成本测算	6
2. 国产 Model 3 降本进行时	8
2.1. 供应链国产化进程的不断推进，推动国产 Model 3 持续降本	8
2.1.1. 电芯：供应商不断更迭，电池降本步伐从未停止	8
2.1.2. 其他零部件：国产化预计可带来 3.77% 以上的整车成本降幅	11
2.2. “黑科技”频出，特斯拉未来仍有降本可能	12
3. 国产 Model 3 的降价空间及销量预期	15
3.1. 超高毛利+降本提速，国产 Model 3 价格下探空间巨大	15
3.2. 国产 Model 3 价格持续下探对市场有何影响？	16
4. 标的推荐	19

图表目录

图 1：一年内 Model3 国内销量增长迅速	6
图 2：2020 Q1 Model3 国内销量占全球比重超过 20%	6
图 3：美国工厂 Model S/X 和 Model3/Y 交付量占比	7
图 4：Model 3 单车价值量拆分	8
图 5：宁德时代 CTP VS 传统电池包	10
图 6：宁德时代 CTP 电池包	10
图 7：2018-2020 年国产车用动力电池平均价格走势（单位：元/Wh）	11
图 8：2019 年特斯拉一级供应商占比	12
图 9：传统汽车线束布局	13
图 10：特斯拉新型布线架构	13
图 11：主干电缆、脐带电缆、PCBA 板和各类电器件组合	13
图 12：打断的结构电缆进行互联	13
图 13：Model Y 后车底结构由 70 个金属件变为合为一体的 2 块金属	14
图 14：Model Y 后车底压铸铝结构	14
图 15：白车身涉及到的关键总成零部件	14
图 16：特斯拉车架多向铸造机示意图	14
图 17：新型电池组 4000 次循环后仍能保持 90% 初始容量	15
图 18：单晶 NMC532 正极的横截面扫描几乎没有裂纹	15
图 19：干电极技术将使特斯拉能够生产更高能量密度的电池	15
图 20：Maxwell 干电极技术	15
图 21：Model 3 在国内销量占国内新能源车总销量比重	17
图 22：中国市场 Model3 及 BBA 竞品销量	17
图 23：2018-2020 年 1-4 月份中国市场销量	17
图 24：国内不同售价区间中型车销量	18
表 1：国产 Model3 标准续航升级版历次调价梳理	5
表 2：特斯拉 Model3 分地区销量梳理	5
表 3：特斯拉汽车业务收入及毛利率	6
表 4：特斯拉裸车平均毛利率	6

表 5: 2020 年 Q1 国产 Model3 标准续航升级版成本测算.....	7
表 6: 国产 Model 3 标准续航升级版成本拆分.....	8
表 7: 2020 年 1-4 月供应特斯拉上海工厂电池量.....	9
表 8: 国产特斯拉 Model 3 各版本公示信息.....	9
表 9: LFP 电芯单体能量密度较三元锂电池低是其最大劣势.....	10
表 10: 国产车用动力电池报价.....	11
表 11: 松下、LG 南京、CATL 电池价格测算.....	11
表 12: 特斯拉一级供应商分布.....	12
表 13: 电芯及其他零部件国产化后成本降幅.....	12
表 14: 国产 Model 3 标准续航升级版保持当前裸车成本时的降价路径.....	16
表 15: 国产 Model3 标准续航升级版裸车成本下降至 16.9 万时降价路径.....	16
表 16: Model 3 VS 奔驰 C 级/宝马 3 系/捷豹 XEL/凯迪拉克 ATS-L/奥迪 A4L.....	18
表 17: 国产 Model 3 VS 比亚迪汉 EV/小鹏 P7	19

1. 国产 Model 3 的定价和盈利

1.1. 国产 Model 3 的历次调价

国产 Model 3 标准续航升级版一年内价格变动频繁。2019 年 5 月 31 日特斯拉中国官网显示，国产 Model 3 标准续航升级版（不含基础版辅助驾驶系统 Autopilot，选装 AP 需要额外加 2.78 万元）车型正式开放预订，起售价为 32.8 万元。五个月后，特斯拉把基础版辅助驾驶系统 Autopilot 由选装改为标配，并宣布将国产 Model 3 标准续航升级版起售价调整为 35.58 万元。2019 年 12 月 27 日，中国制造 Model 3 进入免征车辆购置税车型目录，消费者购买可获得 2.48 万补贴。仅仅十天之后，国产 Model 3 标准续航升级版再次调价，由 35.58 万降至 32.38 万，补贴后售价下探至 29.9 万。由于今年四月份的补贴新政规定新能源乘用车补贴前售价须在 30 万元以下(含 30 万元)，因此国产 Model 3 标准续航升级版在 2020 年 5 月 1 日又一次选择降价，将起售价下调至 29.18 万，降幅达 9.2%，补贴后售价下探至 27.15 万元。

表 1：国产 Model3 标准续航升级版历次调价梳理

(万元)	2019.05.31	2019.10.25	2020.01.07	2020.05.01
起售价	32.8	35.58	32.38	29.18
补贴	0	0	2.48	2.03
轮毂（选装 19 寸运动型）	1.42	1.42	0.6	0.6
车漆(选装)	0.95	0.95	0.8	0.8
充电桩	标配	标配	选装 0.8	选装 0.8
AP	选装 2.78	标配	标配	标配
FSD（选装）	5.6	5.6	5.6	5.6
消费者最低到手价	32.8	35.58	29.9	27.15
消费者全选到手价（不含 FSD）	37.95	37.95	31.30	28.55
消费者平均到手价	35.38	36.77	30.60	27.85
特斯拉扣除增值税后单车收入	31.31	32.54	27.08	24.65
特斯拉加上补贴后单车收入	31.31	32.54	29.56	26.68

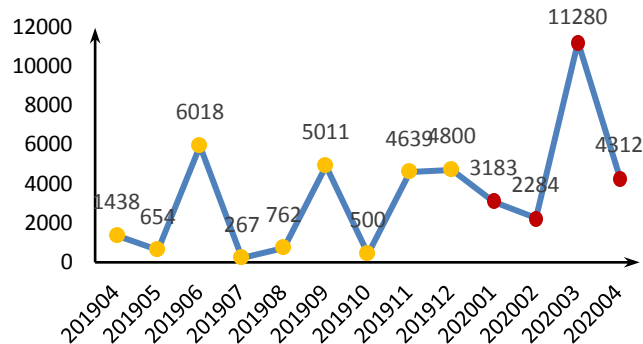
资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心

受益于国产化及降价，Model 3 国内销量增长强劲，特斯拉以价换量的策略成效显著。国产 Model 3 在 2020 年 1 月 7 日正式交付后，Q1 国内销量高达 16015 辆，较 2019 年 Q4 增长了 61%。2019 年国内销量占 Model3 全球销量的比重平均在 10%左右，在今年 Q1 第一次占比超过了 20%。虽然特斯拉国产 Model3 的数次调价导致其单车销售收入不断下降，但价格的下探使得 Model3 的性价比大幅提升，较其他竞品竞争优势明显，带动国内销量一路增长。截止到 2020 年 Q1，国内 Model3 销量比重占全国新能源车销量的 13%。

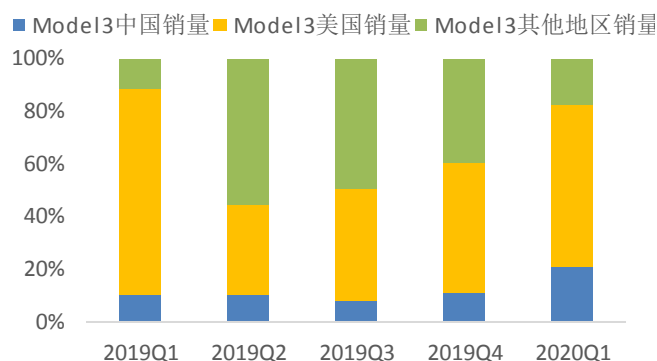
表 2：特斯拉 Model3 分地区销量梳理

(辆)	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2020Q1
中国销量	5300	8110	6040	9939	16015
美国销量	39700	26500	34300	45950	47000
其他地区销量	5928	43024	39363	36731	13251
全球销量	50928	77634	79703	92620	76266

资料来源：EV Sales，特斯拉官网，安信证券研究中心

图 1：一年内 Model3 国内销量增长迅速


资料来源：EV Sales，安信证券研究中心

图 2：2020 Q1 Model3 国内销量占全球比重超过 20%


资料来源：EV Sales，特斯拉官网，安信证券研究中心

从数次降价的背后逻辑来看，首先是政策退坡带来的外部冲击，特斯拉为了能够保有较强的市场竞争优势，必然会选择降价。其次，特斯拉降本水平的显著提升是保障其能够不断下调售价的关键因素。从特斯拉的降本路径来看，加速供应链的国产化是其最佳方式。

1.2. 国产 Model3 基础版成本测算

根据特斯拉官网显示，国产 Model3 标准续航升级版于今年 1 月 7 日正式交付，Model3 长续航版于今年 5 月 14 日下线交付，因此可以认为 2020 年 Q1 中国生产销售的 Model3 均为标准续航升级版。由于数据可得性，我们只测算国产 Model3 标准续航升级版（不含 FSD）的裸车成本和毛利率。

- 1) 特斯拉裸车平均毛利率测算。**根据特斯拉的财报显示，特斯拉汽车业务包含汽车销售收入和汽车租赁收入，其中与 Model S, Model X 和 Model 3 车辆的现金销售相关的收入，直接计入当期汽车销售收入。而与使用增压器网络、互联网连接和全自动驾驶（“FSD”）功能以及关于空中软件更新的相关收入大约一半计入当期收入，一半计入递延收入。据此，我们测算出特斯拉最近三个季度扣除增压器网络、互联网连接和全自动驾驶（“FSD”）功能等收入后的裸车毛利率分别为 19.04%、18.73% 和 22.55%。

表 3：特斯拉汽车业务收入及毛利率

（百万美元）	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2019	2020Q1
汽车销售收入	3509	5168	5132	6143	19952	4893
汽车租赁收入	215	208	221	225	869	239
汽车总收入	3724	5376	5353	6368	20821	5132
汽车销售成本	2856	4253	4014	4816	15939	3699
汽车租赁成本	117	106	117	119	459	122
汽车收入总成本	2973	4360	4131	4934	16398	3821
汽车销售收入毛利率	18.61%	17.71%	21.78%	21.60%	20.11%	24.40%
汽车收入总毛利率	20.17%	18.90%	22.83%	22.52%	21.24%	25.55%

资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心

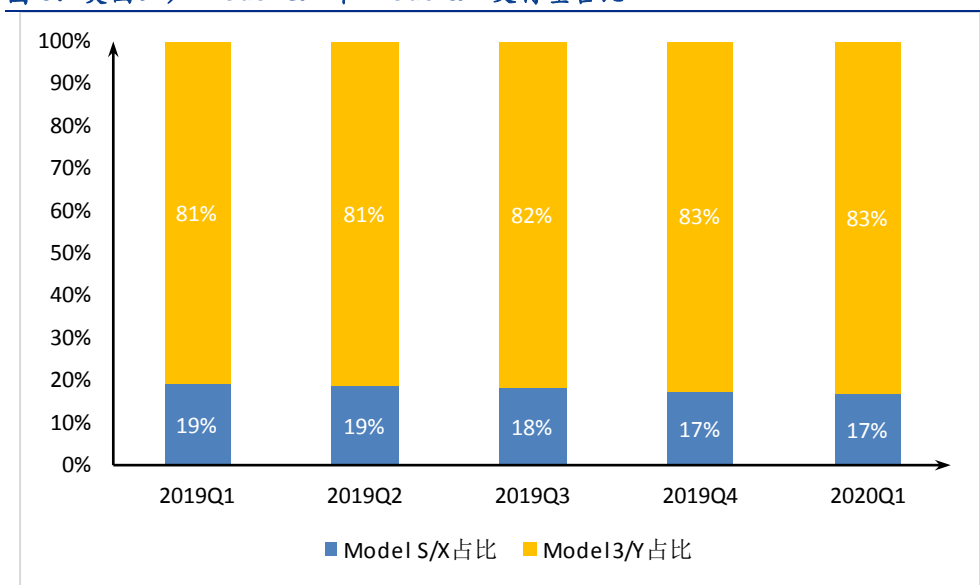
表 4：特斯拉裸车平均毛利率

（万美元）	2019Q3	2019Q4	2020Q1
特斯拉裸车平均成本	4.130225	4.296356	4.17985
特斯拉裸车平均收入	5.101558	5.286587	5.396854
特斯拉裸车平均毛利率	19.04%	18.73%	22.55%

资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心测算

- 2) 假设 2020Q1 美国工厂生产的裸车平均毛利率为 19.5%。根据特斯拉 2020Q1 季报，整个汽车的毛利率从 20% 增至 26%，主要是由于来自中国本地生产的运费和关税成本降低，此外还包括 Fremont 工厂 Model 3 的生产效率提高以及由于地区销售组合的运费和关税降低导致的 Model S 和 Model X 的毛利率改善。同时我们发现，扣除 2020 年 Q1 中国产的 Model 3 后，美国工厂 Model S/X 和 Model 3/Y 交付量占比基本保持一致。因此，参考前文测算的特斯拉裸车毛利率，我们假设 2020Q1 美国工厂生产的裸车平均毛利率为 19.5%。

图 3：美国工厂 Model S/X 和 Model 3/Y 交付量占比



资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心

- 3) 国产 Model 3 标准续航升级版裸车平均毛利率高达 39.37%，裸车成本低至 18.87 万元。
- 4) 通过之前对国产 Model 3 标准续航升级版价格变动时间和价格变动幅度的梳理后，我们假设国产 Model 3 标准续航升级版带给特斯拉的裸车营收约为 31.13 万元（取各价位单车营收均值）。据 GGI 数据显示 2020 年 Q1 国产 Model 3 标准续航升级版销量为 16015 辆，根据特斯拉 2020 年 Q1 季报可以估算出国产 Model 3 标准续航升级版裸车销售总收入约为 733.15 百万美元，通过美国工厂生产的裸车平均毛利率估算出 2020 Q1 美国工厂生产 Model S/X 和 Model 3/Y 的总成本为 3254.48 百万美元，将 2020 Q1 特斯拉裸车销售总成本拆分后，可得到国产 Model 3 标准续航升级版裸车销售总成本约为 444.51 百万美元。进一步可得出今年 Q1 国产 Model 3 标准续航升级版裸车平均毛利率约为 39.37%，裸车成本为 18.87 万元。

表 5：2020 年 Q1 国产 Model 3 标准续航升级版成本测算

特斯拉所有裸车总收入（已扣除 FSD 等软件营收）	4776	（百万美元）
国产 Model 3 裸车销售总收入	733.1573	（百万美元）
除去国产 Model 3 后裸车销售总收入	4042.843	（百万美元）
国产 Model 3 裸车销售总成本（预计）	444.5116	（百万美元）
除去国产 Model 3 后其余裸车销售总成本（预计）	3254.488	（百万美元）
国产 Model 3 裸车毛利率（预计）	39.37%	/
国产 Model 3 裸车平均成本（预计）	18.87	（万元）

资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心测算

注：美元兑人民币汇率按 6.8 计算

- 5) **国产 Model 3 成本拆分**。根据特斯拉 2019 年财报，其折旧摊销总额为 21.54 亿美元，其中太阳能业务折旧摊销为 2.27 亿美元，汽车业务折旧摊销为 19.27 亿美元，美国工厂单车折旧摊销约为 3.56 万元。根据特斯拉 2019 年 Q3 致股东信内容，上海工厂生产成本(每单位产能的资本支出)比美国工厂低 65%，据此推测国产 Model 3 单车折旧摊销约为 1.25 万元。人工成本占比参照上汽、华晨、蔚来（分别为 4%、9%、5%）等公司，国产 Model 3 人工成本约为 0.85 万元。根据对特斯拉单车价值量的拆分，预计国产特斯拉 Model 3 原材料成本为 15.1 万元，约占总成本的 80%。

表 6：国产 Model 3 标准续航升级版成本拆分

(万元)	国产 model3 基础版成本拆分	占比
原材料	15.10	
电池	4.94	
电驱系统	1.80	80.00%
车身底盘内外饰	3.74	
其他	4.75	
人工	0.85	4.50%
折旧摊销	1.25	6.62%
其他	1.67	8.85%
总计	18.87	100.00%

资料来源：安信证券研究中心测算

注：美元兑人民币汇率按 6.8 计算

图 4：Model 3 单车价值量拆分



资料来源：CAM，乘联会，安信证券研究中心

2. 国产 Model 3 降本进行时

2.1. 供应链国产化进程的不断推进，推动国产 Model 3 持续降本

根据我们的测算，2020 年 Q1 国产 Model 3 标准续航升级版的裸车成本低至 18.87 万元，并维持着 39.37% 的毛利率，远超其 2020 年 Q1 汽车销售的平均毛利率。根据特斯拉上海工厂制造总监宋钢透露：“目前，特斯拉上海工厂的零部件本地化率在 30% 左右，计划到 2020 年 7 月提升至 70%-80%。”随着产能释放规模效应提升和零部件国产化替代，预计国产 Model 3 的成本有望进一步下降。

2.1.1. 电芯：供应商不断更迭，电池降本步伐从未停止

从松下 NCA 到 LG 南京 NCM811，国产 Model 3 电池开启第一次降本。动力电池作为新能源汽车的核心部件，其成本大致占整车价值量的 30%-40%，是整车降本的核心。Model 3 美

国工厂采用的是松下独家供应的 NCA 三元锂电池,随着上海工厂的建立,受松下产能影响,特斯拉开始采用 LG 生产的 NCM811 三元锂电池,并从今年 2 月份开始逐步将电池供应商切换为了 LG 化学南京工厂。其中, LG 化学为特斯拉提供了 2.29 万个电池包,总容量为 1.19GWh,每个电池包平均 51.8kWh。而松下则提供了 4988 个电池包,总容量为 0.26GWh,每个电池包平均 52.9kWh。据测算, LG 电池价格较松下平均低 4%-5%左右。

从 LG 南京 NCM811 再到 CATL 的铁锂 CTP 电池,国产 Model 3 电池二度降本。据工信部 5 月 22 日公示的道路机动车辆生产企业及产品公告(333)批名单显示,特斯拉申报了一款采用磷酸铁锂电池的新车型,结合此前申报的车辆信息以及特斯拉与 CATL 的合作信息,我们预计该款车型为搭载了 CATL 磷酸铁锂电池的 Model3 标准续航升级版。

表 7: 2020 年 1-4 月供应特斯拉上海工厂电池量

	LG	松下
总量 (GWh)	1.19	0.26
提供电池包个数	22900	4988
电池包平均带电量 (kWh)	51.8	52.9

资料来源: GGII, 安信证券研究中心

表 8: 国产特斯拉 Model 3 各版本公示信息

	(325 批) TSL7000BEVAR0		(329 批) TSL7000BEVBRO	(333 批) TSL7000BEVAR1
车辆基本信息	配置 ID: NC486921	配置 ID: NC486907	配置 ID: NC501526	
外廓尺寸长 (mm)	4694	4694	4694	4694
外廓尺寸宽 (mm)	1850	1850	1850	1850
外廓尺寸高 (mm)	1443	1443	1443	1443
总质量 (kg)	2017	2017	2184	2170
整备质量 (kg)	1614	1614	1745	1745
最高车速 (km/h)	225	225	225	225
30 分钟最高车速 (km/h)	180	180	180	
续航里程 (km, 工况法)	445	445	668	
电池系统能量密度 (Wh/kg)	145	153	161	
工况条件下百公里耗电量 (kwh/100km)	12.4	12.5	12.8	
储能装置种类	三元锂离子电池	三元锂离子电池	三元锂离子电池	磷酸铁锂电池
驱动电机类型	永磁同步电机	永磁同步电机	永磁同步电机	
电池容量 (kWh)	52	53	75	
驱动电机峰值/功率/转速/扭矩 (KW/r/min/N.m)	202/5000/404	202/5000/404	202/5000/404	

资料来源: 工信部, GGII, 安信证券研究中心

成本、使用寿命以及使用安全等优势是特斯拉选择 LFP 电池的主要原因。松下和 LG 的三元锂电池分别采用镍钴锰酸锂和镍钴铝酸锂作为正极材料,三元正极材料的额定电压和理论比能量都要高于磷酸铁锂正极,所以三元锂电池的能量密度更高。在快充和耐低温方面,三元锂电池也有很大的优势。但是三元锂电池中所必需的钴元素属于贵金属,是制约电池成本下降的核心因素。同三元锂电池相比,磷酸铁锂电池正极材料不含钴元素,成本更低。同时,由于磷酸铁锂材料的橄榄石晶体结构更稳定在电池的使用寿命方面更占优势。在安全性能方面,由于磷酸铁锂材料的正极电压低,不存在三元材料的释氧热链式反应,因此更耐受高温。而三元材料在 200℃ 时就会发生分解,极易燃烧爆炸,因此对电池热管理系统等要求更加苛刻。

宁德时代 CTP 方案可使 LFP 电池系统体积能量密度大幅提升,能够满足特斯拉 Model3 标

准续航升级版续航里程的需求。和三元锂电池相比，LFP 电池虽然在成本、使用寿命以及安全性方面优势明显，但单体体积能量密度低是其明显劣势，这也制约了 LFP 电池在乘用车上的使用。但据宁德时代官网称，其最新的 CTP 技术可以将电池直接集成到电池包，使得电池包整体利用率提高 15%-20%，零部件减少 40%，生产效率提升 50%，同时可使电池包能量密度达到 200Wh/kg（三元方案）。目前使用 LG 三元锂电池的 Model3 标准续航升级版系统能量密度为 145Wh/kg，预计 LFP+CTP 组合的电池系统能量密度可达到 140-150Wh/kg，能够满足 Model3 标准续航升级版 445Km 续航里程的需求。

表 9：LFP 电芯单体能量密度较三元锂电池低是其最大劣势

	松下	LG 南京	CATL
正极	NCA	NCM811	LFP
负极	碳硅	石墨	石墨
单体能量密度	260Wh/Kg	250Wh/Kg	180Wh/Kg

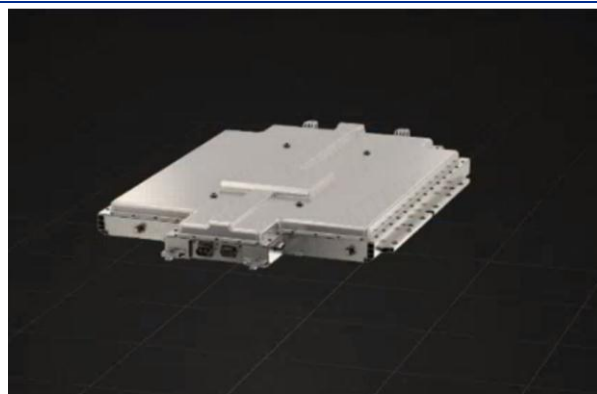
资料来源：中关村新型电池技术创新联盟，汽车电子设计，汽车之家，安信证券研究中心

图 5：宁德时代 CTP VS 传统电池包



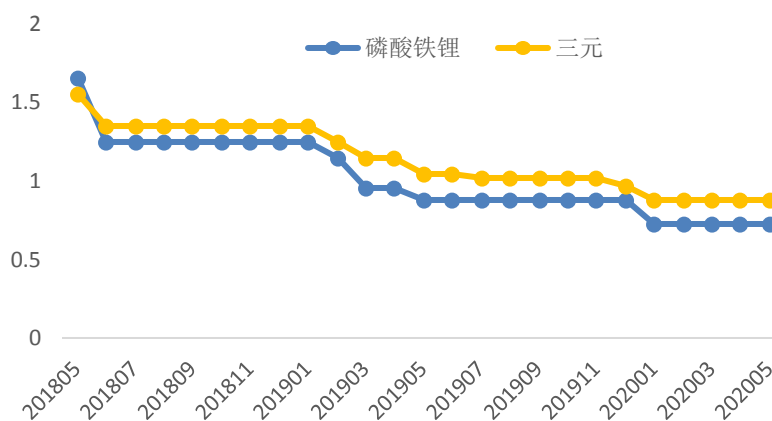
资料来源：汽车之家，安信证券研究中心

图 6：宁德时代 CTP 电池包



资料来源：CATL，安信证券研究中心

换用 LFP 电池可为国产 Model3 带来 6%的整车成本降幅。根据中国化学与物理电源行业协会提供的国产车用动力电池报价数据，2020 年 5 月份的 LFP 电芯价格在 0.55-0.6 元/Wh，Pack 成组后价格在 700-750 元/KWh。在此基础上我们假设国产 LFP 版 Model3 标准续航升级版的电池成本为 0.725 元/Wh。根据我们此前对国产 Model3 标准续航升级版电池成本的测算结果，今年 Q1 季度上海工厂生产的 Model3 标准续航升级版电池成本大约为 0.95 元/Wh。假设这两款车型的带电量均为 52KWh，则换用 LFP 电池后，电池成本有望下降 1.17 万元，较三元电池降幅可达 23.7%。整车成本预计可下降 6%左右。

图 7：2018-2020 年国产车用动力电池平均价格走势（单位：元/Wh）


资料来源：中国化学与物理电源行业协会，安信证券研究中心

表 10：国产车用动力电池报价

品名	规格	厂家/产地	2020 年 5 月	2019 年 12 月
方形动力电池	三元	国产	0.7-0.75	0.75-0.8
方形动力电池	磷酸铁锂	国产	0.55-0.6	0.66-0.7
方形三元	电池包	国产	850-900	950-1000
方形铁锂	电池包	国产	700-750	850-900
Pack	方形三元	国产	0.1-0.2	0.15-0.25
Pack	方形铁锂	国产	0.1-0.2	0.15-0.24
以上价格不含税，电池包为 Pack 成组后价格			元/Wh	元/Wh

资料来源：中国化学与物理电源行业协会，安信证券研究中心

表 11：松下、LG 南京、CATL 电池价格测算

	松下	LG 南京	CATL
正极	NCA	NCM811	LFP
负极	碳硅	石墨	石墨
单体能量密度	260Wh/Kg	250Wh/Kg	180Wh/Kg
电池形状	圆柱形	圆柱形	方形 CTP
电芯成本 (元/Wh)	0.79	0.75	0.58
PACK 成本 (元/Wh)	0.20	0.20	0.15
电池包总成本 (元/Wh)	0.99	0.95	0.73
带电量 (kwh)	53.00	52.00	52.00
电池成本(万元)	5.24	4.94	3.77
电池包成本下降(万元)	0.00	0.30	1.17

资料来源：GGII，中关村新型电池技术创新联盟，汽车电子设计，中国化学与物理电源行业协会，汽车之家，安信证券研究中心测算

2.1.2. 其他零部件：国产化预计可带来 3.77% 以上的整车成本降幅

目前国内供应商的数量占特斯拉所有一级供应商的比例约为 60%，单从数量占比上看较去年有了大幅度的提升，但从价值量上看，目前除了 LG 及 CATL 进入到特斯拉电池的供应中外，其他国内供应商多集中于动力总成系统配件、充电、车身、结构件、线束等价值量较低的零部件供应上，而电驱、电控等价值量较高的零部件供应还掌握在国外供应商或特斯拉手中。据此前披露的降本计划，到今年 7 月国产化率将提升至 70%-80%，并在年底实现全部零部件的国产化替代。由于电驱电控属于特斯拉的核心技术，所以我们预计电驱电控技术短时间内较难被国内供应商取代，考虑到宁德时代的 LFP 电池已经进入特斯拉供应链中，我们预计，国产 Model 3 在换用 CATL 电池以及其他零部件 50% 进行国产化替代后，可以达到 70%-80% 国产化率这一目标。在中性假设下，国产零部件价格较进口低 17% 左右，预计当国产化率为

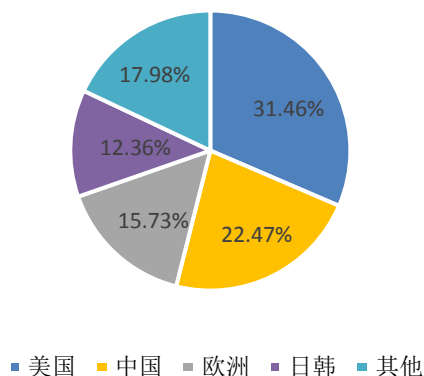
70%时，零部件成本会下降 0.7 万元。

表 12：特斯拉一级供应商分布

	国内供应商	国外供应商
动力总成系统	19	12
中控系统	10	11
电驱系统	5	3
充电	16	1
底盘	1	9
车身	7	2
内外饰	10	12
其他	14	1
总计	82	51

资料来源：盖世汽车，安信证券研究中心

图 8：2019 年特斯拉一级供应商占比



资料来源：FactSet，安信证券研究中心

随着国产 Model 3 标准续航升级换用宁德时代 LFP 电池，以及国产零部件进一步替代进口零部件后，中性预计整车成本可较当前可下降 1.88 万元至 16.99 万元，降幅可达 9.97%。

表 13：电芯及其他零部件国产化后成本降幅

	国产化率 30%	国产化率 70% (中性)	降幅	国产化率 70% (乐观)	降幅
	应用松下/LG 三元锂电池	应用宁德时代 LFP 电池及国产零部件		应用宁德时代 LFP 电池及国产零部件	
电池	4.94	3.77	6.02%	3.77	6.02%
电驱系统	1.80	1.80	0.00%	1.80	0.00%
其他零部件 (万元)	8.36	7.65	3.77%	7.53	4.43%
总计	15.10	13.22	9.97%	13.09	10.63%
总成本	18.87	16.99	9.97%	16.86	10.63%
平均毛利率	39.38%	45.43%		45.83%	

资料来源：安信证券研究中心测算

2.2. “黑科技”频出，特斯拉未来仍有降本可能

特斯拉的“线束革命”有望使线束总长缩短至 100m，同时大幅提升组装效率。传统汽车线束比较柔软，造成机械臂抓取移动困难，并且常常是一根线束贯穿整车，导致机械臂无法高效的进行安装。同时，由于需要安装固定的零件种类复杂，导致这一生产流程必须要有工人介入，从而降低了生产的自动化程度。2019 年 7 月份曝光的一份特斯拉新型模块化线束专

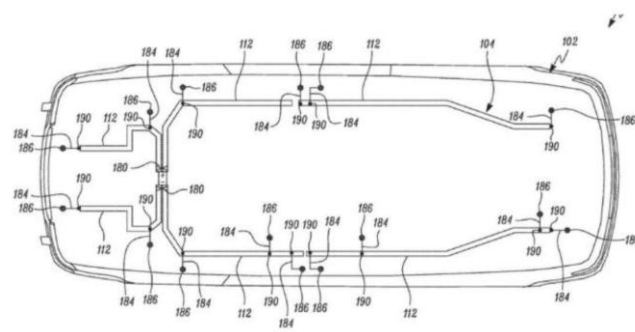
利，展示了控制器与子组件之间的全新模块化布线结构。这种新型线束采用刚性固定结构，通过减少零件以及将电缆打断成若干小块的方式，来提高安装的效率。新型线束的改进对机器人来说更加友好，可以在实际生产过程中最大化的利用机器人进行自动化生产，进而减少总装的组装时间和人力成本。马斯克称：“该项技术可使 Model Y 成为世界上拥有最短车内线束长度的汽车产品，总长度仅为 100 米！”。虽然该方案目前暂时未使用在 Model Y 上，但这一技术在未来有可能成为特斯拉提高生产效率降低生产成本的重要路径。

图 9：传统汽车线束布局



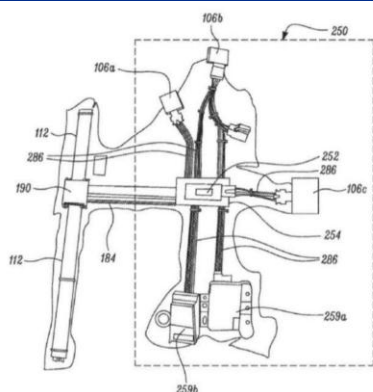
资料来源：诚丰电子，安信证券研究中心

图 10：特斯拉新型布线架构



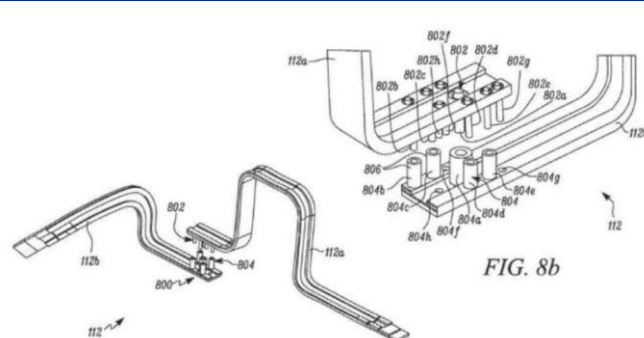
资料来源：特斯拉专利，安信证券研究中心

图 11：主干电缆、脐带电缆、PCBA 板和各类电器件组合



资料来源：特斯拉专利，安信证券研究中心

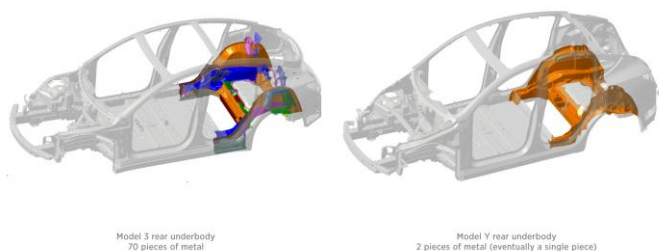
图 12：打断的结构电缆进行互联



资料来源：特斯拉专利，安信证券研究中心

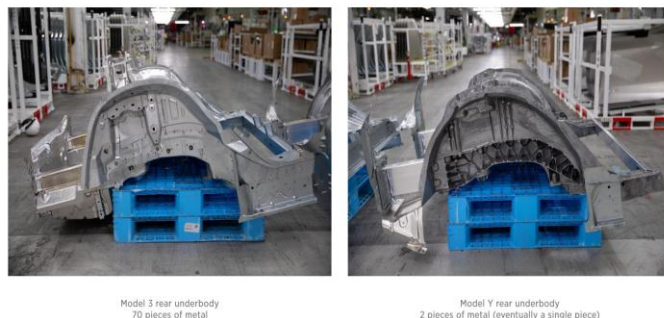
Model Y 后车底总成采用压铸铝结构，实现零部件“70 in 1”。采用铝钢混合的 Model3 后车底由 70 个铝板组装而成，需要人工进行装配，复杂的装配流程加上过多的零件数量，在降低生产效率的同时，还导致制造成本的增加。特斯拉在 Model Y 上用铸造铝工艺代替了传统冲焊工艺，将 Model3 后车底的 70 个铝板换成压铸铝结构件，大幅减少了零部件及焊接点的数量，能够显著提高生产效率。该设计的运用加速了特斯拉模组式供货的可能，有望实现零部件成本和制造成本的下降，进而推动特斯拉后续的进一步降价。

图 13: Model Y 后车底结构由 70 个金属件变为合为一体的 2 块金属



资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心

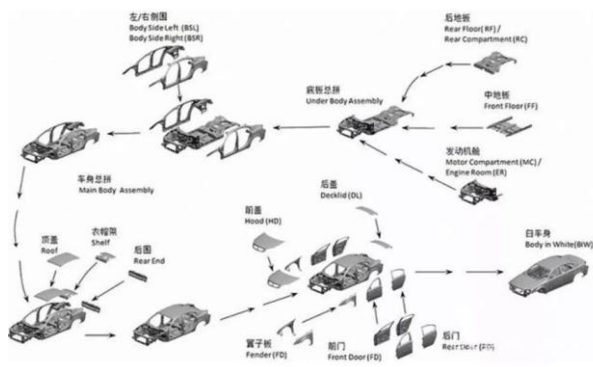
图 14: Model Y 后车底压铸铝结构



资料来源：特斯拉官网，安信证券研究中心

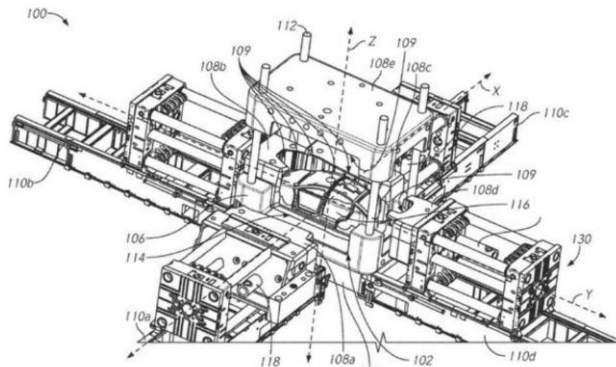
用一台机器，铸造整个车身，特斯拉或许会更“疯狂”。传统白车身在焊装过程中会将车身划分成若干总成、分总成以及若干个零件。由零件组成分总成，再由分总成组装成总成，几个总成最后再合并为完整的白车身。装配过程中的冗长工艺链，会大大影响车间自动化率的提升。目前特斯拉 Model Y 已经将部分后车底一体化生产，但据特斯拉 2019 年 7 月曝光的《汽车车架的多向车身一体成型铸造机和相关铸造方法》专利显示，特斯拉可能并不满足于此。特斯拉在专利中介绍说“新型车架多向铸造机包括一个具有车辆覆盖件模具，以及几个可以相对于覆盖件模具平移的凸压模具。这些凸压模具会分别移动到铸造机中央的铸造区，负责不同的部件的铸造，实现在一台机器上完成绝大部分的车架铸造工作。”如果特斯拉真的能实现这一技术的话，那么白车身装配过程的效率将显著提高，同时特斯拉将不再受地域、人工的限制，特斯拉用“机器生产机器”的工厂可能真的出现。

图 15: 白车身涉及到的关键总成零部件



资料来源：Aston，安信证券研究中心

图 16: 特斯拉车架多向铸造机示意图

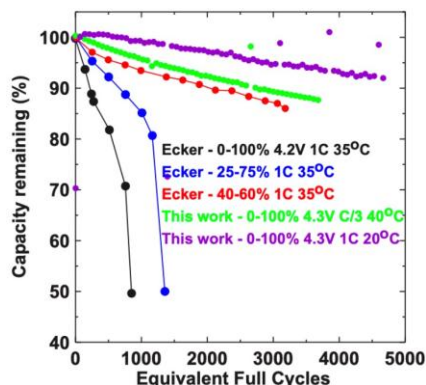


资料来源：特斯拉专利，安信证券研究中心

百万英里续航+大于 300Wh/kg 能量密度+成本低于 100 美金/KWh? 特斯拉自研电池或许正在将其变为现实。Jeff Dahn 团队在去年底发布的《A Wide Range of Testing Results on an Excellent Lithium-Ion Cell Chemistry to be used as Benchmarks for New Battery Technologies》论文中，通过换用几种不同的电解质组合，检验了 NMC532 电池性能下降和阻抗增长的因素。论文结果显示市面传统电池在循环 1000 次后电池容量将急剧缩减，而新型电池组合在 1000 次循环后还能保持 95% 的容量，即使当循环次数超过 4000 次，该电池组合依然能够保持 90% 左右的容量，同时电池组的化学性质在高温时也更加稳定。Jeff Dahn 团队预计这种新型电池能够为电动汽车提供超过 160 万公里（100 万英里）的动力。值得注意的是，论文中的电池正极材料为 NMC532，在成本和能量密度上不如目前特斯拉用

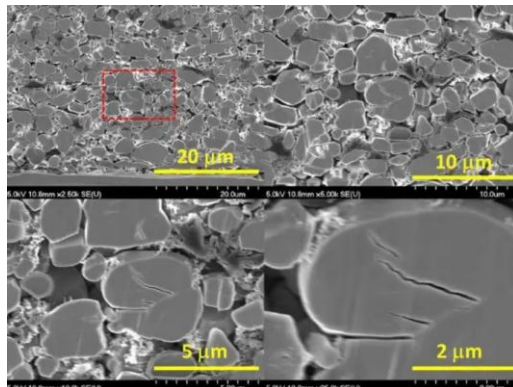
的 NCA 或 NCM811 电池。但如果能够借助 Maxwell 的干电极技术，二者结合将使特斯拉能够生产出具有更高能量密度更低成本电池。干电极技术仅通过干混活性碳粉和粘合剂加工成电极，较传统湿电极工艺而言，不需要添加液态溶剂，因此工序更短、生产成本更低。同时生产的级片更厚，可以达到更高的能量密度。目前采用干电极技术的电池电芯能量密度已经大于 300Wh/kg，预计 2020 年超过 385Wh/kg，成本有望低于 100 美元/KWh。据 electrek 报道，特斯拉电池日将继续推迟到 6 月份，届时特斯拉将会为公众公布其自研电池的具体信息，包括 Jeff Dahn 团队的新成果以及 Maxwell 的技术。预计当特斯拉自研电池投产后，其对供应商的议价能力将进一步增强，能够从供应商处获得更低价格的电池或原材料。

图 17：新型电池组 4000 次循环后仍能保持 90%初始容量



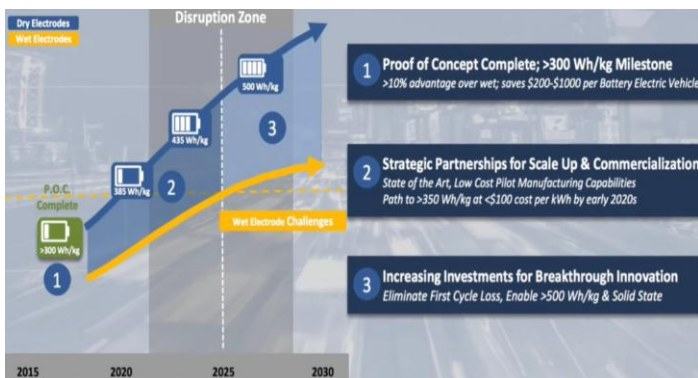
资料来源：Jeff Dahn 团队，安信证券研究中心

图 18：单晶 NMC532 正极的横截面扫描几乎没有裂纹



资料来源：Jeff Dahn 团队，安信证券研究中心

图 19：干电极技术将使特斯拉能够生产更高能量密度的电池



资料来源：electrek，安信证券研究中心

图 20：Maxwell 干电极技术



资料来源：Maxwell 官网，安信证券研究中心

3. 国产 Model 3 的降价空间及销量预期

3.1. 超高毛利+降本提速，国产 Model 3 价格下探空间巨大

保持当前成本不变情况下，国产 Model 3 标准续航升级版最低价格预计可降至 24.39-26.17 万之间。根据我们之前的测算，Q1 国产 Model 3 标准续航升级版的裸车成本为 18.87 万元，单车平均营收为 31.13 万元，平均毛利率为 39.37%。暂定国家补贴为 2 万元。

- 1) 当国产 Model 3 标准续航升级版的消费者最低到手价为 27.15 万元时，对应的单车最低毛利率为 28%。
- 2) 假设国产 Model 3 标准续航升级版的毛利率下探至 25%时，消费者到手价格预计最低为 26.17 万元，较当前下降 3.61%。
- 3) 假设国产 Model 3 标准续航升级版的毛利率下探至 20%时，消费者到手价格预计最低为 24.39 万元，较当前下降 10.15%。

表 14：国产 Model 3 标准续航升级版保持当前裸车成本时的降价路径

单车最低毛利率	20%	25%	28%
不含税销售收入	23.59	25.16	26.06
补贴	2.00	2.00	2.03
增值税	2.81	3.01	3.12
起售价	26.39	28.17	29.18
消费者最低到手价	24.39	26.17	27.15
消费者最低到手价较当前降幅	10.15%	3.61%	当前最低价格

资料来源：安信证券研究中心测算

考虑 Model 3 国产化率进一步提升后，国产 Model 3 标准续航升级版最低价格预计可降至 **21.74-23.34 万**之间。根据之前的分析，当国产 Model 3 标准续航升级版国产化率进一步提升至 70%后，单车成本有望降至 **16.99 万元**。

- 1) 此时国产 Model3 标准续航升级版 27.15 万的消费者最低到手价对应的单车毛利率为 35%。
- 2) 假设国产 Model3 标准续航升级版的毛利率下探至 25%时，消费者到手价格预计为 23.34 万元，较当前下降 14.04%。
- 3) 假设国产 Model3 标准续航升级版的毛利率下探至 20%时，消费者到手价格预计为 21.74 万元，较当前下降 19.93%。

表 15：国产 Model3 标准续航升级版裸车成本下降至 16.9 万时降价路径

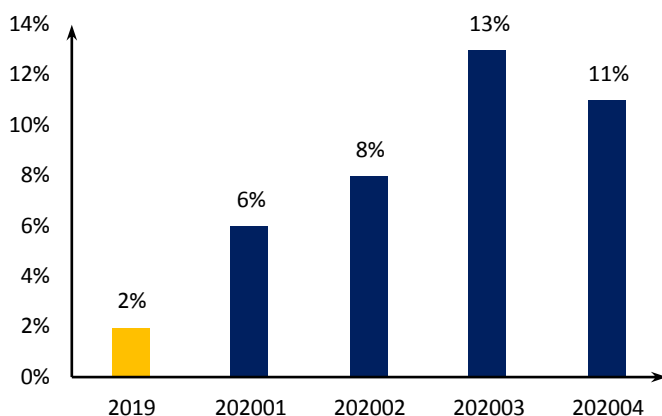
单车最低毛利率	20%	25%	35%
不含税销售收入	21.24	22.65	26.06
补贴	2.00	2.00	2.03
增值税	2.50	2.68	3.12
起售价	23.74	25.34	29.18
消费者最低到手价	21.74	23.34	27.15
消费者最低到手价较当前降幅	19.93%	14.04%	当前价格

资料来源：安信证券研究中心测算

3.2. 国产 Model 3 价格持续下探对市场有何影响？

Model 3 国产化后市场份额提升显著。Model 3 于 2019 年 2 月登陆中国市场，2019 年全年国内销量 29389 辆，约占国内新能源车销量的 2%。随着，今年一月份国产 Model 3 的交付，特斯拉连着三个月成为销量榜冠军。在 3 月份的市占率高达 13%，伴随着 5 月价格下调至 30 万以下，预计国产 Model 3 的市场份额将继续扩大。

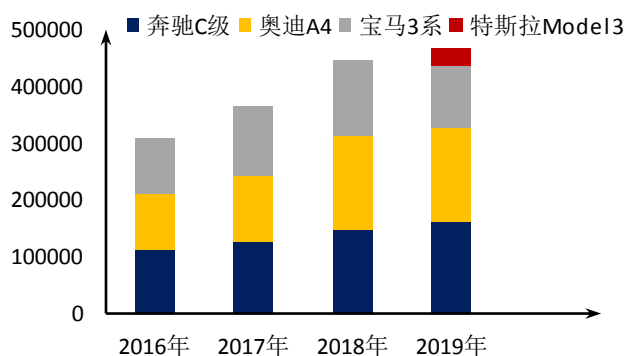
图 21: Model 3 在国内销量占国内新能源车总销量比重



资料来源: EV Sales, 安信证券研究中心

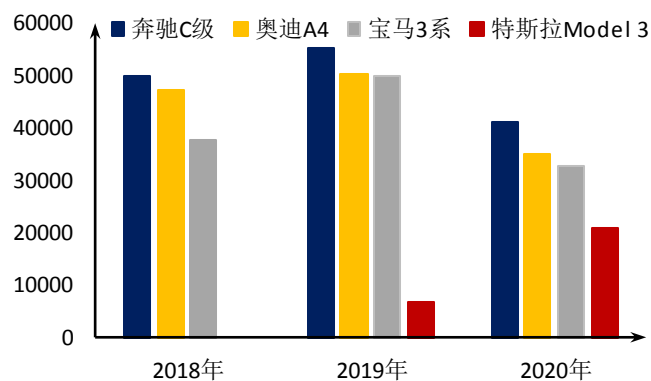
国产 Model 3 市场空间大, 采用以价换量的策略, 可能加速对同价位传统车的替代。豪华中型车市场一直以来都是各大车企必争之地, 在这一市场的车型一般都是豪华品牌厂商“走量”的主打车型。这一市场的消费者不仅对于品质有要求, 对于价格也比较敏感。如果以同价格带同类别车的销量作为 Model 3 在中国市场对应的市场空间, 那么 Model 3 对应的中国市场空间在 50-60 万辆。而目前国产 Model 3 补贴后起售价已低于宝马 3 系, 配备 FSD 后价格基本持平, 性价比比较燃油车竞品提升明显。在今年 1-4 月份 Model 3 的销量已是宝马 3 系的 64%, 奥迪 A4 的 60%, 奔驰 C 级的 50%。预计随着国产 Model 3 的进一步降价, 会加速对 BBA 等豪华中型车的替代。同时, 如果国产 Model 3 的价格进一步下探至 20-25 万元的价格区间, 则国产 Model 3 面对的市场空间将再增加 70-90 万辆 (参考 20-25 万元价格区间对应的中型车销量), 叠加之前的市场空间后, 国产 Model 3 市场空间有望达到 150 万辆。

图 22: 中国市场 Model3 及 BBA 竞品销量



资料来源: 交强险, EV Sales, 安信证券研究中心

图 23: 2018-2020 年 1-4 月份中国市场销量



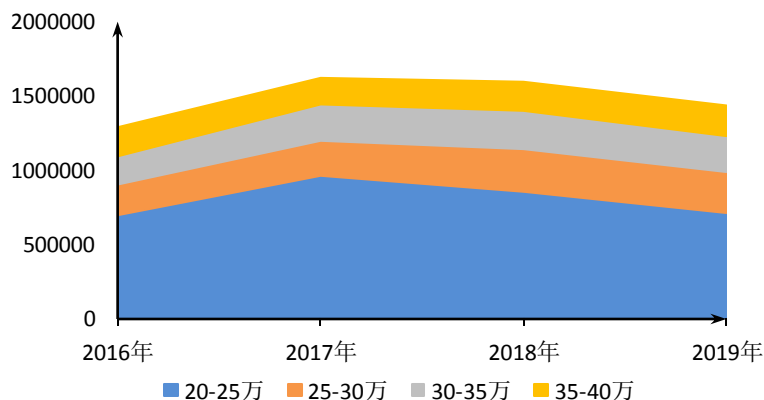
资料来源: 交强险, EV Sales, 安信证券研究中心

表 16: Model 3 VS 奔驰 C 级/宝马 3 系/捷豹 XEL/凯迪拉克 ATS-L/奥迪 A4L

	Model 3	奔驰 C 级	宝马 3 系	捷豹 XEL	凯迪拉克 ATS-L	奥迪 A4L
级别	中型车	中型车	中型车	中型车	中型车	中型车
车身尺寸 (mm)	4694*1850*1443	4704*1810*1454/ 4784*1810*1457	4719*1827*1459/ 4829*1827*1463	4788*1850*1429	4730*1824*1428	4818*1843*1432
轴距 (mm)	2875	2840/2920	2851/2961	2935	2860	2908
能源类型	纯电动	汽油/汽油+48V 轻混系统	汽油	汽油	汽油	汽油
工信部纯电续航里程 (Km)	460-664	-	-	-	-	-
工信部百公里油耗 (L)	-	6-7.1	6-6.8	6.7	7.8	5.8-7.2
车身结构	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车
行李厢容积 (L)	425	-	-	455	-	424
最高车速 (Km/h)	225-261	221-250	228-235	230-240	215-240	205-250
0-100KM 加速 (s)	3.4-5.6	6.2-8.8	7.3-8.2	7.3-8.3	6.2	6.5-9.4
排量 (L)	-	1.5-2.0	2	2	2	1.4/2.0
总功率 (kW)	175-340	115-190	135	147-184	205	110-185
总扭矩 (N·m)	375-639	250-370	300	320-365	400	250-370
驱动方式	后置后驱/双电机 四驱	前轮后驱/四驱	前轮后驱/四驱	前轮后驱	前轮后驱	前轮前驱/四驱
变速箱类型	电动车单速变速箱	9 档手自一体	8 档手自一体	8 档手自一体	8 档手自一体	7 档双离合
中控液晶屏尺寸	15 英寸	10.25 英寸	10.25 英寸	10.2 英寸	4.2-8 英寸	7-8.3 英寸
厂商指导价 (万元)	29.18-41.98	30.78-47.48	30.98-36.39	28.18-42.58	27.38-42.88	28.68-40.18
经销商参考价 (元)	-	26.28-42.98	30.98-36.39	22.7-36.8	18.99-32.88	22.94-32.14

资料来源：汽车之家，安信证券研究中心

图 24: 国内不同售价区间中型车销量



资料来源：交强险，安信证券研究中心

特斯拉鲶鱼效应下，新能源汽车降本或加速。国产 Model 3 的降价会进一步加剧 20~30 万价格区间内纯电车型的竞争，如 4 月 27 日发布的小鹏 P7 补贴后起售价 22.99 万元，刚刚上市的比亚迪汉 EV 起售价在 24 万元，也将在此区间内与特斯拉竞争。竞争加剧和特斯拉加快降本步伐将促使国内其他新能源整车厂采取更强劲的降本措施，预计降本浪潮也将向产业链上游延伸。

表 17: 国产 Model 3 VS 比亚迪汉 EV/小鹏 P7

	Model 3	比亚迪汉 EV	小鹏 P7
级别	中型车	中大型车	中型车
车身尺寸 (mm)	4694*1850*1443	4980*1910*1495	4880*1896*1450
轴距 (mm)	2875	2920	2998
能源类型	纯电动	纯电动	纯电动
工信部纯电续航里程 (Km)	460-664	550-605	568-706
车身结构	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车	4 门 5 座三厢车
最高车速 (Km/h)	225-261	-	170
0-100KM 加速 (s)	3.4-5.6	3.9-7.9	6.7
总功率 (kW)	175-340	163-363	169
总扭矩 (N·m)	375-639	330-680	390
驱动方式	后置后驱/双电机四驱	前置前驱/双电机四驱	后置后驱
变速箱类型	电动车单速变速箱	电动车单速变速箱	电动车单速变速箱
中控液晶屏尺寸	15 英寸	15.6 英寸	14.96 英寸
补贴后售价 (万元)	27.15-34.41	24-28	22.99-34.99

资料来源: 汽车之家, 安信证券研究中心

4. 标的推荐

我们认为,目前国产特斯拉 Model 3 的成本控制能力非常好,盈利能力强劲。随着 Model 3 国产化率的进一步提升,其成本有望进一步下探。于此同时,成本下降会带动售价进一步下探,从而达到以价格换市场的目的,加速对同价位竞品的替代,市占率会进一步攀升,进而提升对国内供应商零部件需求,利好整个特斯拉产业链。

对于三电部件,重点关注三类。一类是价值量占比较高的电芯以及电芯材料供应商,包括宁德时代(电芯)及其供应商等。第二类是电池管理系统和电池热管理系统供应商,包括三花智控(热管理组件)、银轮股份(换热模块)等。第三类是进入特斯拉电驱电控零部件的供应商,目前电驱电控核心技术主要掌握在特斯拉手中,但部分厂商已进入零部件供应链如旭升股份(电机壳体、变速箱箱体)、长鹰信质(铜芯转子)等。

对于汽车其他零部件,推荐重点关注涉及零部件种类多的公司,例如均胜电子(人车交互 HMI、传感器组件、安全气囊、方向盘原件等),拓普集团(避震结构件、顶棚、副车架其他结构件等)

■ 行业评级体系

收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

风险评级:

A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

袁伟、徐慧雄声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议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, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	潘艳	上海区域销售负责人	18930060852	panyan@essence.com.cn
	侯海霞	上海区域销售总监	13391113930	houhx@essence.com.cn
	朱贤	上海区域销售总监	13901836709	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	上海区域高级销售副总监	13917882257	lidong1@essence.com.cn
	刘恭懿	上海区域销售副总监	13916816630	liugy@essence.com.cn
	孙红	上海区域销售副总监	18221132911	sunhong1@essence.com.cn
	苏梦	上海区域销售经理	13162829753	sumeng@essence.com.cn
	秦紫涵	上海区域销售经理	15801869965	qinzh1@essence.com.cn
	陈盈怡	上海区域销售经理	13817674050	chenyy6@essence.com.cn
	王银银	上海区域销售经理	18217126875	wangyy4@essence.com.cn
北京联系人	李倩	北京基金组主管	18500075828	liqian1@essence.com.cn
	张莹	北京区域销售负责人	13901255777	zhangying1@essence.com.cn
	夏坤	北京基金组销售副总监	15210845461	xiakun@essence.com.cn
	温鹏	北京区域销售副总监	13811978042	wenpeng@essence.com.cn
	曹琰	北京基金组销售经理	15810388900	caoyan1@essence.com.cn
	姜东亚	北京区域销售副总监	13911268326	jiangdy@essence.com.cn
	张杨	北京区域销售副总监	15801879050	zhangyang4@essence.com.cn
	刘晓萱	北京区域销售副总监	18511841987	liuxx1@essence.com.cn
	王帅	北京区域销售经理	13581778515	wangshuai1@essence.com.cn
	胡珍	深圳基金组高级销售副总监	13631620111	huzhen@essence.com.cn
深圳联系人	范洪群	深圳基金组销售副总监	18926033448	fanhq@essence.com.cn
	黎欢	深圳基金组销售经理	15820484816	lihuan@essence.com.cn
	聂欣	深圳基金组销售经理	13540211209	niexin1@essence.com.cn
	巢莫雯	深圳基金组销售经理	18682080397	chaomw@essence.com.cn
	杨萍	深圳基金组销售经理	0755-82544825	yangping1@essence.com.cn
	黄秋琪	深圳基金组销售经理	13699750501	huangqq@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034