

电动车行业引领者，特斯拉成长空间几何？

——特斯拉深度报告之二：盈利模式探讨

证券分析师：曾朵红

执业证书编号：S0600516080001

证券分析师：阮巧燕

执业证书编号：S0600517120002

研究助理：吴辉凡、岳斯瑶

联系邮箱：zengdh@dwzq.com.cn

联系电话：18616656981

2020.11.26

- ◆ **电动化智能化引领者，重新定义汽车生态。**公司智能化全球领先，利用视觉感知+超强人工智能，自研芯片+算法，并利用所积累海量数据，不断训练优化，目前实现L3级别自动驾驶。后续公司重写FSD算法，引入时间维度，年底或将推出FSD选装包最后一项功能“在城市道路实现辅助驾驶”。为进一步提高智能化，公司下一代芯片HW4.0将比当前的算力提升2倍，同时为更好处理4D数据，将推出自研超级计算机Dojo。凭借领先智能化优势，特斯拉实现汽车销售+软件服务的商业模式创新。
- ◆ **销量成长空间打开，国产化规划推动成本下行。**Model 3和Model Y对应19年全球市场空间800万辆，22年推出皮卡对应空间370万辆，22年或推出低价车M2，对应空间超过500万辆，因此我们测算特斯拉25年对应市场空间近2000万辆。销量方面，预计20年50万辆，21年近100万辆，25年超过360万辆，假设全球电动车渗透率20%，特斯拉全球份额将维持22%以上。同时产能同步扩张，美国Fremont工厂产能达60万辆，新建德州工厂，21年逐步投产；中国工厂产能将从目前25万辆扩至70万辆；德国工厂50万辆产能明年中逐步投放，20年底全球产能达到100万辆，21年底超过160万辆。盈利方面，当前特斯拉汽车销售毛利率超过20%，单车毛利1.4万美元，后续零部件国产化提升，为降价提供空间，我们预计汽车销售毛利率可维持20%以上。
- ◆ **类比苹果，新商业模式收入成为新亮点。**目前特斯拉增值服务包括FSD选装包（1万美元），OTA选装包（2000美元加速包），高级连接（9.99美元/月），充电服务等。当前保有量有限，且FSD选装率不足20%，服务收入占比较低，我们测算目前在汽车业务收入比重仅4%，而25年有望提升至16%，且对标苹果服务业务，软件服务收入毛利率超过50%，因此服务业务利润贡献有望达到50%。后续随着自动驾驶更成熟，服务收入种类将更丰富。考虑汽车销售、增值服务高增长，且随着规划后，费用逐步降低，我们预测2020年特斯拉收入350亿美元，利润11亿美元，2025年收入有望达到1700亿美元，利润达到210亿美元，利润逐步兑现，成长空间广。
- ◆ **精选特斯拉核心供应链，共享高增长。**特斯拉核心零部件国产化为大趋势，从电池环节看，引入LG及宁德时代，LG率先放量，宁德时代铁锂版本10月已上量，21年三元版本也将放量；同时特斯拉将自制电池，将引入国内材料厂商。我们重点推荐特斯拉产业受益标的，一是LG特斯拉项目电池材料厂商（恩捷股份，天赐材料，科达利，华友钴业，关注赣锋锂业，潜在供应商新宙邦、璞泰来、星源材质等），二是宁德时代及宁德时代特斯拉项目供应商，三是核心零部件（三花智控、宏发股份等），四是特斯拉自制电池潜在供应商（天赐材料、当升科技等）。
- ◆ **风险提示：**政策支持不及预期，销量不及预期。

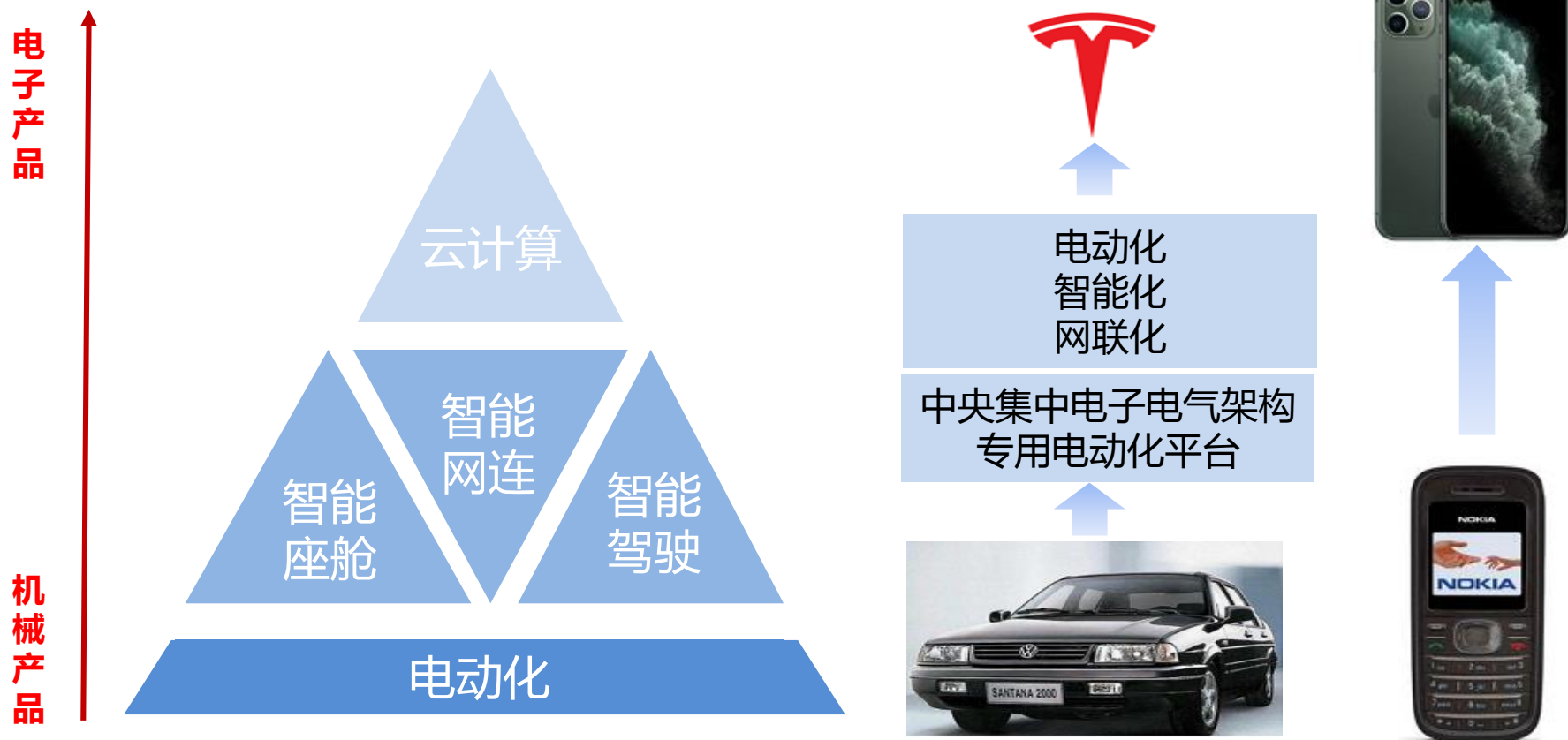
- ◆ **PART1 电动化智能化引领者，重新定义汽车生态**
- ◆ **PART2 汽车销售：销量成长空间打开，国产化规模化推动成本下行**
- ◆ **PART3 汽车服务：类比苹果，新商业模式收入成为新亮点**
- ◆ **Part4 盈利预测：业绩开始兑现，空间广阔**
- ◆ **Part5 供应链：精选特斯拉核心供应链，共享高增长**
- ◆ **风险提示**

Part1 电动化智能化引领者，重新定义汽车生态

特斯拉重新定义汽车，引领行业大变革

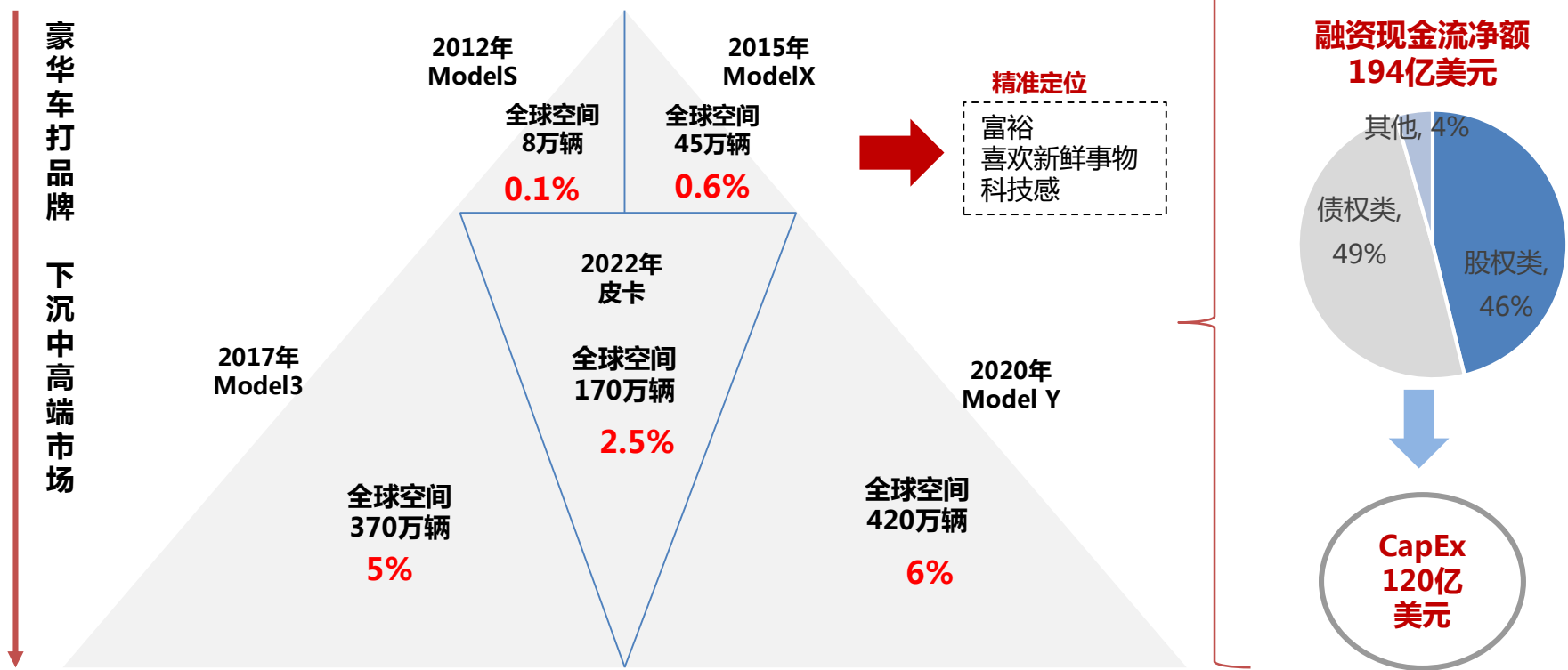
- ◆ **电动化是必须的载体，智能化是目的**：相比于燃油汽车，电动车更易实现智能化。1) 电动车集成更简单有利于信息传输控制；2) 电机只需要通过电流或者电压便可以精细地调节转速达到改变车速，燃油车很难做到实时线性；3) 燃油车OTA 最大的难度在于供电保障问题，电动车更有优势。
- ◆ **特斯拉引领电动化及智能化，改变汽车使用生态**：智能化使得汽车从机械产品向电子信息智能产品转变，从交通工具向智能移动空间和应用终端转变，特斯拉率先引领行业大变革。

图表 类比智能手机，特斯拉重新定义汽车



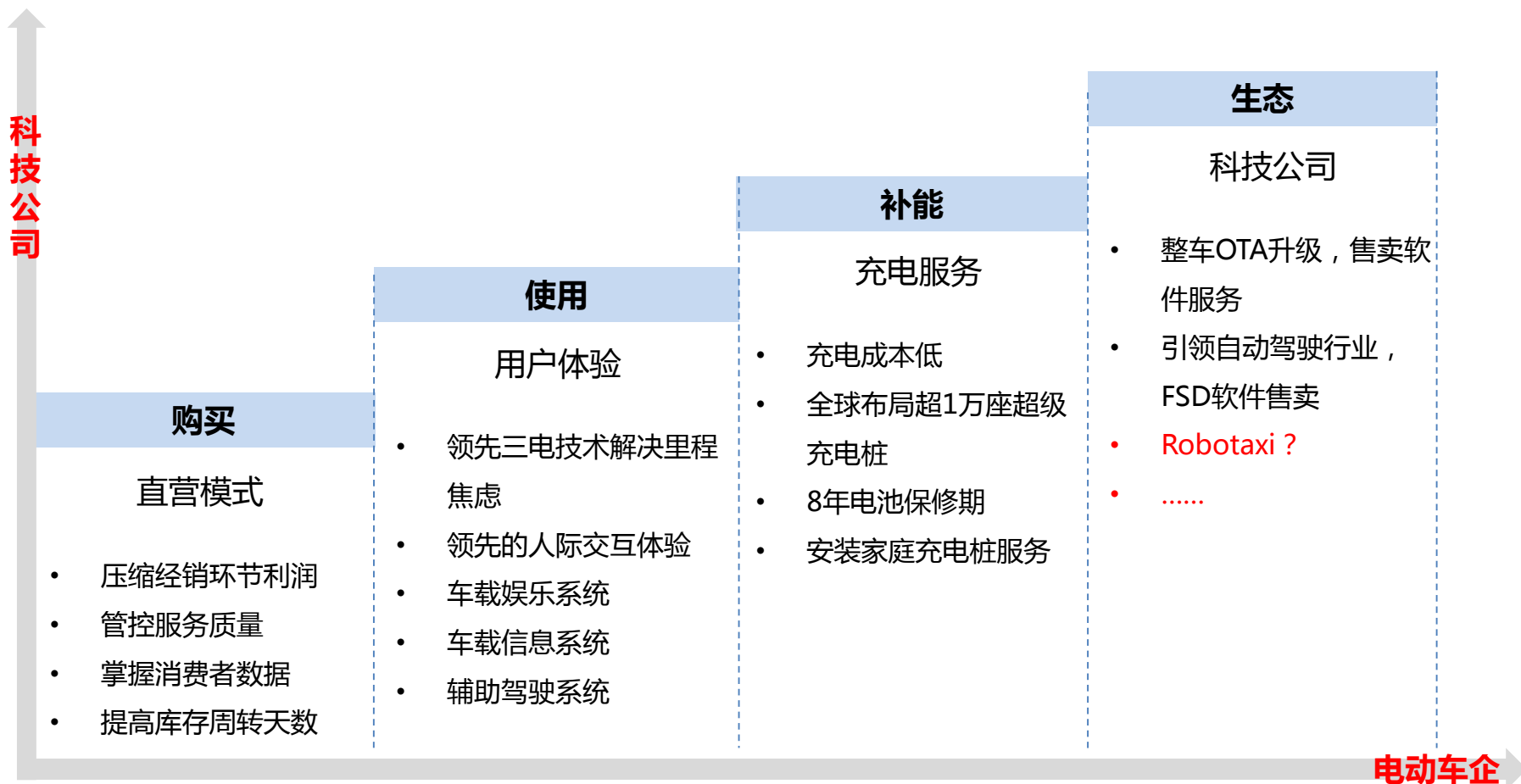
- ◆ **精准定位**：对标科技类企业，10年资本开支120亿美元，改变传统车企商业模式，打造电动车企巨头+科技巨头
- ◆ **以豪华车打品牌，下沉中高端市场，市场空间从50万辆扩张至800万辆**：率先推出Roadster，打入高端跑车市场，随后通过D级轿跑Model S和豪华SUV Model X实现规模化量产，打造特斯拉“高端化、智能化”品牌；并通过Model 3下沉至4万美元（国产30万元）以内轿车市场，打开市场空间。

图 特斯拉产品推出时间，对应的市场空间，对应的价格区间等



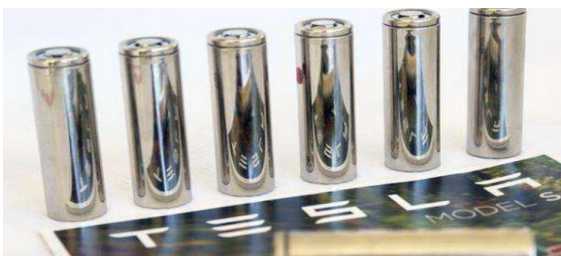
- ◆ **营销能力强，直营模式**：类比苹果，采取“线上官网订车 + 线下直营中心”的销售模式代替4S店，无经销商无广告费，及时掌握用户数据，灵活定价策略，超强的存货周转天数（10-15天）。
- ◆ **追求极致的用户体验**：产品科技化、智能化，包括自动驾驶，车载娱乐系统等，对标苹果，创造新的商业模式。

图 特斯拉产品特点，追求极致的用户体验



- ◆ **领先三电技术保证电动车市场竞争力**：电池专利布局丰富，实现“百万英里电池”；BMS系统深耕十多年，市场上最领先的算法；自产电机保证汽车性能及能效。

图 特斯拉三电技术领先



电池

- 松下圆柱工艺成熟、生产自动化程度高
- 超高镍NCA+硅碳负极，能量密度最高
- 自主专利：干电极、百万英里寿命、预补锂、无凸片电极等，降低成本

- 高精度：23-25个独立电池组的电压差控制在2-3mV，远超其他电动车
- 高集成度：高压线束少，减轻总重量并降低成本

BMS系统



电机

- Model3应用永磁同步交流电机，稀土使用量少，无需铜芯，降低铸造成本
- 设计控制算法平滑扭矩波动，能量转化效率由86%提升至89%，降低了电耗

- 是第一家集成全SiC功率模块的车企
- SiC功率模块包含两个采用创新的芯片贴装解决方案的碳化硅MOSFET，降低传导损耗和开关损耗。

电控



◆ 创新的基因

- **背靠硅谷，高管来自科技公司**：自动驾驶芯片与软件开发领导大多出身苹果或人工智能公司，科技背景深厚。
- **没有传统车的包袱**：传统燃油车车型换代的商业模式和大量上下游产业的紧密结合使得他们对于软件的重视和OTA的支持是很难做到的。

图 特斯拉自动驾驶团队背景



现任特斯拉公司CEO、SpaceX CEO兼CTO、SolarCity董事会主席

马斯克常站在人类未来的角度思考问题，看好互联网、可持续能源和空间探索，依次创立X.com、Tesla和SpaceX三家公司。

2016年加入



Jim Keller
(已离职)

曾任职于苹果、AMD、离职后加入英特尔

2016年加入



Chris Latter
(已离职)

曾任苹果开发者部门高级总监、后加入谷歌

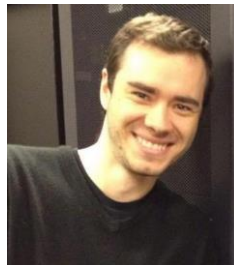
2016年加入



Peter Bannon
(在职)

曾任苹果、英特尔研发出FSD芯片

2017年加入



Andrej Karpathy
(在职)

曾任职于OpenAI，研发出Tesla Vision

2018年加入



Stuart Bowers
(已离职)

曾任职于微软、Facebook

芯片

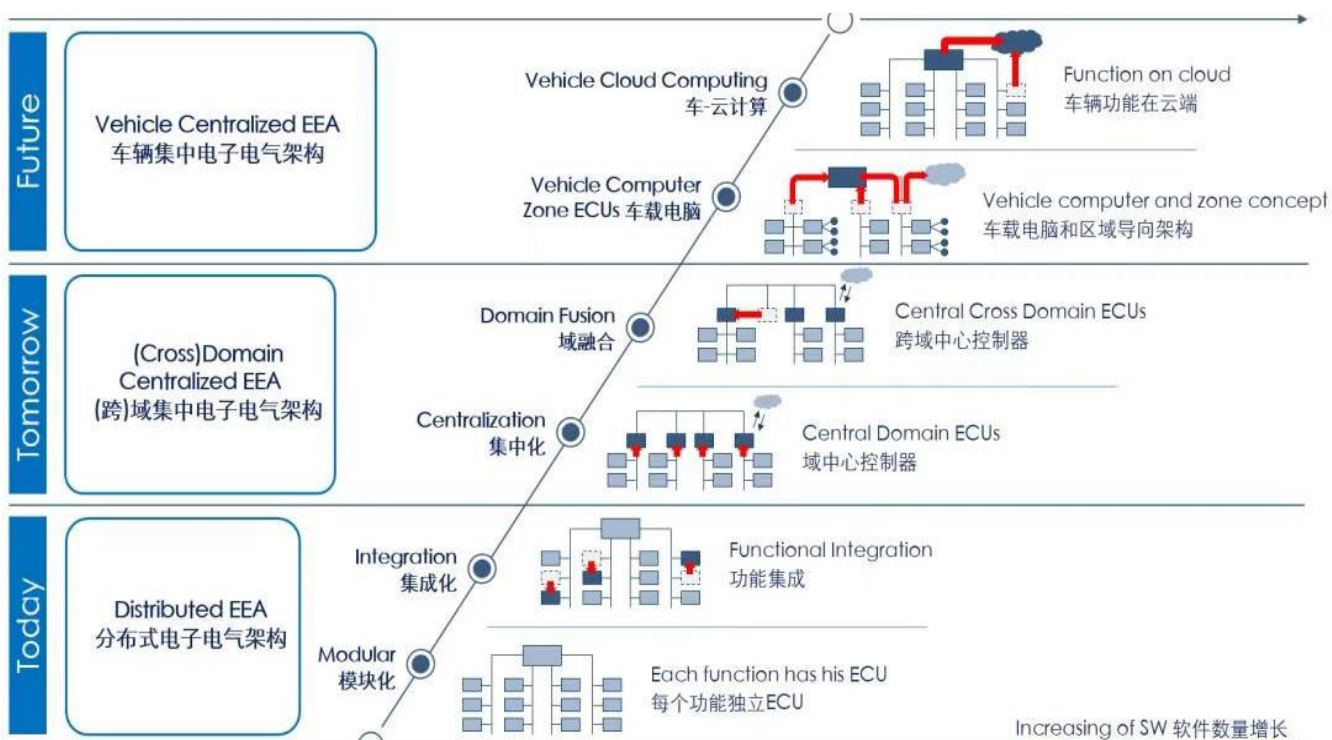
算法

工程设计

◆ 集中式电子电气架构为基础，“软件定义汽车”的关键

- **EEA（电子电气架构）**是以划分不同功能域的方式来集中控制不同ECU，随着汽车电子化程度越来越高，ECU的数量越来越多，发展趋势是由中央处理器控制所有的域，减少ECU和线束，降成本减重，且更利于应用整车OTA。
- **特斯拉EEA架构已实现中央集中式架构**：CCM(中央计算模块)、BCM LH(左车身控制模块)、BCM RH(右车身控制模块)，实现以中央处理器为核心的集中式电子架构，领先行业至少5年时间。

图 博世EEA由分布式向集中式进化示意图，特斯拉已实现集中式EEA



Vehicle Computer

Model 3
CCM+BCMLH+BCM RH

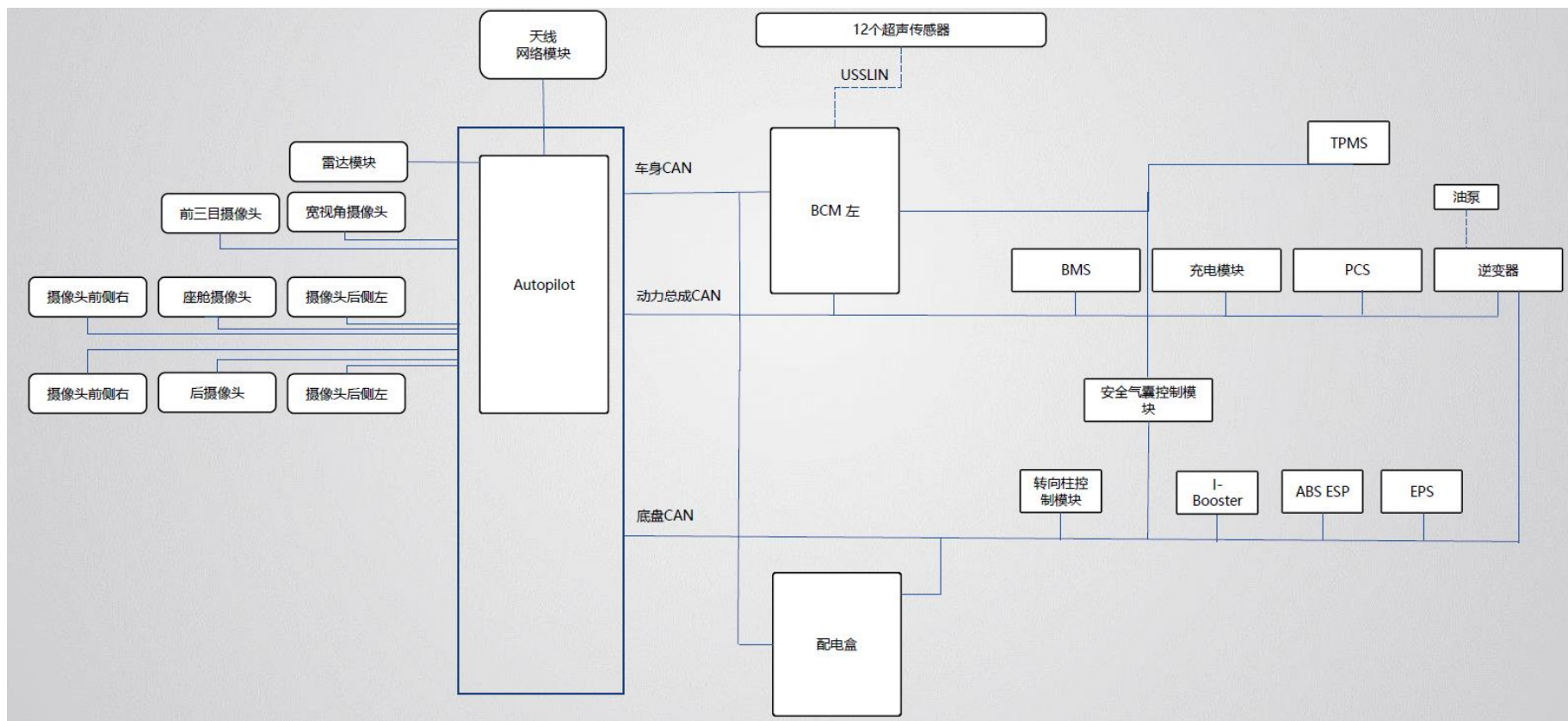
↑

Model S/X
Center Display
动力域+底盘域+
车身域+Body FT

◆ 集中式电子电气架构为基础，“软件定义汽车”的关键

- **有助于实现整车功能协同**：传统主机厂一个功能对应一套感知-决策-执行的硬件，集中式EEA架构下，所有的硬件资源打通，中央计算平台可以对数据信息统一处理，实现整车功能的协同。
- **实现整车OTA的基础**，模块越少、系统越统一越容易实现整车OTA，特斯拉可通过OTA将软件升级发送到车辆内的车载资通讯单元，还可以直接将软件增补程序传送至有关的ECU，从而实现软件和固件的OTA升级。

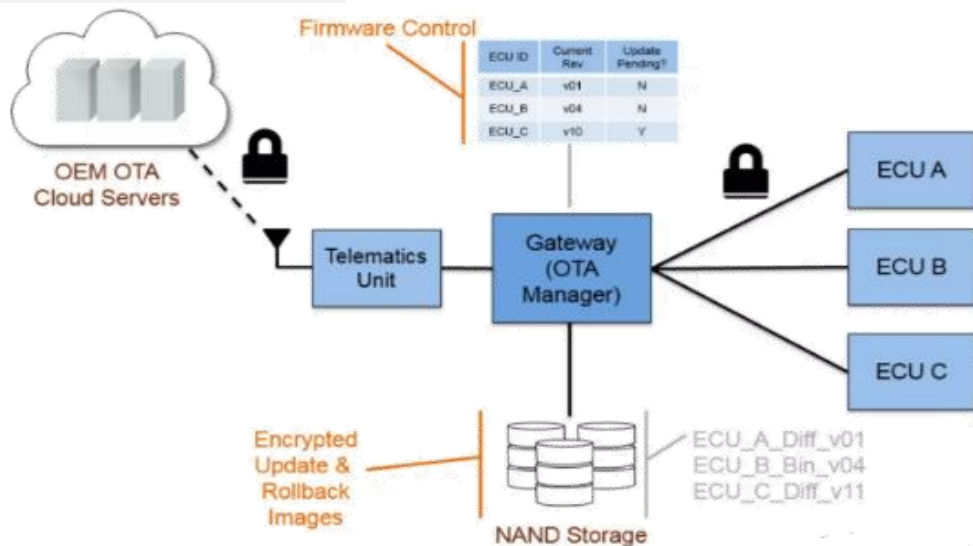
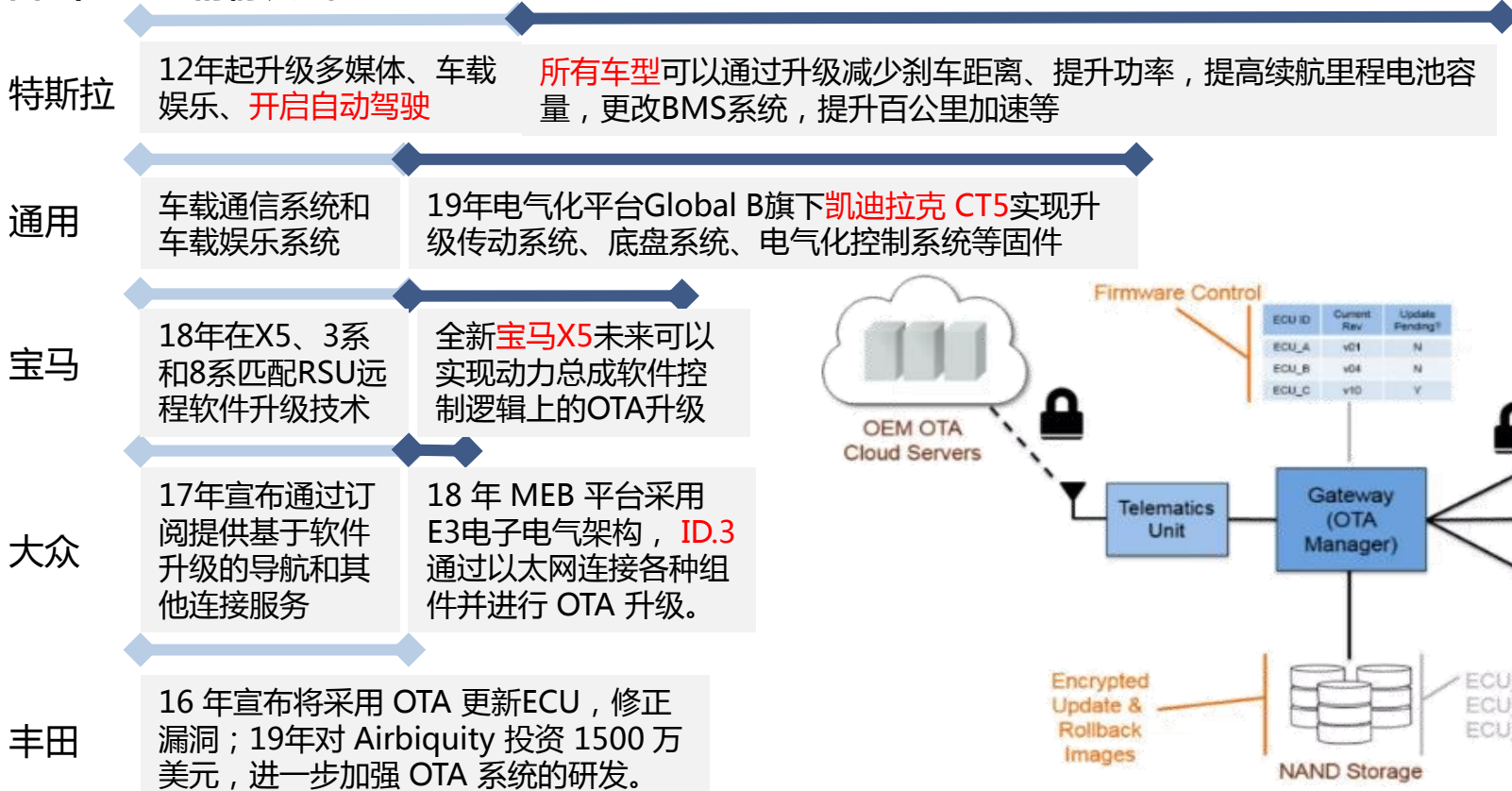
图 特斯拉CCM中央控制平台+区控制器



◆ 特斯拉是最早具有整车OTA（远程无线升级技术）的能力车企

- **可同时实现固件和软件升级。**传统车企主要采用的是分布式电子电气架构，ECU 数量庞大，丰田、大众、通用等传统车企局限于SOTA升级，无法对底层固件升级。
- **FOTA（固件在线升级）**，比如特斯拉Model 3在OTA升级之后制动刹车距离缩短了6米；通过OTA升级的方式将Model S的最大功率提升50匹马力；**SOTA（软件在线升级）**，像是通常意义上的“补丁”，例如升级多媒体系统，特斯拉通过OTA修改了“充电以及热管理设置”以降低起火风险，近期为Model 3高性能版车型更新了“赛道模式2.0”，使其性能上限进一步提升。

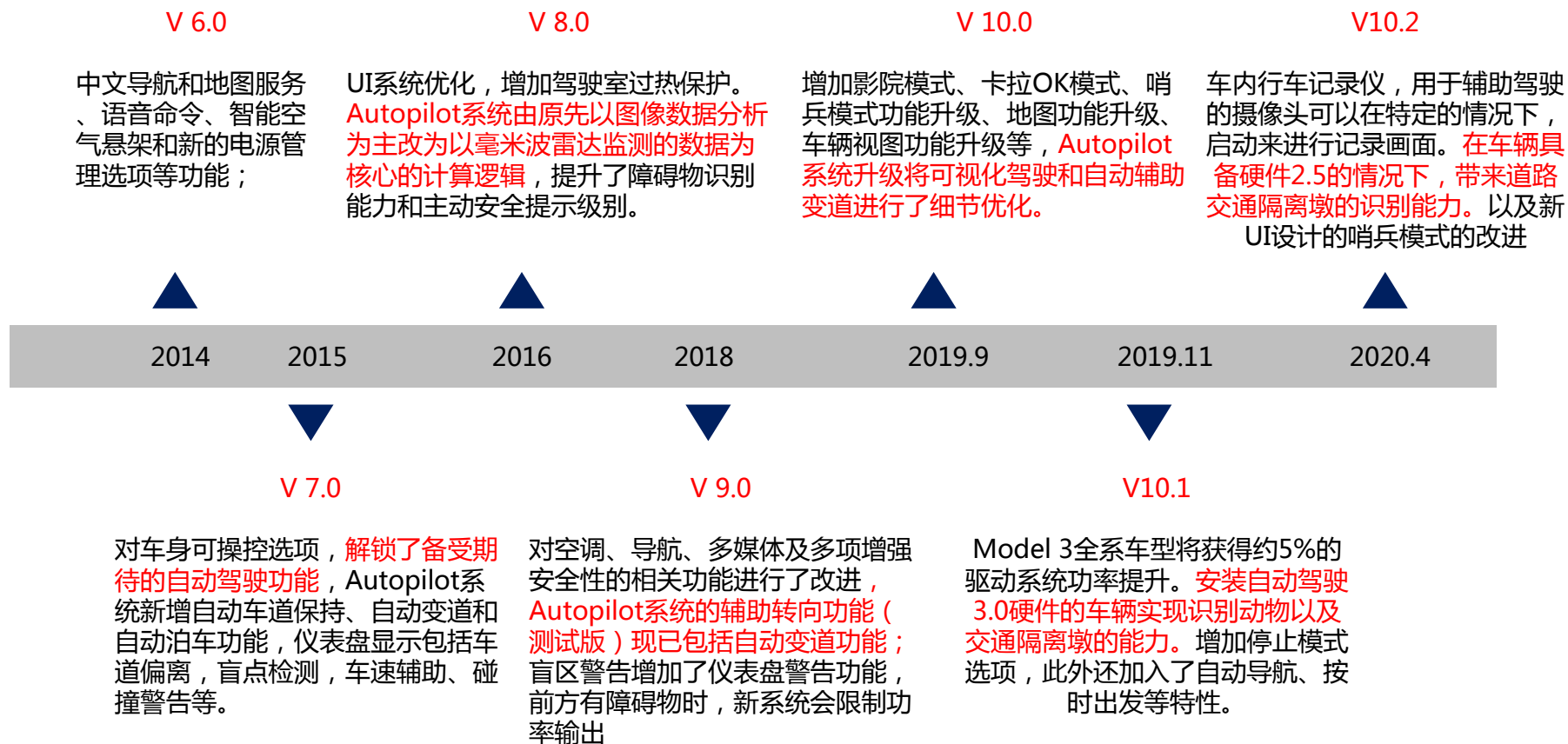
图 车企OTA的情况进程



◆ OTA提升用户体验，为逐步实现自动驾驶的基础

- **OTA对标智能产品，更好提升用户体验**，车生命周期远远长于ICT技术更新，智能车车主可以通过升级中央计算单元提升用户体验，传统车需要去4S店更新软件，付出时间金钱成本，且通常不具备升级零部件的能力。
- **OTA也是逐步实现自动驾驶功能更新最切实可行的方式**。最新OTA升级将使其Autopilot系统通过摄像头检测到限速标识，同时交通信号灯和停车标识控制功能将会增强，遇到红绿灯和停车标志时会自动减速停车。

图 特斯拉OTA系统的重要升级



◆ 推出Autopilot（辅助驾驶系统），完全自动驾驶即将实现

- 2013年特斯拉启动了Autopilot项目，并于2014年9月推出AP 1.0硬件系统，在Model S、Model X和Model 3上默认搭载。2015年10月，Autopilot功能被激活。随后的5年中，HW 2.0（开始包含EAP和FSD选装功能）、HW 2.5、HW 3.0依次发布，逐渐开放了自动辅助变道、自动泊车、自动辅助导航驾驶、智能召唤等功能。

表 特斯拉自动驾驶的发展情况

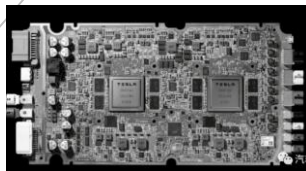
2014.9 2015.10 2016.10 2019.4 2020年年末

L5级别自动驾驶



- Musk计划年底实现L5自动驾驶
- 实现市区自动驾驶，实现Robotaxi计划

Autopilot 3.0 (V10.0)



自研解决方案+自研FSD芯片

- 升级自动召唤，识别红绿灯及路障，自动变道，行车记录仪及哨兵模式
- 芯片算力大幅提高，传感器方案不变，8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达

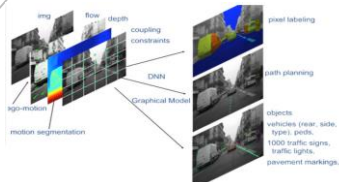
Autopilot 2.0 (V8.0)



自研解决方案+NVIDIA Drive PX 2芯片+雷达

- 升级智能召唤，加入Navigate on Autopilot
- 搭载8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达，辅助数据为高精度地图和白名单。

Autopilot 1.0 (V7.0)



Mobileye解决方案+Mobileye EyeQ3芯片

- 道路偏离警告和速度提示，自适应定速巡航系统以及前方碰撞预警，自动紧急刹车和盲点预警，自动方向盘接管，侧方位碰撞躲避等
- 摄像头方案（1个前置摄像头、1个后置倒车摄像头、1个前置雷达、12个超声波传感器）

- ◆ **特斯拉坚定摄像头为主的传感器方案**，目前主流的自动驾驶的环境监测传感器主要包括摄像头和雷达：摄像头通过图像识别实现距离测量、目标识别等；雷达利用发射波和反射波之间的时间差、相位差获得位置和速度等数据。
 - **摄像头方案成本低廉，对算法要求高。**特斯拉从Autopilot 2.0开始就坚定使用8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达+1个后置倒车摄像头的传感器方案，通过摄像头和AI计算的结合以实现自动驾驶，不再依赖于高清地图，目前特斯拉采用4D图像数据，提高了置信度，在极端场景下表现良好。
 - **激光雷达依赖高精地图，区域限制较大。**Waymo\谷歌等采用的自动驾驶车辆取决于预先记录的周围环境的3D高分辨率地图，该地图是使用配备激光雷达的车辆预先捕获绘制的，车辆可以通过激光雷达设备定位确定环境是否已发生变化，然后在地图区域中巡航时进行控制。

表 不同传感器方案对比

优势	成本	优势	劣势	功能
激光雷达	600-75000美元	可以精准得到外部环信息	成本高，大雾、雨雪天气效果差，无法获得外界图像	周围环境3D建模
红外传感器	600-2000美元	夜视效果极佳	成本高，技术由国外垄断	实现汽车的夜视功能
毫米波雷达	300-500美元	不受天气影响，测量范围广、精度高	无法识别道路指示牌、行人等	无法完成视觉识别较高的功能
摄像头	35-50美元	成本较低，可以通过算法实现各项功能	恶劣条件下难以测距，会导致失效，测距时对算法要求较高	能实现大部分ADAS功能，测距功能对算法要求高
超声波传感器	15-20美元	成本低	探测距离短，应用局限大	侧方超车、倒车提醒

◆ 自动驾驶壁垒深厚：自研FSD芯片，超强算力；

- **芯片自制把握核心技术，拥有绝对自主权。** 特斯拉自动驾驶芯片完成了由Mobileye、英伟达向自研FSD芯片的迭代，展现了特斯拉掌握核心技术自主权的诉求。
- **自制芯片算力可满足L5级别自动驾驶，下一代芯片性能更强大：**自主研发的FSD芯片算力达到2*72TOPS，远超英伟达的Drive Xavier的理论性能值30TOPS，现在每秒可以处理 2300 帧（Hardware 2.0 和 2.5 都是 110 帧）图像。21年特斯拉将量产下一代FSD芯片，性能大幅提升，满足L5级别的自动驾驶所需的算力要求。

表 特斯拉芯片迭代历史

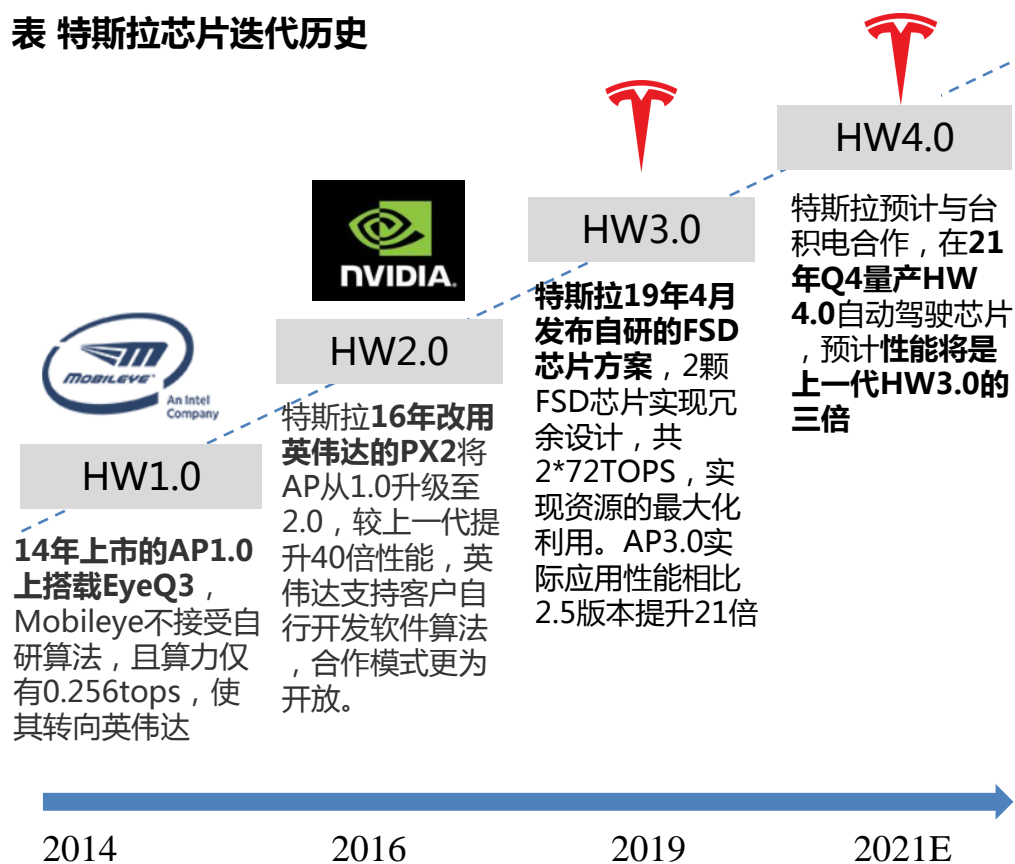


表 特斯拉自研芯片性能强大

品牌	芯片	算力	功耗 (W)	功耗算力 (W/TOPs)	处理速度
特斯拉	FSD	双芯片 144 TOPs	72	1	2300 帧/s
英伟达	DrivePX2	20 DLTOPs	106	1.56-2	110 帧/s
	Xavier	30 TOPs	30		200 帧/s
华为	晟腾310	64 TOPs	67	1.05	1T/s
Mobileye	EyeQ4	2.5 TOPs	3		36帧/s
	EyeQ5	24TOPs	5	0.41	
地平线 matrix 1	征程2.0	20 TOPs	30	1.5	

厂商	芯片	量产时间	算力 (TOPS)	能效 (TOPS/W)
特斯拉	FSD	2019	2*72	2
地平线	征程5	2021	96	6.4
特斯拉	FSD2.0	2021	预计200+	-
英伟达	Orin	2022	200	3
Mobileye	EyeQ6	2023	128	3.2
高通	SA9000A	2023	200	5

◆ 自动驾驶壁垒深厚：海量数据收集，用户数据驱动

- **“影子模式”驱动机器学习**，特斯拉通过车队获得大量驾驶数据，即便是在未开启的状态下，Autopilot也可以记录并回传感知数据以及驾驶员的操作，搭载HW2/3级别的车辆均为特斯拉的自动驾驶车队，目前约80万辆+，远远领先行业第二名Waymo的1000辆。
- **海量数据领先全行业**：截止到今年4月，基于Autopilot的里程数已经达到30亿英里，占全行业总路测数据的99%以上。特斯拉可以获得每天2000万英里的真实、多元的行驶场景，几乎等于Waymo车队的全部累计行驶里程。

图 特斯拉自动驾驶数据量可观（英里）

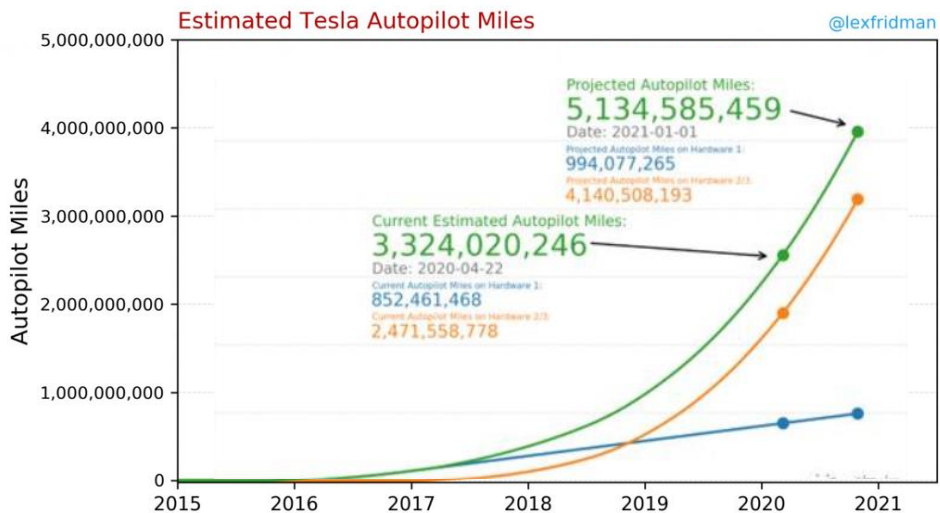
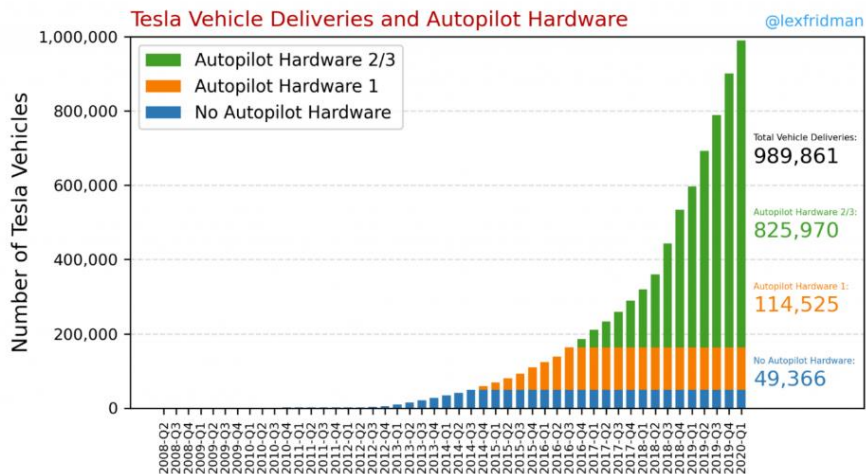


图 影子模式基于累计交付车辆，规模效应强大（辆）



◆ 自动驾驶壁垒深厚：坚定视觉解决方案，FSD beta版采取四维数据采集

- 坚定使用视觉方案解决L4级别自动驾驶。** 目前来看普遍使用的L4级别及以上的自动驾驶方案为激光雷达方案，是目前探测距离最长、分辨率最高的传感器方案，但特斯拉坚定依靠视觉方案代替激光雷达，通过重写FSD算法，转向4D方案，解决了视觉方案中置信度低、受极端天气影响等问题，将系统能力从 L2 进化至 L4。
- Autopilot走向4D，满足L4级别要求。** 特斯拉从HW2.0开始一直使用硬件为8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达的数据采集方案，特斯拉将Autopilot 从 2.5D（带有2D标注的图像）升维到 4D（空间+时间），可以使用从视频中重建的3D立体场景以及时间戳，从而提升 Autopilot 对于周遭环境的理解能力。
- FSD 重写版达到自动驾驶新高度。** 10月起特斯拉开始推送FSD beta版，对底层架构进行了重写，通过视觉图像处理的4D逻辑模拟激光雷达的工作原理，在没有高精度地图覆盖的地区也能完成自动驾驶，AP 新版本的深度神经网络会将包括感知、路径规划、目标识别等所有子神经网络综合于一体，离L4级别自动驾驶更近一步。

图 特斯拉Autopilot迭代变化

方案	芯片	推出时间	算力	传感器方案
HW1.0	1*Tegre3+1*EyeQ3	2014.9	0.256TOPS	1个前置摄像头+12个超声波传感器+1个前置雷达+1个后置雷达
HW2.0	1*Tegre Parker+ 1*Pasca GPU	2016.1	24TOPS	8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达+1个后置倒车摄像头
HW2.5	2*Tegre Parker+ 1*Pasca	2017.7	48TOPS	8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达+1个后置倒车摄像头
HW4.0	2*FSD	2019.3	2*72TOPS	8个摄像头、12个超声波雷达和1个前置毫米波雷达+1个后置倒车摄像头

◆ 自动驾驶壁垒深厚：自监督学习技术大幅优化算法提升效率

- 自研神经网络训练计算机 Dojo，是实现4D数据处理的基础：**FSD重写后采集的4D数据需要极强的数据分析能力和算力，特斯拉开发神经网络训练计算机 Dojo处理视频视觉，Dojo能够从车端接收大量视频数据，发回到云端，云端完成无监督的大规模算法训练（Dojo 支持以 FP32 的速度以 1 Exaflop 的速度进行计算，满足处理视频数据的计算能力需求），再推送到车端，完成整个流程的闭环。
- Dojo 可自动处理视频数据，自动训练自动驾驶模型。**自监督学习是指用于机器学习的标注（ground truth）源于数据本身，而非来自人工标注。此前，特斯拉AP团队拥有超过 500 名熟练的数据标注员，用来标注搜集来的高价值数据。而Dojo可以自动处理视频类的的数据，通过自动化的工具主动选取最有指导意义的训练样本，筛选、清洗、标注这些视频片段，然后完成高效的算法提升。

图 特斯拉Dojo架构

FULL STACK AI

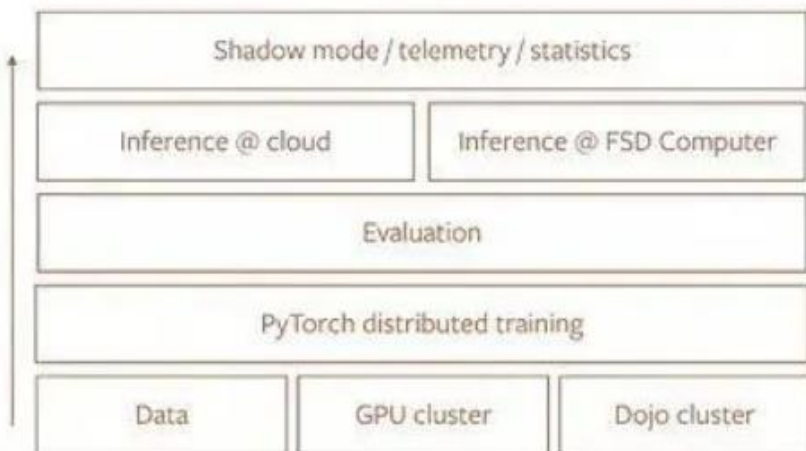
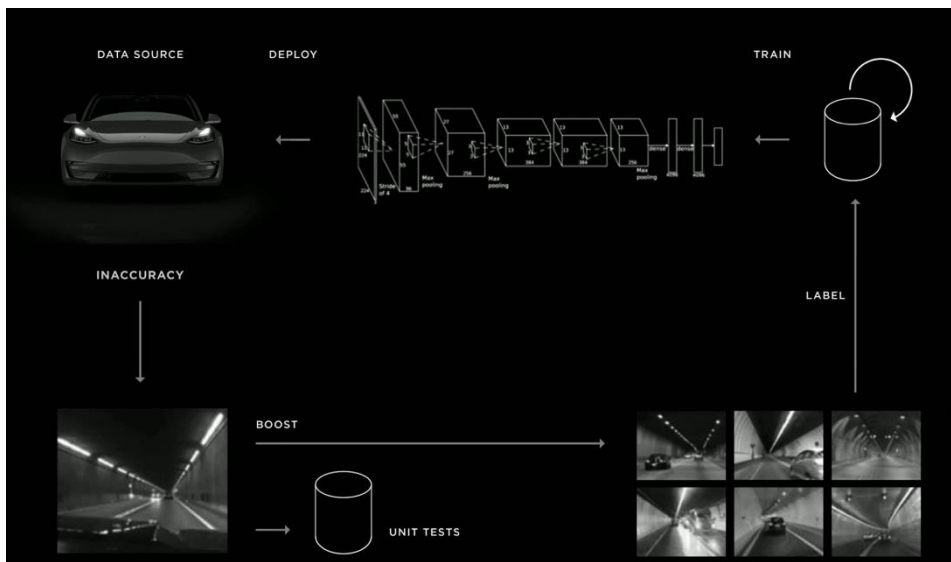


表 特斯拉搜集数据训练自动驾驶模型，实现功能的闭环



◆ 特斯拉在软硬件方面全面领先，自动驾驶技术至少领先5年。

- 自动驾驶的核心壁垒在于芯片、算法和数据，特斯拉均具备领先优势，且实现了芯片及解决方案的自主研发。

表 各大车企自动驾驶发展情况对比

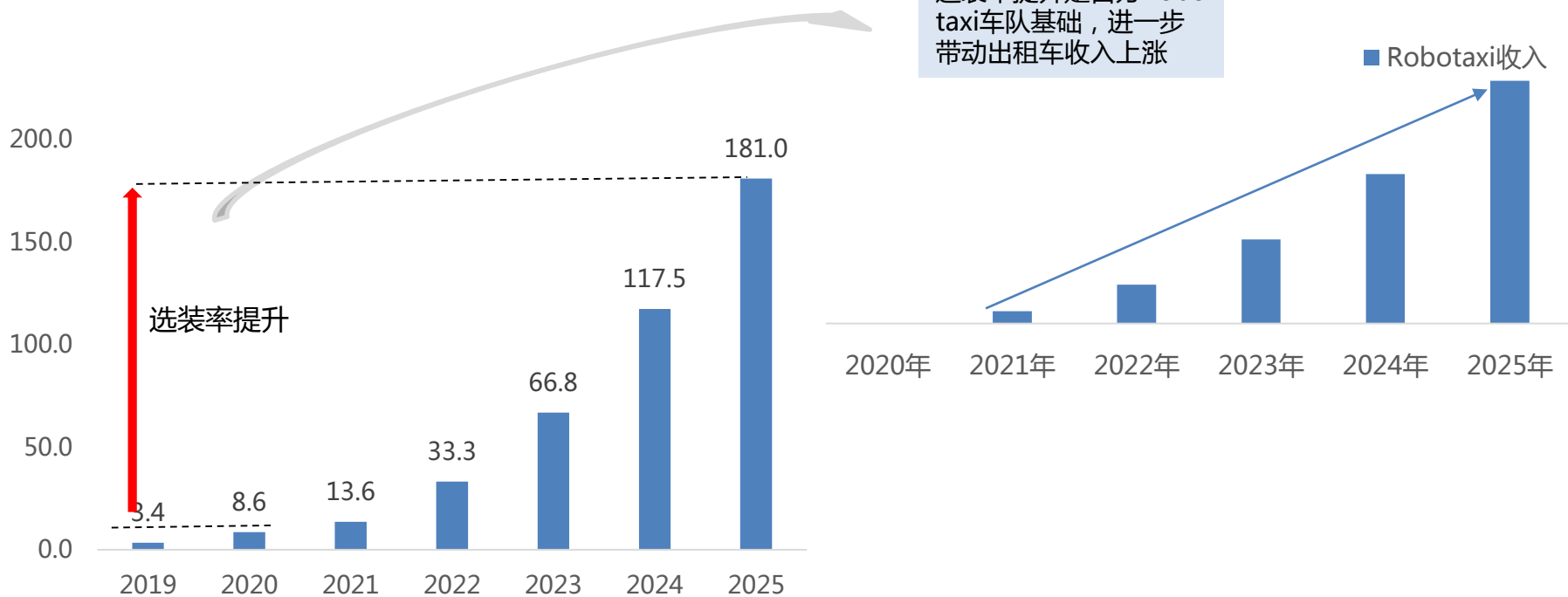


车型	自动驾驶辅助系统	自动驾驶分级	适用速度范围	自动刹车功能	传感器方案	已实现功能
特斯拉Model S	Autopilot	L2.5	<145Km/h	<45Km/h	8个摄像头+12个超声波传感器+毫米波雷达	自动辅助转向功能，主动巡航控制功能，紧急制动、碰撞预警和盲点监测等
奥迪A8	Traffic Jam Pilot	L3	<60Km/h	<30Km/h	4个摄像头+5个毫米波雷达+12个超声波传感器+1个激光扫描仪	满足一定限制条件下（简单的道路拥堵状况），车辆会完全接管驾驶任务，直到系统通知用户再次接管。
沃尔沃XC60	Pilot Assist	L2	<130Km/h	<60Km/h	2个超广角摄像头+12个超声波雷达+毫米波雷达	操控车辆使其保持在车道标线之间行驶，并保持预设速度或与前车的预设距离。
奔驰GLC	Drive Pilot	L2	<130Km/h	否	4个全景摄像头+5个毫米波雷达	与前车保持合理的距离巡航，最高210km/h的速度跟车，转向功能
凯迪拉克CT6	Super Cruise	L2	<120Km/h	未公布	5个摄像头+超声波传感器+毫米波雷达	在高速公路上以最高时速85英里/小时的速度承担过度的转向，油门和制动任务，

◆ FSD选装逐步提高，商用有望打开更广空间

- FSD选装率25%-30%，从售卖车辆变为售卖软件。** 20Q1特斯拉IR表示，FSD选装率约为25-30%，且大部分集中在美国，特斯拉计划在年底之前提供FSD套件作为订阅选项，进一步提升存量车辆的选装率。FSD相当于售卖软件，规模效应明显，特斯拉盈利能力向科技公司靠近。
- 无人驾驶出租车Robotaxi空间大：** 特斯拉表示驾驶一辆Robotaxi每英里的成本不到0.18美元（Uber和Lyft 1-2美元）。若以约1美元/英里的服务价格运营，Tesla Network Robotaxi每年潜在的毛利润大概在3万美元/辆左右。国外机构测算从2022-2026年特斯拉可以实现Robotaxi规模达到275万辆，产生920亿美元的收入和310亿美元的利润。而车主总共可以获得210亿美元的收入。

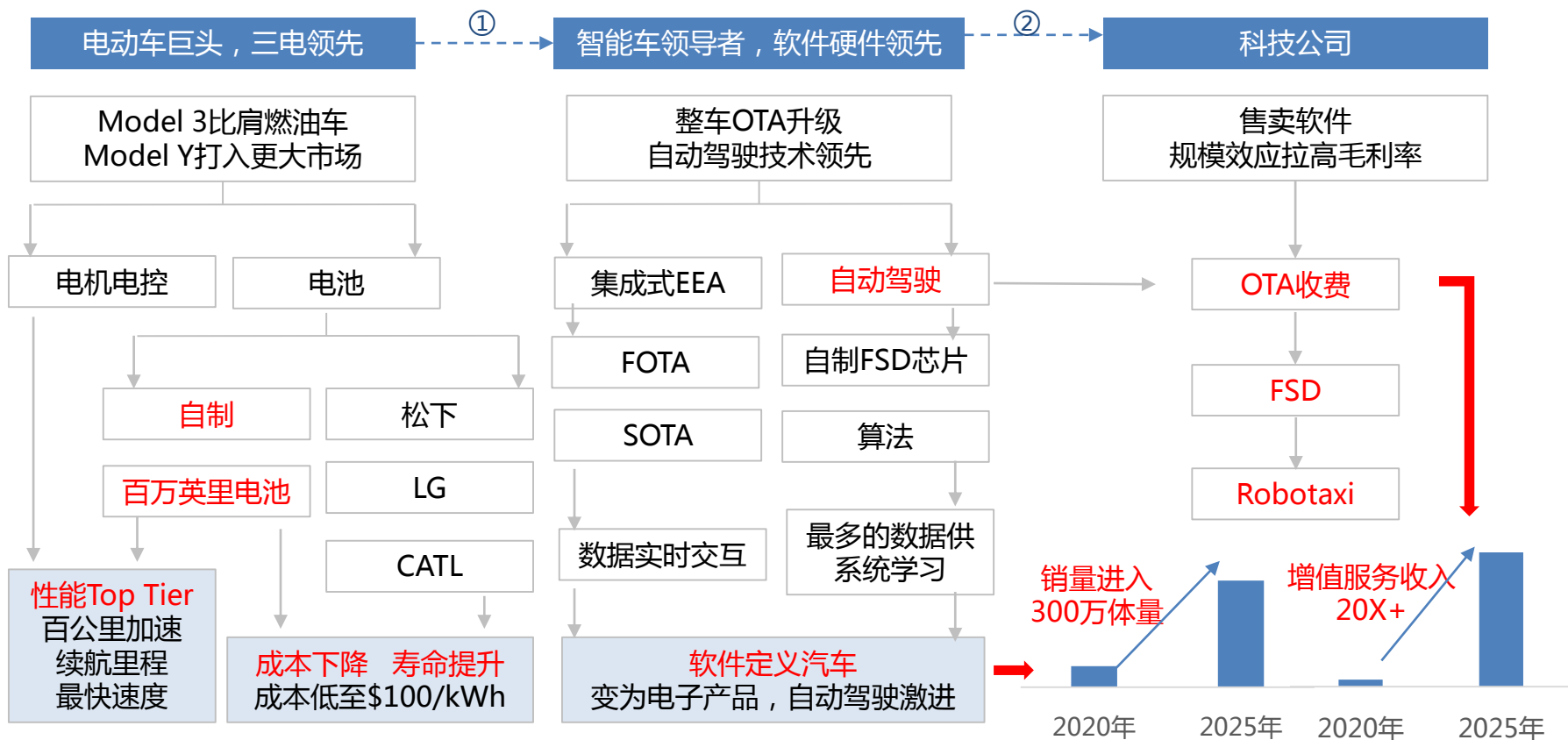
图 选装率提升带动FSD收入增长（亿美元）



结论：特斯拉电动化智能化及商业模式全方面领先

- ◆ **汽车变革引领者，电动化及智能化遥遥领先**：特斯拉具备“创新基因”，以电动车作为出发点，三电技术保证了车辆性能，搭载集中式电子电气架构，进一步实现整车OTA，并通过OTA逐步实现完全自动驾驶功能；在此过程中，特斯拉不仅仅卖车，还实现商业模式转变，提供FSD选装等服务，规模效应明显。
- ◆ **特斯拉制造环节加速追赶**：与传统车相比，特斯拉在制造、规模上落后，而这也是下一步特斯拉成长要解决的，包括加速产能与新车型投放，打开更大的市场。

图 特斯拉智能化电动车及商业模式全面领先

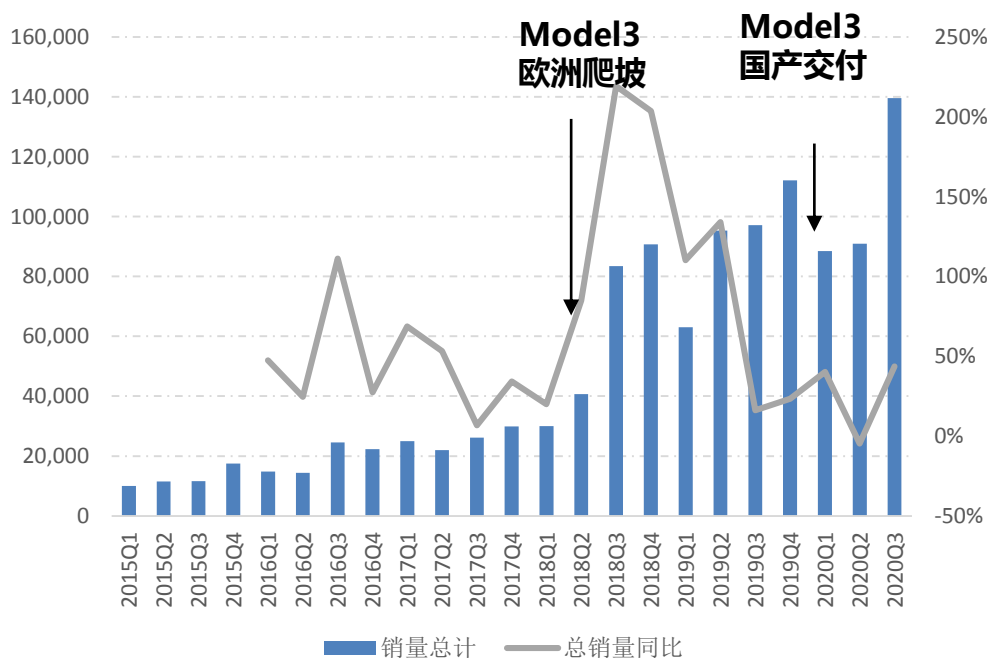


Part2 新产品新产能，打开销量成长空间

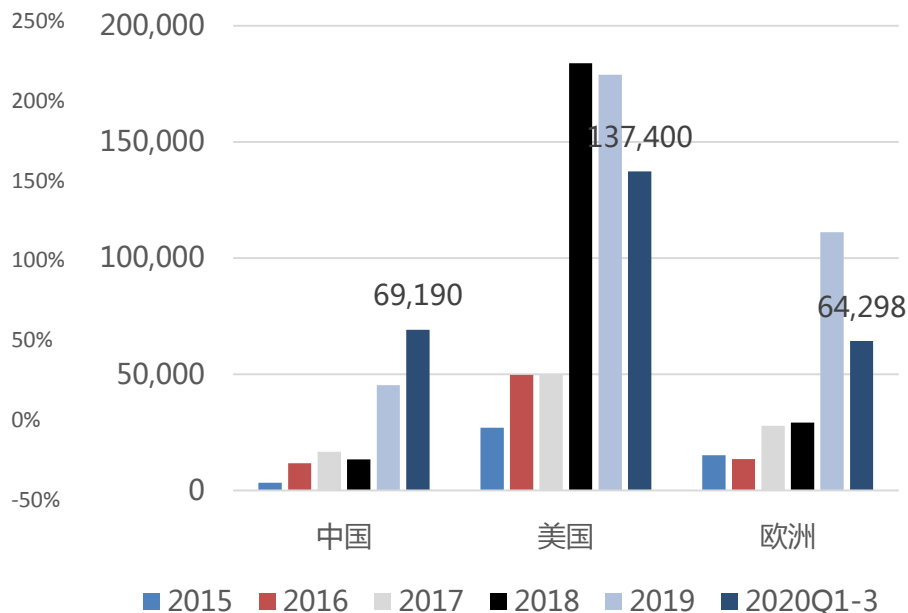
美国为主力市场，中国市场崛起，销量大超预期

- ◆ **特斯拉20Q3交付大超预期**：特斯拉19年销量36.7万辆，同比增50%；20年Q1交付8.84万辆，同环比+40%/-21%，疫情影响3月交付；Q2交付9.07万辆，同环比-5%/+3%，Q3交付14万辆，同环比+54%/+44%，大超预期。
- ◆ **美国为主力市场，中国市场崛起**：19年近60%交付量交往美国，20年美国受疫情影响1-3Q销13.7万辆，同比+10%。欧洲19年Model3集中交付，19年销售11万辆，20年1-3Q销6.4万辆，同比-15%，受产能不足及本土车企冲击略有下滑；中国为主要增量市场，19年销售4.5万辆，20年1-3Q销6.9万辆，同比大增162%。

图表：特斯拉全球销量及增速（单位：辆）

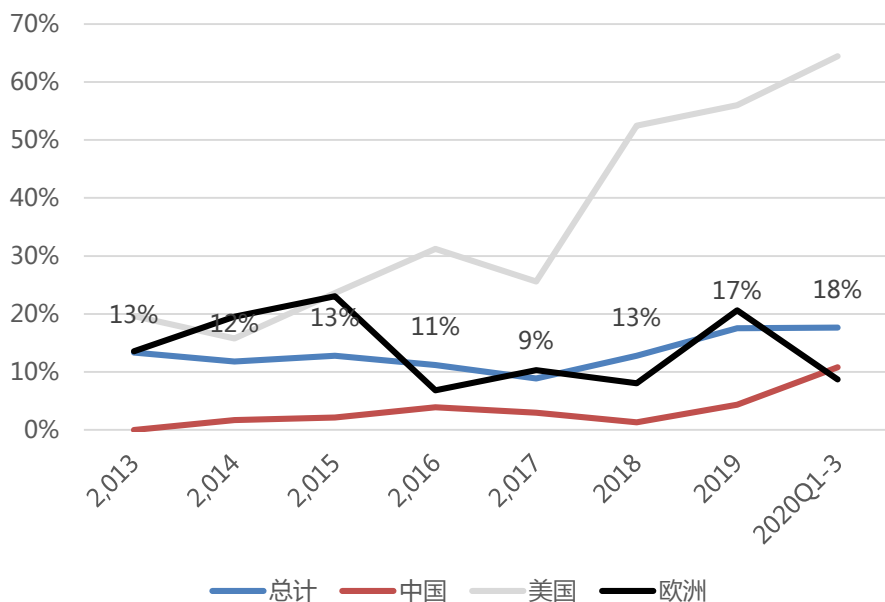


图表：美国为主力，中国大超预期（辆）

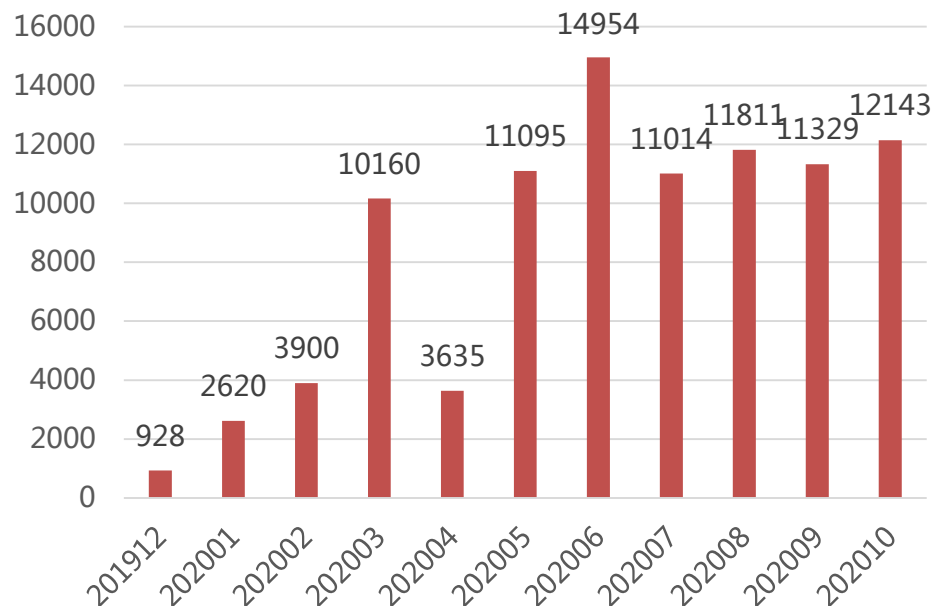


- **18-20年特斯拉市占率一路攀升。** 美国市场为特斯拉销量主力，20年1-3Q市占率高达64%，较19年有进一步的提升；19年特斯拉在欧洲集中交付，市占率从8%攀升至21%，20年市占率受本土车企销量增长的影响，市占率保持在9%；20年中国受国产特斯拉的拉动，市占率由4%提升至11%。

图表：特斯拉全球市占率一路提升

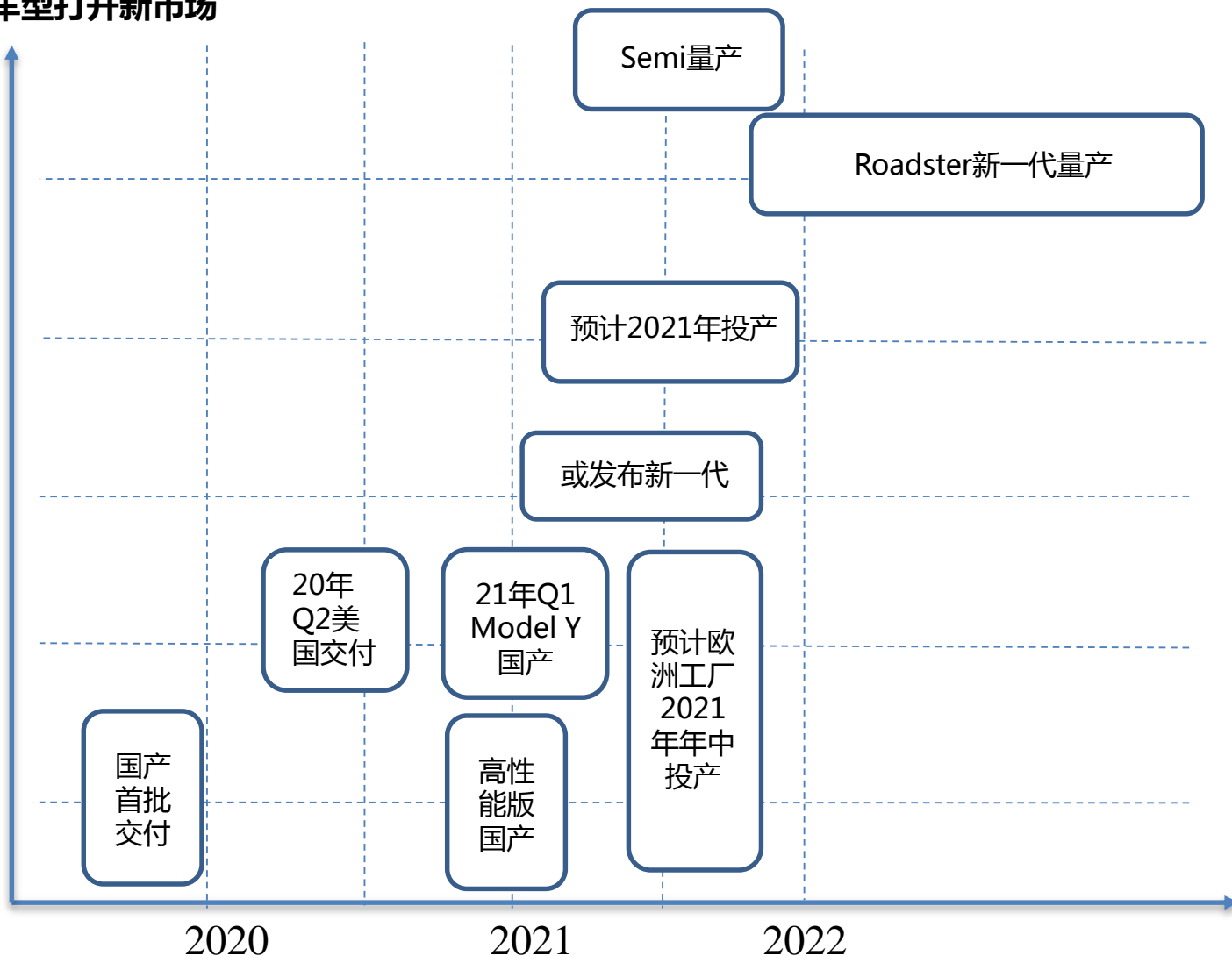


图表：国产特斯拉销量（辆）



新市场新车型，后续增长动力源源不断

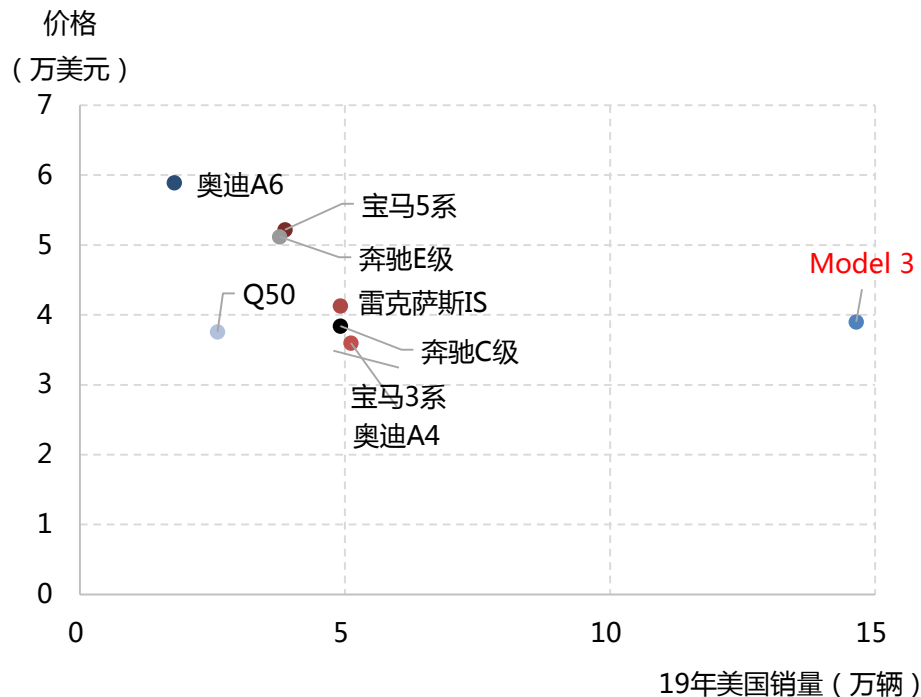
- 20年Model 3国产、Model Y上市，21年Q1国产Model Y有望上市，21年欧洲Model3/Y投产，22年皮卡cyber交付，新车型打开新市场



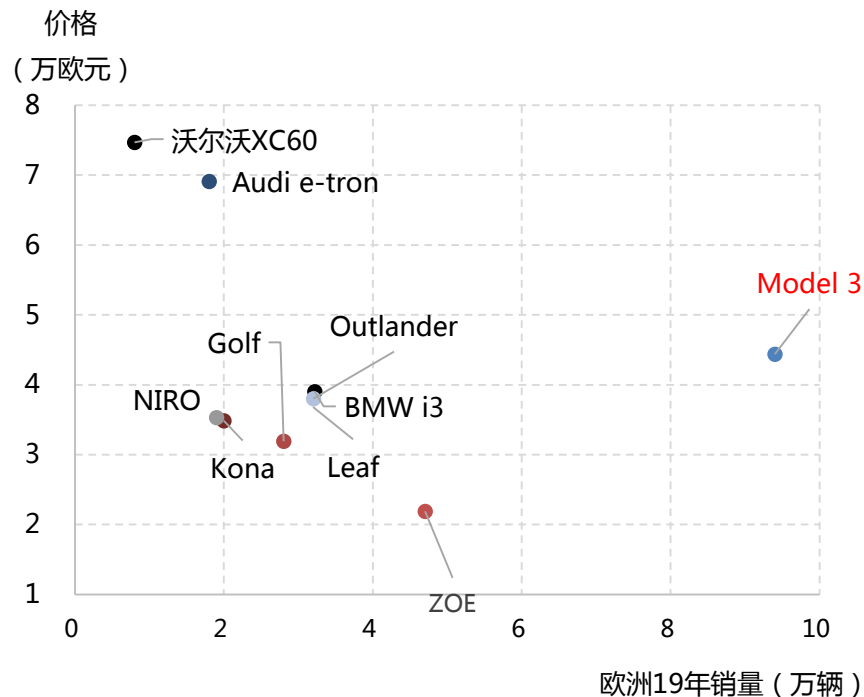
Model 3 : 欧美销量比肩豪华对标车型

- **欧美销量比肩对标燃油车型。** Model3在美国实现了对中小型豪车市场的完美称霸，19年销量超过宝马2/3/4/5系总销量，超过奔驰C级/E级的总销量。欧洲Model3目前销量已经处于一梯队，基本与奔驰C级、宝马3系等持平，19年M3超越本土爆款电动车，实现了销量领先。

图表：M3美国销量比肩燃油车



图表：M3在欧洲电动车中遥遥领先



Model 3：定位大众化轿车，领先豪华对标车型

- **国产Model3发布标准版和长续航版，补贴后受27.2万/34.4万，性价比强劲。** 电池由LG南京配套，下半年小批量引入宁德时代，21年Model 3高性能版将国产，定价41.98万元，比进口版降低9万元，性价比强劲。
- **定位中小型豪车市场，性能不输燃油车。** Model3定位25-40万大众化轿车，对标奥迪A4/A6、宝马3/5系、奔驰C/E级等，国产特斯拉价格标准续航版已下探至25万元以内，性能不输同级别BBA燃油车。

图表：M3性能价格对比

Model 3系列				
型号	标准续航版(国产)	标准续航版(美国)	长续航版(国产)	高性能版(待国产)
驱动方式	后轮驱动	后轮驱动	后轮驱动	后轮驱动
售价(含税)	24.99万(补贴后)	3.799万美元	30.99万(补贴后)	41.98万
里程数	445公里	250英里	668公里	530公里
最大时速	225km/h	225km/h	225km/h	261km/h
百公里加速度	5.6s	5.6s	5.3s	3.4s
电池容量(kwh)	55kwh	60kwh	75kwh	75kwh

图表：M3性能价格对比

	Model 3	奥迪A4	宝马3系	奔驰C级	Q50	奥迪A6	宝马5系	奔驰E级	雷克萨斯ES
进口还是国产	国产/进口	进口	国产/进口	国产/进口	进口	进口	国产/进口	国产	国产
售价(万美元)	3.799	3.6	3.49	3.84	3.76	5.89	5.22	5.12	4.13
起售价(万元)	24.99	28.68	29	30.78	38.98	41.98	42.39	42.98	34.4
最高车速(km/h)	225	238	222	221	250	250	230	230	210
百公里加速(s)	5.6	7.7	9	9.4	4.9	8.2	8.6	8.7	9.1
最大扭矩(牛米)	375	320	250	250	536	320	290	280	243
最大输出功率(kw)	175	140	115	115	268	140	135	135	152
综合工况油耗(L)	-	6.1	6.2	6.3	7.2	6.4	6.6	6.8	6.3

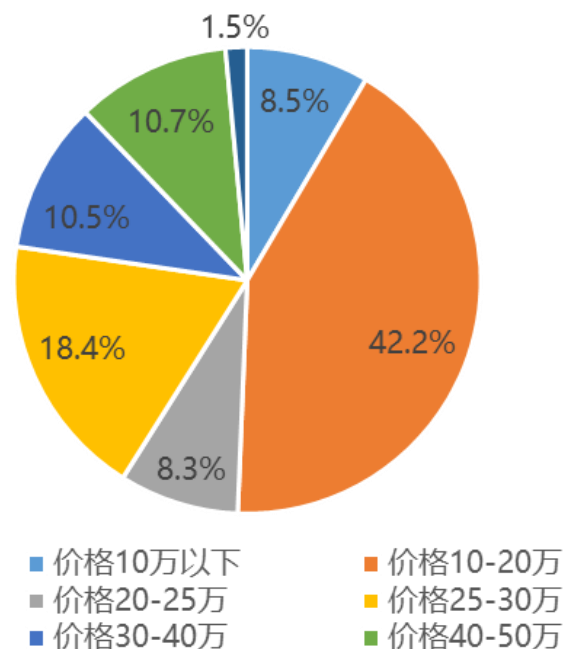
Model 3 : 全球市场空间超370万辆

◆ **Model3可渗透价格区间为20-40万元的轿车，全球空间约370万辆。** 2019年全球轿车销量3494万辆，D级以上销量915万辆，占比26%。D级及以上轿车价格集中于10-30万元，该价格带合计销量561万辆，占比近70%。而特斯拉M3标准版和长续航版分别对应的20-30万及30-40万市场，为考虑样本的全面性，我们预计此价格区间全球销量合计超370万辆。19年M3全球销量为25.24万辆，目前占总空间比重仅6.8%，市场空间巨大。

图表：M3可替代车型全球销量（单位：辆）

车型	车企	起步价 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
A-Class	梅赛德斯-奔驰	21.18	C	168,107	298,996	78%
Model 3	Tesla	28.4	D	144,285	252,382	75%
C-Class	梅赛德斯-奔驰	30.78	D	256,334	240,843	-6%
3 Series	宝马	24.2	D	186,002	203,945	10%
Fusion	福特	29.9	D	186,979	177,936	-5%
奥迪 (Audi) A4	奥迪	28.68	D	167,923	167,689	0%
BMW 5 Series	宝马	29	E	189,618	159,944	-16%
奔驰 (Benz) C-Class	梅赛德斯-奔驰	30.78	D	156,566	154,614	-1%
Optima	起亚	21.96	D	148,989	144,229	-3%
Audi A4	奥迪	28.68	D	164,138	140,516	-14%
宝马 (BMW) 3系	宝马	29.39	D	134,594	109,133	-19%
Charger (Dodge (2009-))	道奇 (2009-)	28	D	88,123	105,105	19%
Mustang	福特	36.98	D	104,914	96,545	-8%
2 Series	宝马	26.38	C	118,832	94,298	-21%
Lexus ES	雷克萨斯	29	E	65,437	84,197	29%
CLA-Class	梅赛德斯-奔驰	23.28	C	91,219	82,253	-10%
Audi A5	奥迪	37.18	D	85,359	74,353	-13%
Challenger (Dodge (2009-))	道奇 (2009-)	30	D	69,070	63,159	-9%
Telluride	起亚	22.4	D	-	61,692	-
4 Series	宝马	35.98	D	92,155	59,395	-36%
其他				908,856	729,816	-20%
销量合计				3,527,500	3,501,040	-1%

图表：19年D级以上轿车销量价格细分



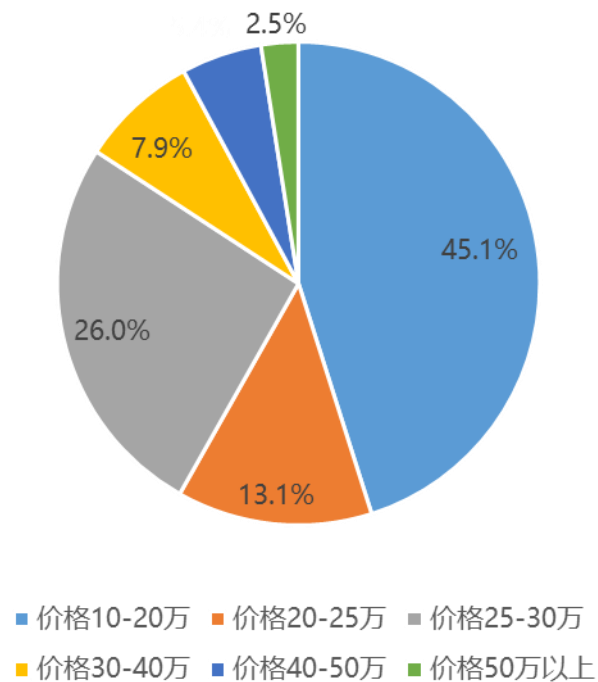
Model 3：美国为最大市场，空间近150万辆

◆ **目前美国是Model3最大市场，渗透率9.8%，空间150万辆。** 2019年美国轿车销量630万辆，D级以上销量418万辆，占比66%。D级及以上轿车价格分布较为集中，15-30万价格区间占比85%，而特斯拉M3可渗透的价格区间为20-40万，对应销量为120万辆，占比约48%。考虑样本的全面性，我们推测Model 3的美国市场空间为150万辆，占全球空间比重40%。美国一直是特斯拉最大市场，19年销量达14.65万辆，占M3总销量的58%，目前M3美国市场渗透率为9.9%，是目前特斯拉渗透率最高的地区。

图表：M3可替代车型美国销量（单位：辆）

车型	车企	起步价 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
Fusion	福特	29.9	D	173,600	166,045	-4%
Model 3	Tesla	28.4	D	138,280	146,450	6%
Charger (Dodge (2009-))	道奇	28	D	80,226	96,935	21%
Optima	起亚	21.96	D	101,603	96,623	-5%
Mustang	福特	36.98	D	75,842	72,489	-4%
Challenger (Dodge (2009-))	道奇	30	D	66,716	60,997	-9%
Telluride	起亚	22.4	D	-	58,289	-
Lexus ES	雷克萨斯	29	E	48,482	51,336	6%
C-Class	梅赛德斯-奔驰	30.78	D	60,410	49,151	-19%
3 Series	宝马	24.2	D	44,578	47,827	7%
Maxima	日产	20.2	E	42,337	35,076	-17%
Legacy	斯巴鲁	20.48	D	40,109	35,063	-13%
Acura TLX	讴歌	20.88	D	30,468	26,548	-13%
Audi A4	奥迪	28.68	D	34,036	26,435	-22%
Infiniti Q50	英菲尼迪	38.98	D	34,763	25,987	-25%
Audi A5	奥迪	37.18	D	25,972	23,023	-11%
4 Series	宝马	35.98	D	31,379	18,621	-41%
Lincoln MKZ	Lincoln	25.48	D	19,852	17,725	-11%
S60 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车	28.69	D	7,583	17,526	131%
A-Class	梅赛德斯-奔驰	21.18	C	-	16,561	-
其他				158,883	111,288	-30%
销量合计				1,215,119	1,199,995	-1%

图表：19年D级以上轿车美国销量价格细分



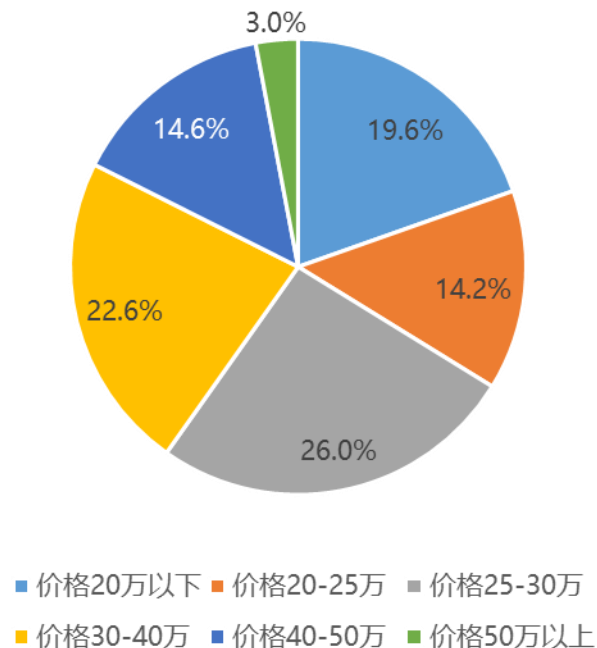
Model3 : 欧洲空间约115万辆

◆ **欧洲市场，特斯拉M3市场空间115万辆，在D级及以上轿车中占比超过60%。**2019年欧洲轿车销量869万辆，D级以上销量158万辆，占比18%。欧洲更倾向消费高价位轿车，D级及以上轿车价格区间20-30万销量58万，占比40%，其次为价格30-40万销量32万，占比23%，二者合计为90万辆，占比达到63%。考虑样本的全面性，我们估计欧洲特斯拉M3市场空间为115万辆。19年M3实际销量9.4万辆，渗透率9.2%，目前是特斯拉第二大市场。

图表：M3可替代车型欧洲销量（单位：辆）

车型	车企	起步价 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
A-Class	梅赛德斯-奔驰	21.18	C	156,019	199,843	28%
C-Class	梅赛德斯-奔驰	30.78	D	157,250	152,057	-3%
3 Series	宝马	24.2	D	109,559	127,851	17%
Audi A4	奥迪	28.68	D	116,700	103,953	-11%
Model 3	Tesla	28.4	D	5	94,068	-
2 Series	宝马	26.38	C	103,363	81,630	-21%
CLA-Class	梅赛德斯-奔驰	23.28	C	58,446	63,138	-
S60/V60 (2011-)	沃尔沃汽车	33.99	D	32,998	45,082	37%
Insignia	欧宝 (-2017)	27.8	D	67,650	44,359	-34%
Audi A5	奥迪	37.18	D	51,198	42,087	-18%
Optima	起亚	21.96	D	34,914	37,845	8%
V40 (2011-)	沃尔沃汽车	24.79	D	52,111	35,978	-31%
4 Series	宝马	35.98	D	51,666	34,237	-34%
S90/V90 (2011-)	沃尔沃汽车	37.29	E	39,906	27,502	-31%
Arteon	大众	25.28	D	21,551	19,216	-11%
Alfa Romeo GIULIA	Alfa Romeo	37.98	D	16,505	10,390	-37%
Mustang	福特	36.98	D	9,331	9,525	2%
Lexus ES	雷克萨斯	29	E	1,596	5,247	229%
Stinger	起亚	27.98	D	5,545	4,867	-12%
Lexus IS	雷克萨斯	29.8	D	5,521	3,112	-44%
其他				9,866	6,904	-30%
销量合计				1,101,700	1,148,891	4%

图表：19年D级以上轿车欧洲销量价格细分



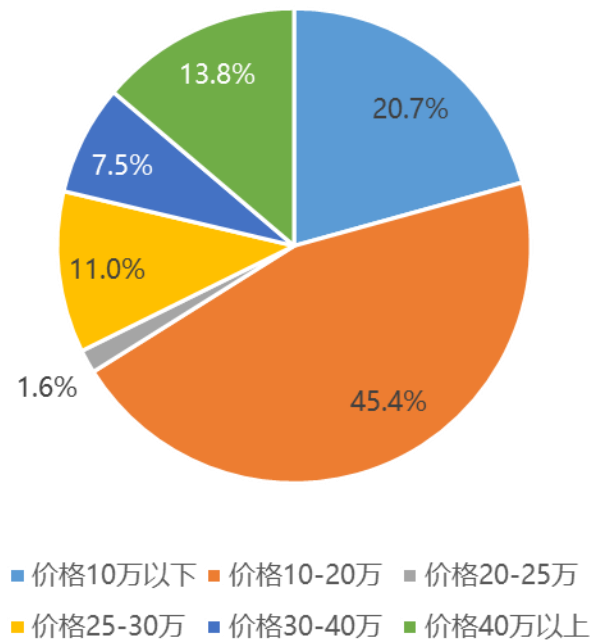
Model 3：国产化驱动，中国市场空间80万辆

◆ **中国市场M3市场空间80万辆，后续进一步降价，空间有望再扩大。** 2019年中国轿车销量1007万辆，D级以上销量357万辆，占比32%。中国市场是低价格区间占据主导，D级及以上轿车价格10-20万元的销量占比为45%，而国产特斯拉M3标准版售价约25万元，长续航版售价31万元，因此M3可渗透的价格区间为20-40万元，对应市场空间约67万辆，占比20%。考虑样本的全面性，我们推测M3对应中国市场空间约80万辆。未来特斯拉国产化持续推进，预计成本和价格将进一步下压，有望打开更大的下沉市场。

图表：M3可替代车型中国销量（单位：辆）

车型	车企	起步价 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
奥迪 (Audi) A4	奥迪	28.68	D	167,923	167,689	0%
奔驰 (Benz) C-Class	梅赛德斯-奔驰	30.78	D	156,566	154,614	-1%
宝马 (BMW) 3系	宝马	29.39	D	134,594	109,133	-19%
A-Class	梅赛德斯-奔驰	21.18	C	3,055	68,815	2153%
S90 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车 (2011-)	37.29	E	43,175	48,512	12%
凯迪拉克 XTS (Cadillac XTS)	Cadillac	29.99	E	65,010	42,234	-35%
Model 3	Tesla	27.16	D		33,873	-
BYD E5	比亚迪汽车	22	D	46,213	29,311	-37%
凯迪拉克 ATS (Cadillac ATS)	Cadillac	30.8	D	57,227	26,020	-55%
CC	大众	21.18	D	16,065	23,807	48%
凯迪拉克 CT6 (Cadillac CT6)	Cadillac	37.97	E	17,223	22,637	31%
S60 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车 (2011-)	28.69	D	18,128	15,854	-13%
宝马 (BMW) 2系	宝马	26.38	C	8,494	3,643	-57%
Maxima	日产	20.2	E	1,406	5	-100%
销量合计				735,079	746,147	2%

图表：19年D级以上轿车中国销量价格细分

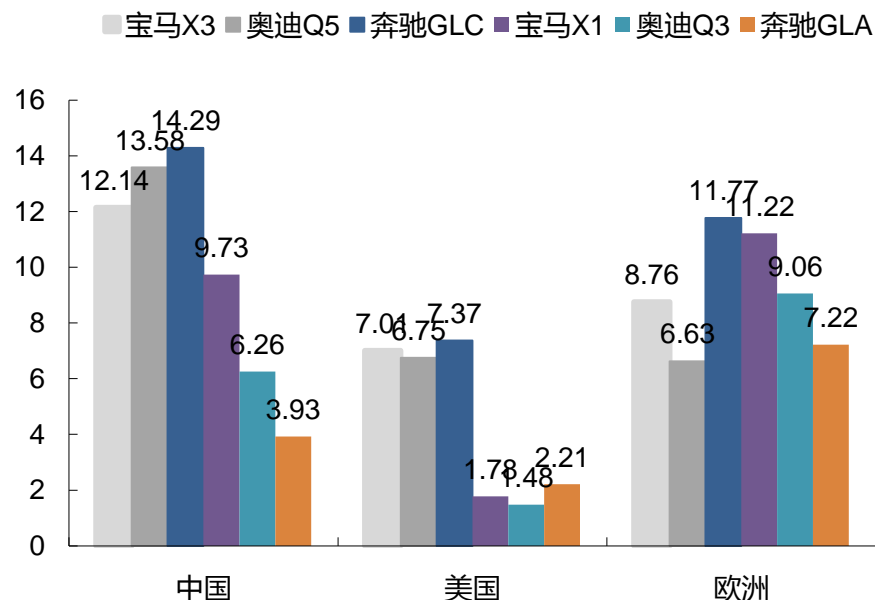


- **定位中型SUV，进军更大市场，成为销量主力。** SUV全球空间接近1500万辆，Model Y定位中型SUV，对标宝马X3、奥迪Q5、奔驰GLC、蔚来ES6等，单车型全球年销量基本接近30万辆，Model Y在SUV领域有望复制M3的神话。
- **续航505KM，官网售价48.8万，还有下降空间。** Model Y的外观部分与Model 3的主要差别在于车身尺寸、配色以及轮圈样式，整体依然延续Model 3的设计语言，标配五座椅，可以2.78万元选装第三排座椅，目前中国官网预估长续航版起售价48.8万元，随着规模化及零部件国产化的推进，预计还有下降空间。

图 Model Y对标车型参数对比

	Model Y	宝马X3	奥迪Q5	奔驰GLC	宝马X1	奥迪Q3	奔驰GLA
美国售价 (万美元)	3.99	4.20	4.43	4.10	4.19	3.47	3.43
国内起售价 (万元)	48.8	36.99-38.98	33-38.78	36.28-39.28	40.45-42.58	22.8-27.18	21.4-26.48
尺寸：长×宽×高 (mm)		4717*1891*1689	4753*1891*1659	4764*1898*1642	4717*1891*1659	4481*1848*1584	4449*1804*1535
最高车速 (km/h)	217	210	210	213	225	200	215
百公里加速 (s)	5.1	8.9	8.6	8.4	7.6	10.4	8.5
最大扭矩 (牛米)	527	290	320	320	310	250	250
最大输出功率 (kw)	258	135	140	145	165	110	115
续航里程 (km)	505						
综合工况油耗 (L)		7.9	7.1	8.1	8	6.7	6.5

图 对标SUV车型在各地区19年销量 (万辆)



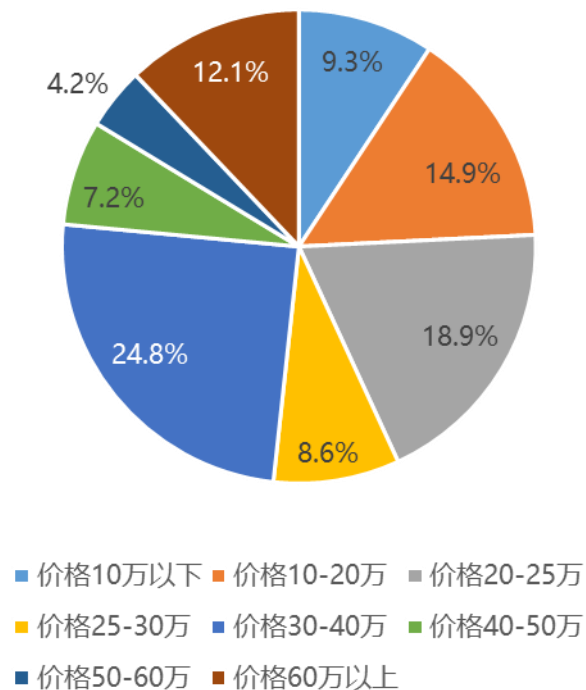
Model Y：全球市场空间约420万辆

◆ **Model Y可渗透价格区间为30-45万元的SUV，全球空间约420万辆。** 2019年全球SUV销量2921万辆，D级以上销量986万辆，占比34%。目前Model Y长续航版售价约37.8万元，对应价格30-45万元市场，19年D级以上车型在此价格带的全球市场销量约275万，占比31%；若随Y产能爬坡，价格下降，打开25-30万市场，则空间将放大80万辆至355万辆，占比提升至40%。考虑样本的全面性，我们推测Model Y全球市场空间为420万辆。由于SUV车型在全球内更受欢迎，且Model Y渗透的价格区间为销量主市场，因此Model Y有望成为新爆款车型。

图表：Model Y可替代车型全球销量（单位：辆）

车型	车企	价格(万元)	级别	2018年	2019年	同比
Santa Fe	现代	30.3	SUV-D	279,307	267,164	-4%
XC60 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车	36.29	SUV-D	199,145	226,579	14%
GLC-Class (GLK-Class)	梅赛德斯-奔驰	33.88	SUV-D	233,664	226,172	-3%
Explorer	福特	42.28	SUV-D	297,241	210,542	-29%
Outback	斯巴鲁	27.08	SUV-D	207,564	205,964	-1%
X3	宝马	33.98	SUV-D	148,550	179,540	21%
Traverse	雪佛兰	41.97	SUV-D	156,826	159,724	2%
Audi Q5	奥迪	38.78	SUV-D	163,593	155,780	-5%
Lexus RX	雷克萨斯	39.8	SUV-E	154,163	151,170	-2%
X1	宝马	27.88	SUV-C	160,630	150,817	-6%
奔驰 (Benz) GLC-Class	梅赛德斯-奔驰	39.48	SUV-D	118,350	142,857	21%
奥迪 (Audi) Q5	奥迪	32.96	SUV-D	123,426	135,800	10%
Fortuner	丰田	30	SUV-D	142,581	130,593	-8%
宝马 (BMW) X3	宝马	38.98	SUV-D	38,393	121,383	216%
Tahoe	雪佛兰	35	SUV-E	117,061	114,472	-2%
Audi Q3	奥迪	27.18	SUV-C	88,949	112,957	27%
Lexus NX	雷克萨斯	28.9	SUV-D	119,881	109,052	-9%
宝马 (BMW) X1	宝马	27.88	SUV-C	97,389	97,349	0%
Expedition	福特	33.34	SUV-E	60,262	94,085	56%
Ascent	斯巴鲁	27.38	SUV-D	38,304	86,097	125%
其他				971,119	1,109,713	14%
销量合计				3,916,398	4,187,810	7%

图表：19年D级以上SUV销量价格细分



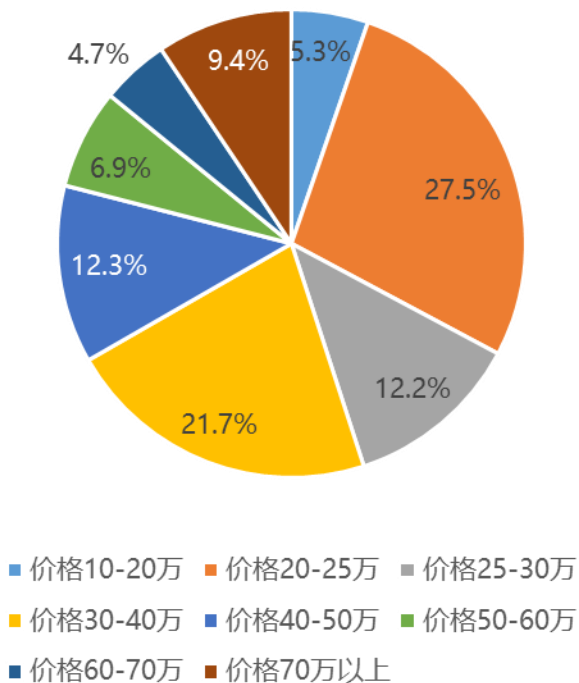
美国高销量价格区间与Y高度重合，空间约190万辆

◆ **美国SUV销量集中于20-40万价格区间，与Y所在25-45万区间高度重合，市场空间191万辆。** 2019年美国SUV销量815万辆，D级以上销量395万辆，占比48%。美国D级以上SUV销量价格带分布较为集中，20-40万中销量237万，占比61%，而在25-45万区间中销量共173万辆，占比45%，与Y渗透区间高度重合。考虑样本全面性，我们估计Model Y的美国市场空间为约190万辆，占全球空间比重46%，其中25-30万销量47万，即Y降价后市场空间可再扩大47万辆，渗透空间广阔。

图表：Model Y可替代车型美国销量（单位：辆）

车型	车企	价格 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
Explorer	福特	42.28	SUV-D	261,571	187,061	-28%
Outback	斯巴鲁	27.08	SUV-D	178,854	181,178	1%
Traverse	雪佛兰	41.97	SUV-D	146,080	147,122	1%
Santa Fe	现代	30.3	SUV-D	117,038	127,373	9%
Lexus RX	雷克萨斯	39.8	SUV-E	111,636	111,036	-1%
Tahoe	雪佛兰	35	SUV-E	104,472	101,189	-3%
Expedition	福特	33.34	SUV-E	54,661	86,422	58%
Ascent	斯巴鲁	27.38	SUV-D	36,211	81,958	126%
GLC-Class (GLK-Class)	梅赛德斯-奔驰	33.88	SUV-D	69,729	73,655	6%
X3	宝马	33.98	SUV-D	61,351	70,110	14%
Durango (Dodge (2009-))	道奇 (2009-)	43.6	SUV-E	65,947	67,599	3%
Audi Q5	奥迪	38.78	SUV-D	69,978	67,516	-4%
Acura RDX	讴歌	32.8	SUV-D	63,580	62,876	-1%
Lexus NX	雷克萨斯	28.9	SUV-D	62,079	58,715	-5%
Blazer	雪佛兰	25	SUV-D	-	58,115	-
C/K Suburban	雪佛兰	37	SUV-E	60,774	51,928	-15%
Enclave	别克	29.99	SUV-D	49,927	51,156	2%
Cadillac XT5	Cadillac	27.95	SUV-D	60,668	49,879	-18%
Armada	日产	27.4	SUV-D	32,650	32,044	-2%
XC60 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车	36.29	SUV-D	32,689	30,578	-6%
其他				149,858	179,927	20%
销量合计				1,789,753	1,877,437	5%

图表：19年D级以上轿车美国销量价格细分



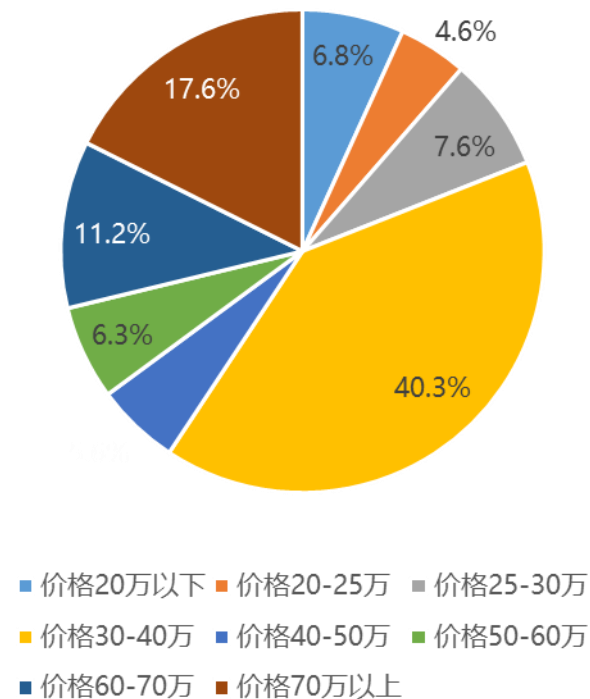
Model Y：欧洲偏好高价位，市场空间90万辆+

◆ Model Y对应25-45万价格区间销量占比高达77%，欧洲市场空间超93万辆。2019年欧洲SUV销量633万辆，D级以上销量128万辆，占比20%。欧洲高价位SUV销量明显优于低价位，19年Model Y所在的25-45万价格带的D级以上SUV的欧洲销量共80万辆，占比高达77%，利好Y销量攀升。考虑样本的全面性，我们推测欧洲Model Y市场空间为90万辆+。

图表：Model Y可替代车型欧洲销量（单位：辆）

车型	车企	价格(万元)	级别	2018年	2019年	同比
GLC-Class (GLK-Class)	梅赛德斯-奔驰	33.88	SUV-D	132,753	116,700	-12%
X1	宝马	27.88	SUV-C	113,284	112,871	0%
Audi Q3	奥迪	27.18	SUV-C	59,863	90,099	51%
X3	宝马	33.98	SUV-D	66,887	87,448	31%
XC60 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车	36.29	SUV-D	81,953	84,240	3%
Audi Q5	奥迪	38.78	SUV-D	72,504	65,885	-9%
X2	宝马	26.68	SUV-C	37,254	47,586	28%
X4	宝马	44.2	SUV-D	20,256	28,953	43%
Discovery Sport	路虎 (2008-)	34.68	SUV-D	33,366	27,717	-17%
DS7	DS	28.89	SUV-D	18,367	27,221	48%
Lexus NX	雷克萨斯	28.9	SUV-D	27,281	22,034	-19%
Santa Fe	现代	30.3	SUV-D	16,596	20,046	21%
F-Pace	捷豹 (2008-)	27.4	SUV-D	24,339	19,395	-20%
Lexus UX	雷克萨斯	28.3	SUV-C	-	17,572	-
Lexus RX	雷克萨斯	39.8	SUV-E	16,620	16,237	-2%
Outback	斯巴鲁	27.08	SUV-D	6,197	5,814	-6%
Fortuner	丰田	30	SUV-D	5,884	4,776	-19%
Explorer	福特	42.28	SUV-D	3,818	2,887	-24%
Teramont	大众	30.09	SUV-D	1,587	2,595	64%
CX-9	马自达	25	SUV-D	1,681	1,816	8%
其他				2,748	3,014	10%
销量合计				743,238	804,906	8%

图表：19年D级以上SUV欧洲销量价格细分



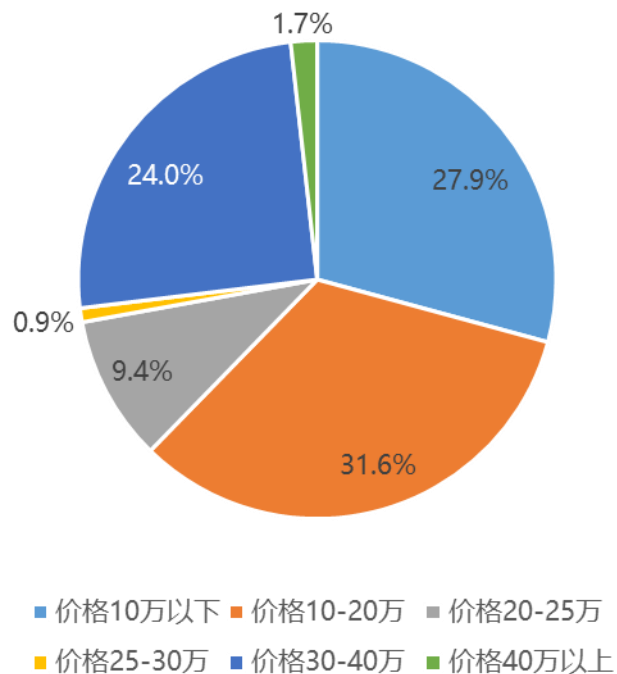
Model Y：国产版价格下降，市场空间近百万辆

- ◆ **中国Model Y市场空间近百万辆，为全球第二大市场。** 2019年全球SUV销量926万辆，D级以上销量317万辆，占比34%。目前进口版Model Y售价48.8万元，但对标国产Model 3后，我们预测100%国产化后Model Y价格将逐步下降，可渗透价格区间设定为25-45万的D级及以上的SUV，对应19年销量为72万，占比27%；考虑样本的全面性，我们推测Model Y对应中国市场空间约为100万辆，为全球第二大市场。

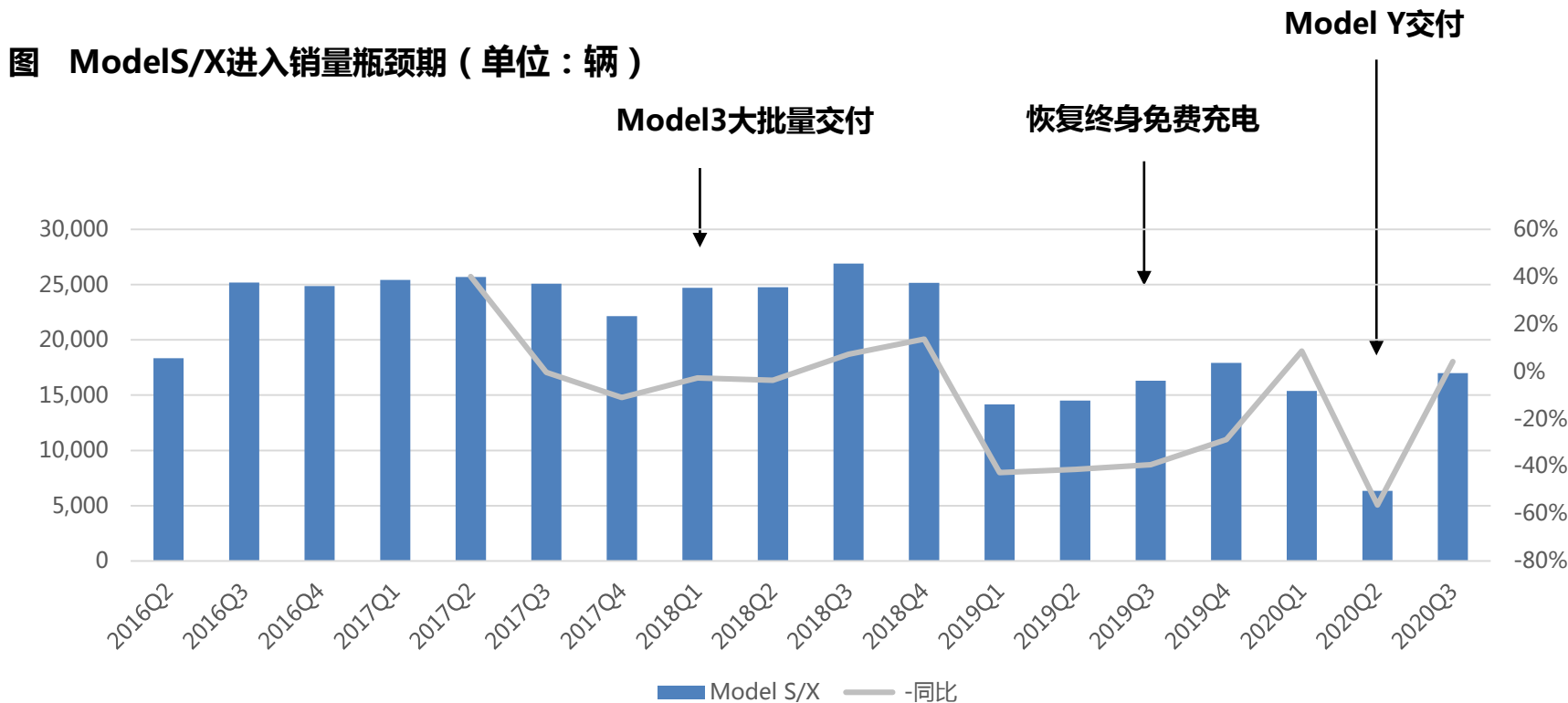
图表：Model Y可替代车型中国销量（单位：辆）

车型	车企	价格(万元)	级别	2018年	2019年	同比
奔驰 (Benz) GLC-Class	梅赛德斯-奔驰	39.48	SUV-D	118,350	142,857	21%
奥迪 (Audi) Q5	奥迪	32.96	SUV-D	123,426	135,800	10%
宝马 (BMW) X3	宝马	38.98	SUV-D	38,393	121,383	216%
宝马 (BMW) X1	宝马	27.88	SUV-C	97,389	97,349	0%
XC60 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车	36.29	SUV-D	70,825	95,716	35%
Teramont	大众	30.09	SUV-D	86,182	68,237	-21%
奥迪 (Audi) Q3	奥迪	27.18	SUV-C	73,729	62,561	-15%
凯迪拉克 XT5 (Cadillac XT5)	Cadillac	32.97	SUV-D	73,400	57,317	-22%
普拉多 (Land Cruiser Prado)	丰田	43.58	SUV-D	34,662	35,401	2%
发现神行 (Discovery Sport)	路虎 (2008-)	34.68	SUV-D	30,171	26,373	-13%
英菲尼迪 (Infiniti) QX50	英菲尼迪	27.68	SUV-D	11,057	23,445	112%
Cadillac XT6	Cadillac	41.97	SUV-E	-	11,053	-
X2	宝马	26.68	SUV-C	-	5,592	-
DS7	DS	28.89	SUV-D	2,244	1,617	-28%
销量合计				759,828	884,701	16%

图表：19年D级以上SUV中国销量价格细分



- **目前Model S&X销量进入瓶颈期，我们预计21年会推出新的版本。**配置更新为三电机动力总成，内置17寸仪表盘，21700电池，看齐保时捷和BBA；提升内饰和配置后回到10-14万价位。预计新版s和x销量年销有望达10万。



Model S/X : 全球市场空间约90万辆

- ◆ **Model S可渗透价格区间为50-90万元，全球约7.5万辆。** Model S定位高端轿车，进口价格78万元+，在美售价7万美元（50万人民币），对应可渗透价格区间为50-90万元，考虑样本全面性，全球市场空间约8万辆。19年Model S全球销量2.3万辆，渗透率约30%
- ◆ **Model X可渗透价格区间为60-100万元，全球约80万辆。** Model X定位高端SUV，进口售价86万元+，在美售价8.1美元（57万人民币），对应可渗透价格区间为60-100万元，全球市场空间约80万辆以上，是S的10倍+，19年Model X销量2.8万辆，渗透率4%，仍有巨大增量空间。

图表：Model S/X 可替代车型全球销量（单位：辆）

特斯拉	车型	车企	价格 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
Model S	S-Class	梅赛德斯-奔驰	84	F	35,001	27,984	-20%
	BMW 7 Series	宝马	83	F	22,345	23,468	5%
	Model S	Tesla	79	E	41,369	23,181	-44%
	M2	宝马	63	C	980	763	-22%
	Audi RS3	奥迪	51	C	331	71	-79%
销量合计					100,026	75,467	-25%
Model X	X5	宝马	70	SUV-E	94,219	126,180	34%
	Land Cruiser	丰田	77	SUV-E	118,930	118,618	0%
	GLE-Class (M-Class/ML-Class)	梅赛德斯-奔驰	71	SUV-E	97,781	95,288	-3%
	XC90 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车 (2011-)	63	SUV-E	71,615	74,728	4%
	Audi Q7	奥迪	63	SUV-E	71,149	63,333	-11%
	Range Rover Sport (Land Rover (2008-))	路虎 (2008-)	90	SUV-E	58,669	61,649	5%
	Acura MDX	讴歌	70	SUV-E	57,777	57,183	-1%
	Cayenne	Porsche (2013-)	90	SUV-E	31,648	50,373	59%
	Audi Q8	奥迪	77	SUV-E	8,724	38,070	336%
	BMW X7	宝马	100	SUV-E	-	32,313	-
	GLS-Class (GL-Class)	梅赛德斯-奔驰	96	SUV-E	33,211	29,853	-10%
	Model X	Tesla	81	SUV-E	36,969	27,845	-25%
	Audi e-tron	奥迪	69	SUV-E	170	24,461	-
销量合计					680,862	799,894	17%

Model S/X：美国市场空间超40万辆

- ◆ **Model S美国市场空间5万辆，占比58%**。美国是Model S最大市场，经测算，在美国市场空间约5万辆。19年Model S美国销量1.4万辆，同比降40%，渗透率28%，同比降7.2pct。
- ◆ **Model X美国市场空间36万辆，占比39%**。19年美国价格在50万以上的SUV销量81万，占比21%，说明美国豪华SUV渗透率较高，经测算Model X在美国市场空间约36万辆。19年Model X销量1.9万辆，渗透率5%。

图表：Model S/X 可替代车型美国销量（单位：辆）

特斯拉	车型	车企	价格 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
Model S	Model S	特斯拉	79	E	23,300	14,000	-40%
	S-Class	奔驰	84	F	14,978	12,528	-16%
	BMW 7 Series	宝马	83	F	8,271	8,823	7%
销量合计					46,549	35,351	-24%
Model X	X5	宝马	70	SUV-E	45,013	54,595	21%
	Acura MDX	讴歌	70	SUV-E	51,512	52,019	1%
	GLE-Class (M-Class/ML-Class)	梅赛德斯-奔驰	71	SUV-E	46,010	49,980	9%
	XC90 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车 (2011-)	63	SUV-E	31,609	35,760	13%
	Audi Q7	奥迪	63	SUV-E	37,417	34,649	-7%
	Range Rover Sport (Land Rover (2008-))	路虎 (2008-)	90	SUV-E	24,282	25,768	6%
	GLS-Class (GL-Class)	梅赛德斯-奔驰	96	SUV-E	21,973	22,223	1%
	BMW X7	宝马	100	SUV-E	-	21,574	-
	Cayenne	Porsche (2013-)	90	SUV-E	10,733	19,131	78%
	Model X	Tesla	81	SUV-E	22,400	18,500	-17%
	Audi Q8	奥迪	77	SUV-E	2,029	14,256	603%
	Audi e-tron	奥迪	69	SUV-E	-	5,369	-
	Land Cruiser	丰田	77	SUV-E	3,235	3,536	9%
销量合计					296,213	357,360	21%

Model S/X：欧洲市场渗透率高，空间近35万辆

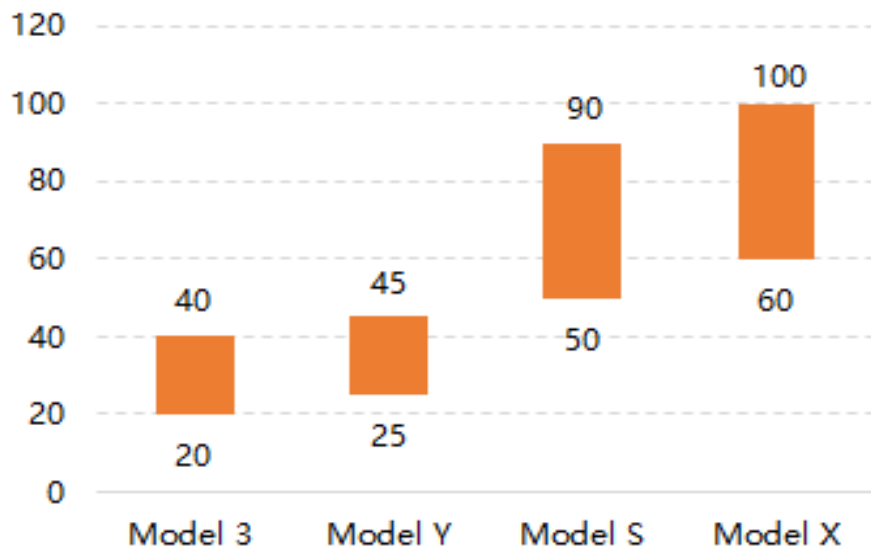
- ◆ **Model S欧洲市场空间近3万辆。** 欧洲为Model S贡献近3万辆空间，19年Model S欧洲销量0.9万辆，渗透率32%，是目前Model S渗透率最高的市场。
- ◆ **Model X欧洲市场空间约30万辆。** 19年价格在50万以上的SUV销量37万，占比35%，高价位SUV占比较高，其中Model X对应D级以上的60-100万价格带车型销量25万，占比16%，考虑样本的全面性，我们推测Model X欧洲市场空间近30万辆。19年Model X欧洲销量0.7万辆，渗透率2.4%。

图表：Model S/X 可替代车型欧洲销量（单位：辆）

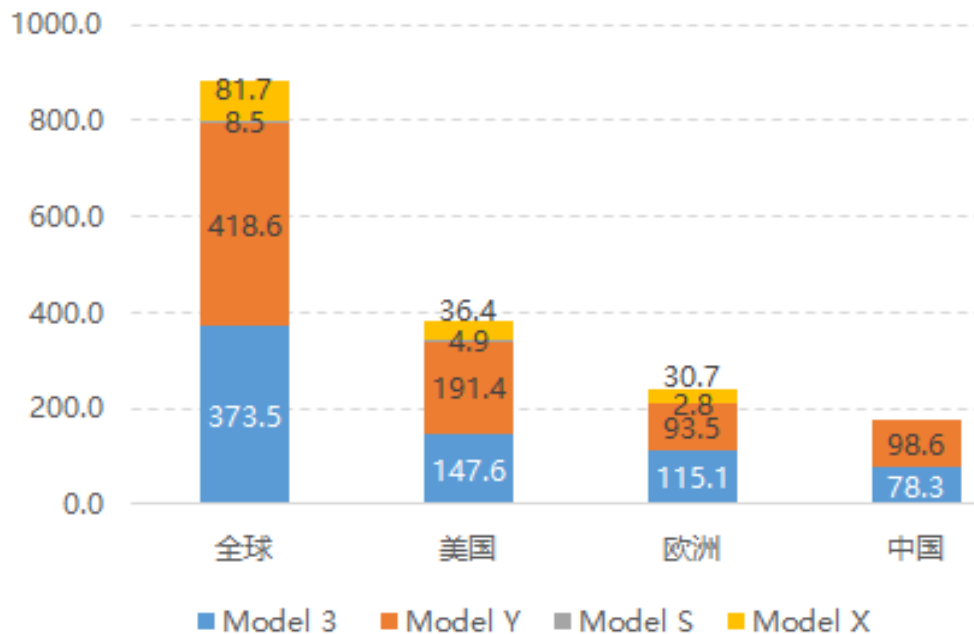
特斯拉	车型	车企	价格 (万元)	级别	2018年	2019年	同比
Model S	BMW 7 Series	宝马	83	F	10,522	10,437	-1%
	Model S	Tesla	79	E	16,590	8,853	-47%
	S-Class	梅赛德斯-奔驰	84	F	11,040	7,605	
	Audi RS3	奥迪	51	C	1	-	-100%
销量合计					38,153	26,895	-30%
Model X	X5	宝马	70	SUV-E	35,493	49,077	38%
	XC90 (Volvo Cars (2011-))	沃尔沃汽车 (2011-)	63	SUV-E	32,653	31,963	-2%
	GLE-Class (M-Class/ML-Class)	梅赛德斯-奔驰	71	SUV-E	35,369	30,659	-13%
	Range Rover Sport (Land Rover (2008-))	路虎 (2008-)	90	SUV-E	25,282	26,921	6%
	Cayenne	Porsche (2013-)	90	SUV-E	16,565	22,736	37%
	Audi Q8	奥迪	77	SUV-E	6,155	19,545	218%
	Audi Q7	奥迪	63	SUV-E	26,414	18,619	-30%
	Audi e-tron	奥迪	69	SUV-E	170	18,209	-
	Land Cruiser	丰田	77	SUV-E	16,214	13,409	-17%
	Model X	Tesla	81	SUV-E	12,480	7,667	-39%
	BMW X7	宝马	100	SUV-E	-	7,441	-
	GLS-Class (GL-Class)	梅赛德斯-奔驰	96	SUV-E	6,659	4,787	-28%
Acura MDX	讴歌	70	SUV-E			-	
销量合计					213,454	251,033	18%

- ◆ **特斯拉的全球市场空间约882万辆。** 1) **分市场来看**，美国380万辆，是特斯拉最大市场，占比约43%，欧洲242万辆，其高销量价格区间与特斯拉高度重合，中国近180万辆，受益于国产Model 3/Y的建立，中国市场后发力量强大；2) **分车型来看**，Model 3/Y定位大众市场，是特斯拉增量的主力车型，Model 3/Y空间合计近800万辆，占总空间90%；3) **分车辆类别来看**，特斯拉SUV车型的空间为500万辆，占总空间57%，即SUV市场总量大于轿车市场，Model Y有望超越Model 3成为全球最畅销车型。

图表：特斯拉分车型所选价格区间（万元）



图表：特斯拉2020年市场空间情况（万辆）



- **Cybertruck定位2B-3级中型卡车，售价4-7万美元。** 2019年发布，2021年量产，产能预计位于德克萨斯的新超级工厂，单电机后驱版EPA续航250英里，起售价3.99万美元，双电机全驱版EPA续航300英里，起售价4.99万美元，电机全驱版EPA续航500英里，起售价6.99万美元。
- **首周订单25万辆，目前订单超过60万辆，2021年开始小批量交付。** 发布后7天内预订量超过25万辆，目前订单超过60万辆。预计21年提前小批量交付，22年大规模交付。我们统计全球皮卡市场600万辆，其中美国市场占50%，Cyber有望凭借其高续航和智能化加速渗透。马斯克还透露未来可能会制造一辆更小、更紧凑的电动皮卡，面向全球市场。

图 Cybertruck 系列车型参数

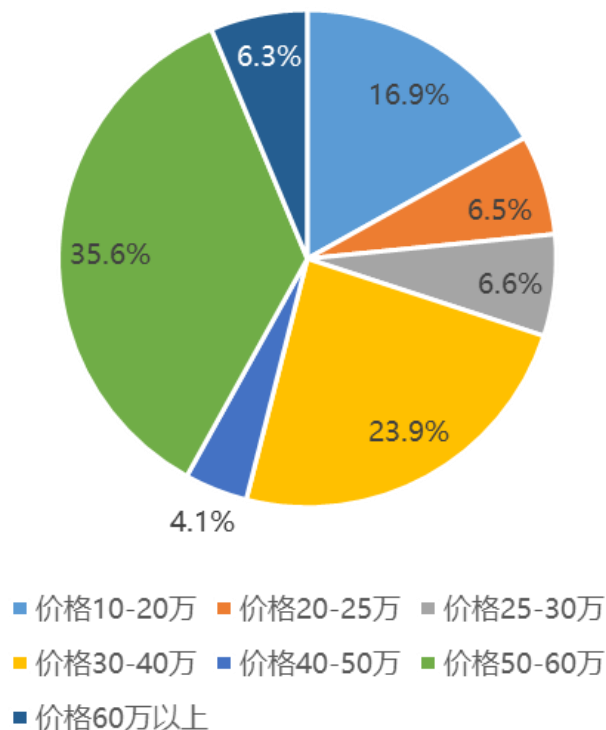
Cybertruck 系列			
发布日期	2019.12.09		
生产计划	预计2021年开始量产		
车型	单电机后轮驱动版	双电机全轮驱动版	三电机全轮驱动版
售价	3.99万美元 (约28万元)	4.99万美元 (约35万元)	6.99万美元 (约49万元)
续航里程	250英里 (约402公里)	300英里 (约483公里)	500英里 (约805公里)
牵引力	7500磅 (约3.4吨)	10000磅 (约4.5吨)	14000磅 (约6.4吨)
百公里加速度	6.5s	4.5s	2.9s
外壳	采用了Ultra-Hard 30X冷轧不锈钢结构和装甲玻璃		
车内空间	3+3的六人座椅，2.83立方米储物空间		
离地间隙	约40.6厘米		
竞品车型	RIVIAN R1T、福特F-150纯电动版		

◆ **特斯拉Cybertruck可渗透价格区间为25-60万元，全球市场空间超370万辆。**2019年全球皮卡销量约527万辆，特斯拉Cybertruck定价约28-55万元，可渗透的价格区间为25-60万元，对应销量为334万辆，占比63%。其中雪佛兰Silverado销63万辆，全球占比12%，是特斯拉主要的竞争车型。考虑样本的全面性，我们推测Cybertruck市场空间为约50万辆，有望成为皮卡爆款。

图表：Cybertruck可替代车型全球销量（单位：辆）

车型	车企	价格(万元)	2018年	2019年	同比
Ford F-Series	福特	57	1,061,540	1,047,866	-1%
Ram P/U	Ram	32	536,980	633,694	18%
Silverado	雪佛兰	60	649,846	629,103	-3%
Hilux	丰田	36	444,211	423,907	-5%
Ford Ranger	福特	30	224,151	313,418	40%
Chevrolet Colorado	雪佛兰	50	169,973	151,324	-
Amarok	大众	37	64,410	58,602	
Jeep Gladiator	吉普	48	-	42,313	
BT-50	马自达	40	24,196	20,550	
Ram	Ram	50	15,769	14,278	-9%
销量合计			3,191,076	3,335,055	5%

图表：19年全球皮卡销量的价格细分

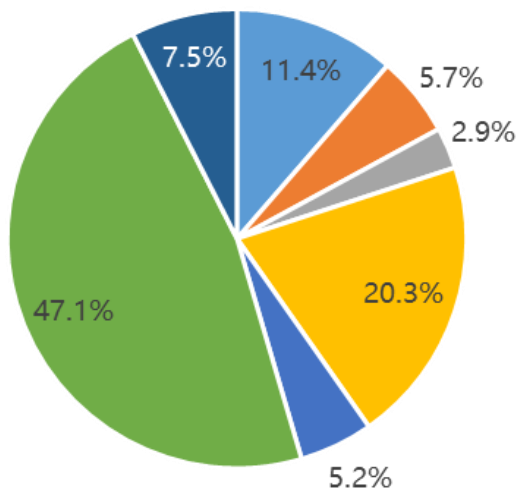


◆ **特斯拉Cybertruck美国市场空间约250万辆。** 美国是皮卡主销国，19年皮卡销量为312万辆，为全球皮卡市场贡献59%的销量。美国皮卡销量的价格分布较为集中，价格在50-60万的销量占据半壁江山。Cybertruck的可渗透价格区间在25-60万元，总销量为235万辆，占比约76%，因此我们推测Cybertruck美国市场空间为近250万辆，占全球总空间的48%。

图表：Cybertruck可替代车型美国销量（单位：辆）

车型	车企	价格(万元)	2018年	2019年	同比
Ford F-Series	福特	57	909,330	896,526	-1%
Ram P/U	Ram	32	536,980	633,694	18%
Silverado	雪佛兰	60	585,106	570,639	-2%
Chevrolet Colorado	雪佛兰	50	135,523	122,304	-10%
Ford Ranger	福特	30	-	89,571	-
Jeep Gladiator	吉普	48	-	39,967	-
销量合计			2,166,939	2,352,701	9%

图表：19年美国皮卡销量的价格细分



■ 价格10-20万 ■ 价格20-25万 ■ 价格25-30万
■ 价格30-40万 ■ 价格40-50万 ■ 价格50-60万
■ 价格60万以上

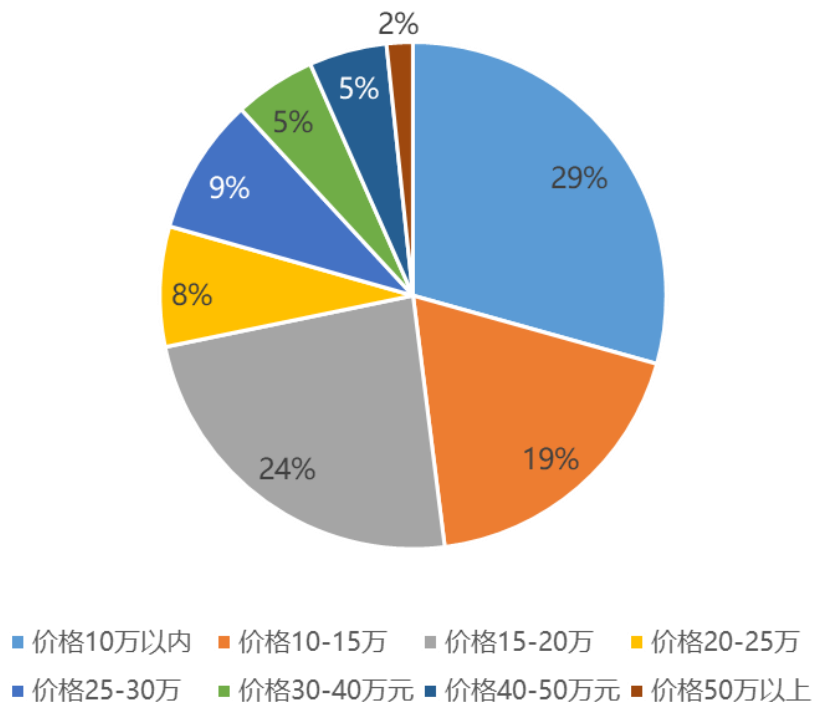
新车型M2：价格下沉，市场空间扩大500万辆

- ◆ **新车型M2有望三年内发布。** 特斯拉在电池日上提出三年内发布价格2.5万美元的新车型，内部代号M2，我们预计M2为紧凑型轿车，将在中国和德国各设计一款本土车型，以提升销量和市占率。
- ◆ **M2上市意味着特斯拉可渗透的价格区间下沉至15-20万元，全球市场空间增大500万。** 从全球轿车的价格细分来看，价格在10万以内和15-20万元的车型销量最好，特斯拉瞄准主销量市场，价格区间下沉到15-20万元，经测算，M2全球市场空间为近500万辆，有望成为新爆款车型。

图表：M2可替代车型的全球销量（单位：辆）

车型	车企	价格(万元)	级别	2018年	2019年	同比
Camry	丰田	17.98	D	492,560	502,936	2%
Altima	日产	16	D	226,980	317,199	40%
Accord	本田	16.98	D	329,849	299,414	-9%
Peugeot 208	标致	15	B	277,150	258,555	-7%
C3	雪铁龙	18.39	B	244,793	242,030	-1%
雅阁	本田	17.98	D	176,770	223,706	27%
全新帕萨特	大众	18.49	D	179,028	214,061	-
凯美瑞	丰田	17.98	D	163,046	185,245	14%
迈腾	大众	18.61	D	228,991	169,241	-26%
Passat	大众	18.74	D	236,867	159,600	-33%
Audi A3	奥迪	19.32	C	186,251	157,686	-15%
Malibu	雪佛兰	15.49	D	174,999	154,742	-12%
Leon	SEAT	18.5	C	152,130	144,842	-5%
Astra	欧宝	18	C	179,167	144,173	-20%
别克新君威	别克	17.28	D	100,378	123,587	23%
Sonata	现代	16.98	D	142,503	122,385	-14%
其他				1,078,403	1,069,745	-1%
销量合计				4,569,865	4,489,147	-2%

图表：19年全球轿车销量的价格细分



预计2025年特斯拉全系车型市场空间近2000万辆

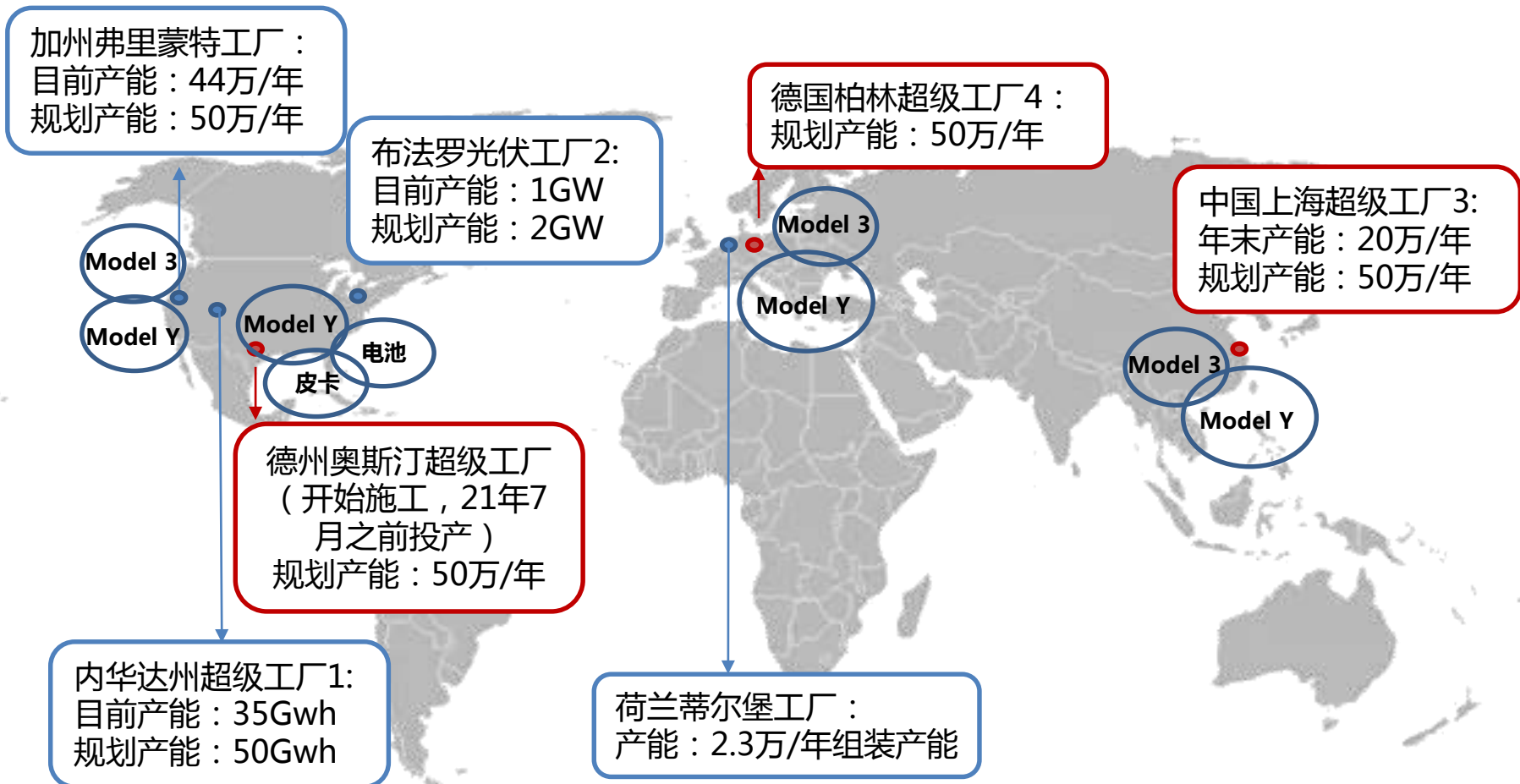
- ◆ 随全球电动化加速，我们预测特斯拉各车型市场空间将保持高速扩张，到25年SEXY车型市场空间将扩大至1023万辆，近五年复合增速达2.6%，叠加皮卡和M2，全系市场空间将扩大至2000万辆，近五年复合增速达2.6%，将充分受益全球电动化。

图表：特斯拉2020-2025年全球市场空间预测（万辆）

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年E
Model S市场空间	15.6	13.3	11.7	8.5	8.1	8.5	8.5	8.6	8.7	8.8
-增速		-14.5%	-11.7%	-27.9%	-5.0%	5.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Model 3市场空间	411	404	394	373	355	373	380	388	395	403
-增速		-1.7%	-2.6%	-5.1%	-5.0%	5.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Model X市场空间	78	82	72	82	80	88	93	97	102	107
-增速		4.7%	-11.3%	12.7%	-2.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Model Y市场空间	357	392	408	419	406	430	448	466	484	503
-增速		9.7%	4.1%	2.6%	-3.0%	6.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
SEXY空间合计	862	891	886	882	849	899	929	959	990	1,023
-增速		3.4%	-0.6%	-0.4%	-3.8%	5.9%	3.2%	3.3%	3.3%	3.3%
Cybertruck市场空间	339	346	352	370	359	384	396	408	420	433
-增速		2.1%	1.6%	5.3%	-3.0%	7.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Model 2市场空间	658	594	540	503	453	498	503	508	514	519
-增速		-9.8%	-9.0%	-6.8%	-10.0%	10.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
总计	1,859	1,831	1,778	1,756	1,661	1,782	1,828	1,875	1,924	1,974
-增速		-1.5%	-2.9%	-1.2%	-5.4%	7.3%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%

- 目前全球共六家工厂，布局美国3座、中国1座、欧洲2座，还有两座待建工厂。欧洲的德国柏林工厂最快将在21年Q1末开始生产新版Model Y，自制电池厂进度落后于整车厂。特斯拉德州奥斯汀工厂已开始建设，最快明年6-7月投产，主要生产电动皮卡、卡车Semi。特斯拉计划在全球共建设10-12座超级工厂。

图 特斯拉全球工厂布局



- **新超级工厂保证Model Y产能，预计21年达到60万辆。** 目前Fremont工厂负责Model Y的生产，德国柏林工厂将布局MY产能，最快明年Q1开始生产；中国二期Model Y产能正在建设，整体规划大于Model 3，最早今年12月开始生产；德州工厂预计今年建造一个组装线负责组装Model Y，保证MY的生产及交付。
- **21年有效产能预计约160万辆，开启电动车新周期。** 20年底上海产能预计达到25万辆，叠加加州工厂新增Model Y产能，总产能接近100万，21年随着欧洲、德州及上海Model Y产能落地，年底预计达到160万辆产能，充分满足特斯拉需求。

图 特斯拉产能预测（万辆）

工厂	车型	17年	18年中	18年底	19年底	20年底E	21年底E	22年底E
加州工厂	Model S/X	10	10	10	10	10	10	10
	Model 3	5	10	20	35	35	35	35
	Model Y					15	35	35
上海工厂	Model 3				15	22	30	30
	Model Y					3	20	40
柏林工厂	Model 3						10	30
	Model Y						5	40
德州工厂	Semi						5	5
	皮卡						10	20
合计产能	Model S/X	10	10	10	9	10	9	9
	Model 3	5	10	20	50	57	75	95
	Model Y	0	0	0	0	18	60	115
	合计	15	20	30	60	85	160	245

预计2025年销量约360万辆，比肩宝马戴姆勒

- ◆ 长期逻辑不变，预计2025年特斯拉全球销量将超360万辆，全球市占率24+%，年复合增速40%。其中在中国市场年销量约90万辆，美国市场年销量约137万辆，欧洲市场年销量94万辆左右。

图 特斯拉销量预测（万辆）

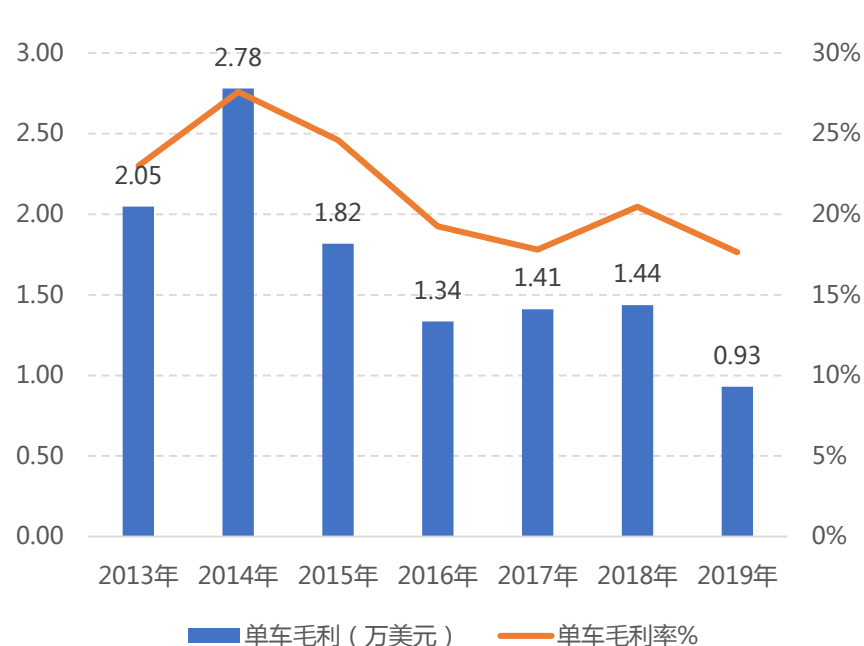
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
交付量合计（万辆）	24.5	36.7	51.1	97.5	151.1	207.5	286.1	361.8
-同比	107%	13%	39%	91%	55%	37%	38%	26%
美国	18.4	17.9	20.9	36.1	60.8	84.1	114.6	136.9
中国	1.3	4.5	14.0	27.9	40.1	57.9	75.4	89.5
欧洲	2.9	11.1	11.5	22.7	35.6	48.3	67.1	93.8
其他	1.9	3.2	4.7	10.8	14.6	17.2	29.1	41.5
-租赁车辆（万辆）		2.5	3.2	3.8	4.6	5.5	6.1	6.7
实际销量（万辆）-扣除租赁		34.2	47.9	93.6	146.5	202.0	280.0	355.1
Model3（万辆）	14.6	30.1	40.1	51.1	60.5	68.9	80.0	95.2
Modelsx（万辆）	9.9	6.7	7.0	8.4	9.2	9.7	10.2	10.7
Modely（万辆）			4	38	65	76	99	116
新的一款低价车型					3	25	51	83
Cyber truck					12	24	42	52
Semi					2	3	4	5

新产品周期+单车成本下降，盈利水平出现拐点

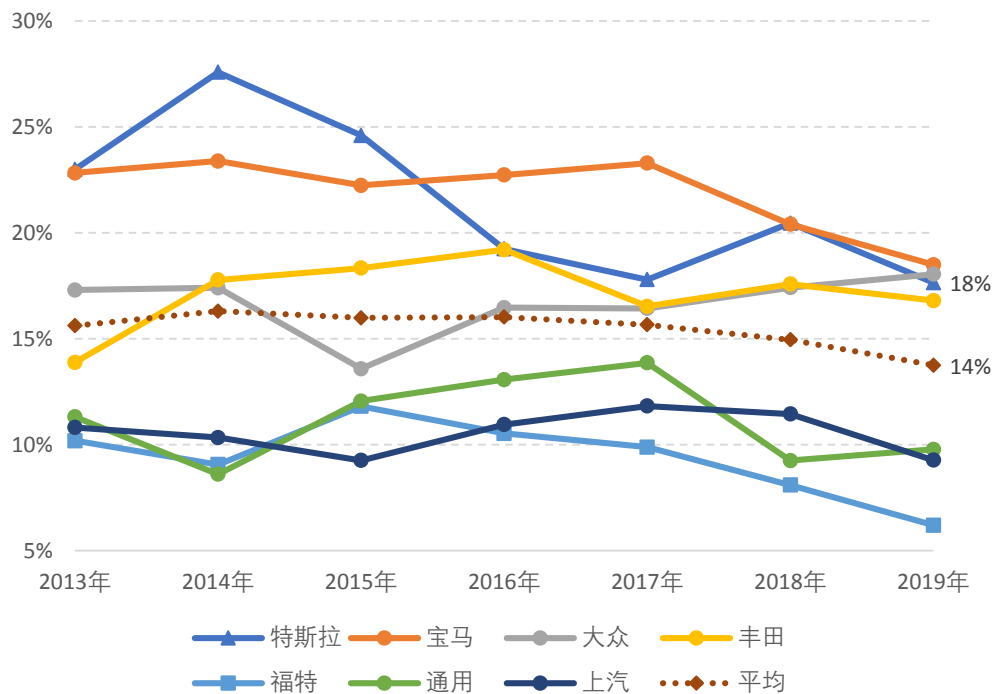
单车毛利率18%，高于行业平均水平

- **头部车企毛利率呈下滑趋势。**因钢板等原材料价格上涨，单车成本提升，叠加车企降价刺激销量的影响，近三年头部车企的汽车毛利率呈下滑趋势，由17年16%下降至19年14%。
- **特斯拉单车毛利率下滑至18%后逐渐趋稳。**特斯拉13-16年销量主要来自Model S/X，毛利率维持25%左右；后大众化车型Model 3放量，毛利率下滑至18%左右，仍高于行业平均毛利率，与宝马、大众、丰田处于同一水平。随国产Model 3推进，成本降低，Q3特斯拉单车毛利率达23%（扣除积分、租赁），预计毛利将稳定在20%左右。

图：特斯拉汽车毛利有所下滑（万美元）

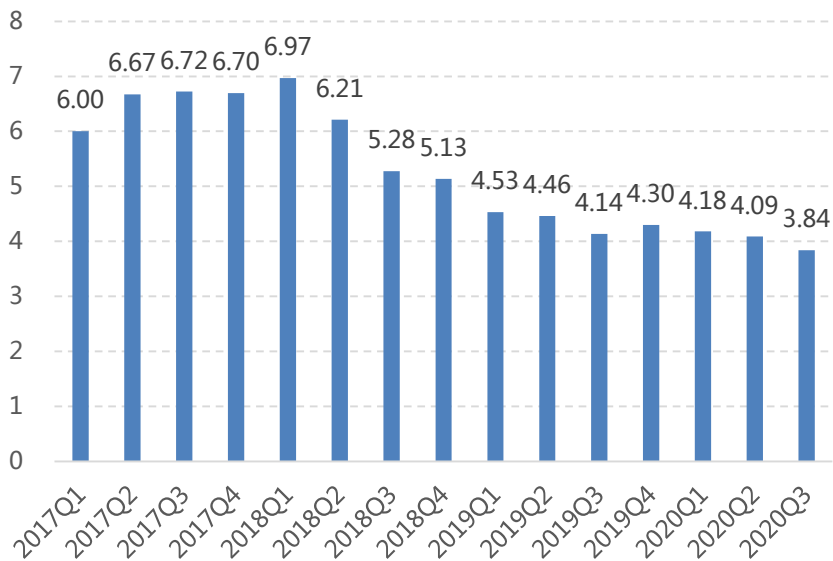


图：特斯拉单车毛利率与宝马、大众、丰田处于同一水平

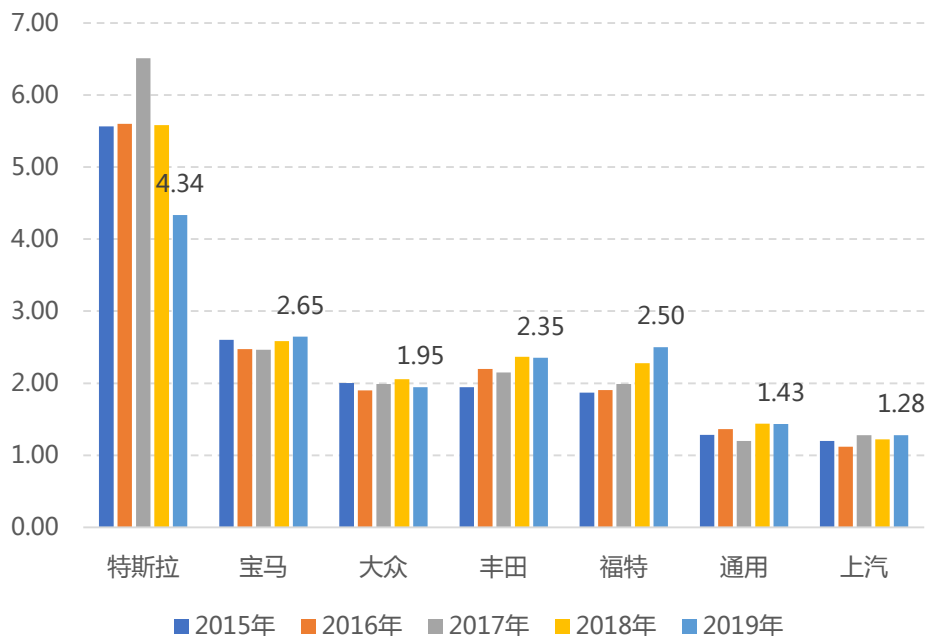


- **特斯拉单车成本逐季下降。** 随特斯拉美国工厂产能爬坡完成，生产运营效稳定在较高水平，18年起单车成本逐季下降至4.3万美元。18、19年单车成本分别下降14%、22%。
- **特斯拉单车成本仍明显高于其他车企，长期有望看齐宝马、大众。** 横向对比来看，特斯拉单车成本明显高于其他车企，仍有较大下行空间。上海工厂产能爬坡超预期，且供应链、人工等可促使国产M3降本超20%，预计将有效降低单车成本，长期将看齐宝马、大众。

图：18年以来特斯拉单车成本明显下降（万美元）

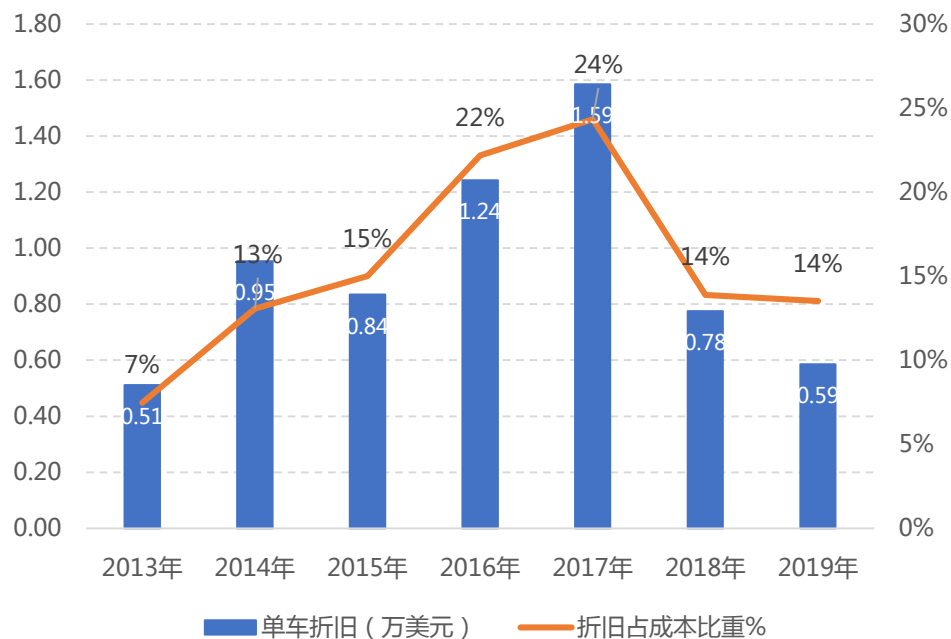


图：特斯拉单车成本仍高于其他车企（万美元）

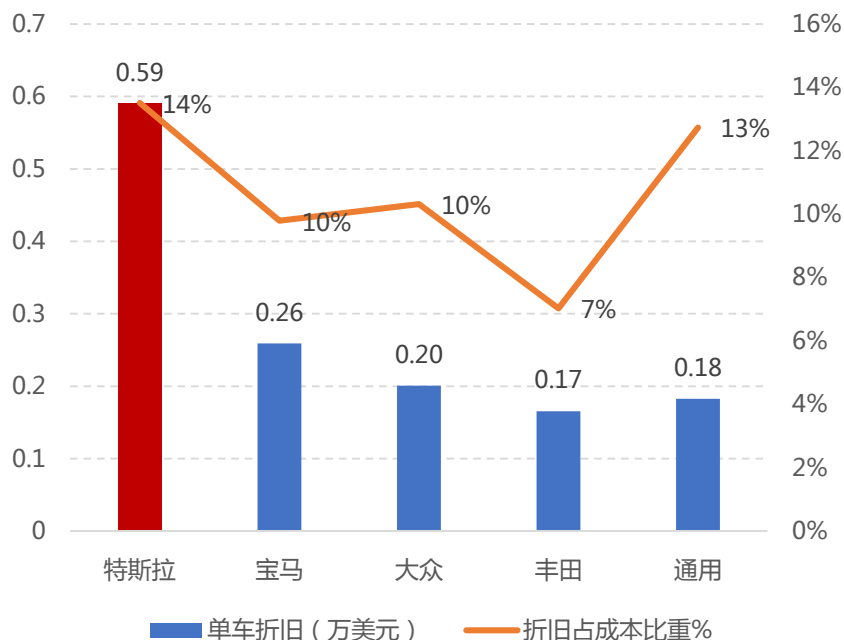


- **18年起销量增长带动单车折旧迅速下降。** 13-17年随特斯拉产能不断扩张，工厂、设备及产线等固定资产不断累积，带动整体折旧上升。18年起单车折旧迅速下降，主因在于一方面特斯拉产销量攀升，分摊后单车折旧迅速下降；另一方面，上海工厂享受国内优惠政策及人口红利，产线建造成本较美国低65%，进一步降低了折旧摊销的成本。
- **特斯拉折旧仍有较大下降空间。** 虽然特斯拉单车折旧从17年的1.6万美元降至19年0.6万美元，复合降幅达39%，但与同行仍有较大差距，后续国产M3及Y增量将带来较大下降空间，有望达到成熟车企的水平。

图：18年以来特斯拉单车折旧明显下降（万美元）



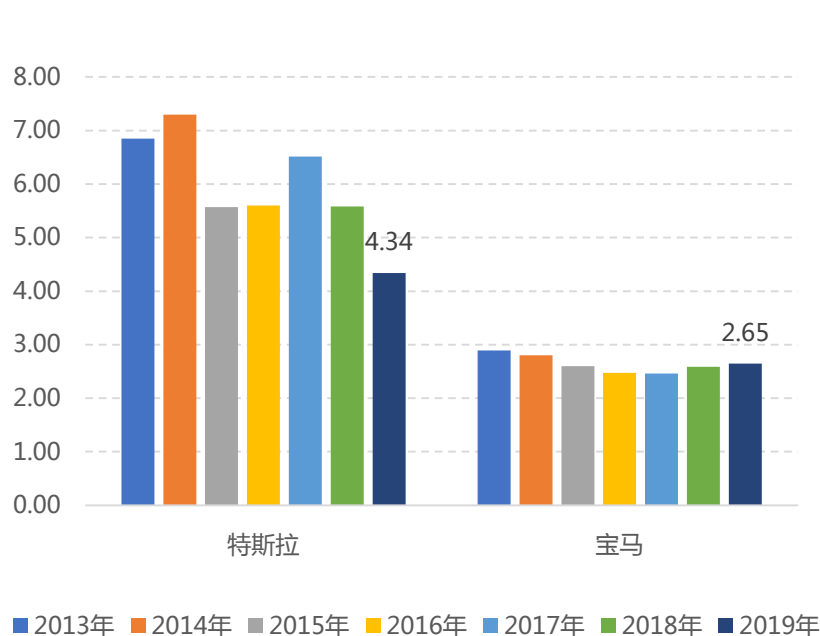
图：19年特斯拉单车折旧对比（万美元）



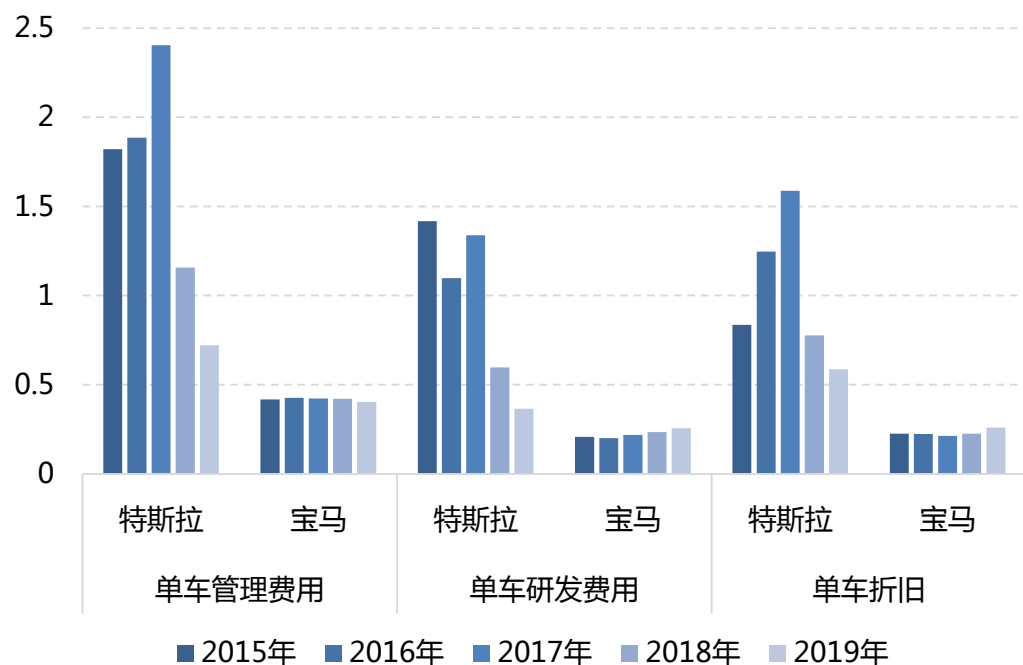
单车成本进入下行通道，对标宝马有较大空间

- 宝马每年销量在200万辆以上，每年单车管理费用、单车研发费用和单车折旧均维持在0.4万美元以下，且经过多年发展费用基本稳定，特斯拉目前各项指标基本为宝马的2倍，随着特斯拉全球规模的扩大，尤其是国产M3和Y的增量，成本将进入下行通道，单车成本下降空间很大。

图：特斯拉单车成本逐渐下降（万美元）



图：特斯拉单车成本在管理、研发、折旧方面都有较大下降空间（万美元）



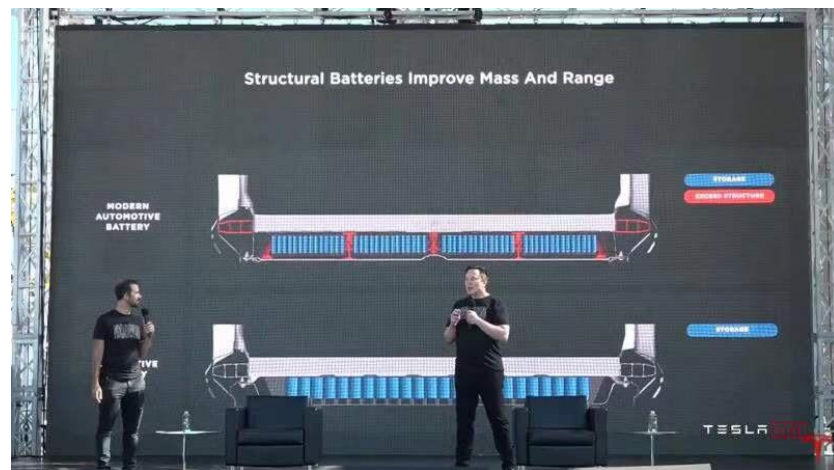
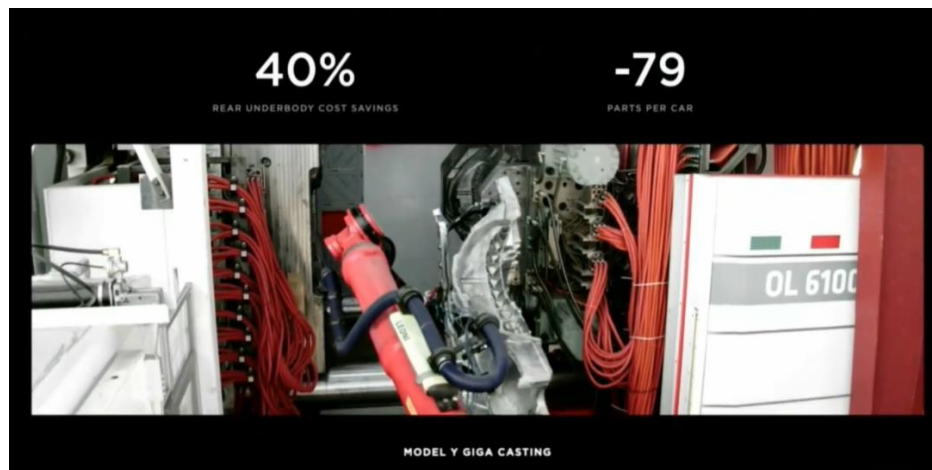
- **国产Model3成本降20%左右**：1) **中国Model3的单位资本开支较美国低65%**，主要是因为土地和厂房建设获得政府支持，以及产线大多复制美国产线，建设效率较高。2) **Model3供应链国产化**。目前国产Model3零部件约70%国产化，21年实现100%国产，同时电池供应商引入lg和宁德，标准版本9月开始逐步配套宁德铁锂电池进一步降低成本。3) **覆盖亚洲市场，降低运输成本**。上海工厂的目标市场为整个亚洲和太平洋地区，大幅降低日韩运输成本。
- 我们测算M3在当前价格及满产条件下，毛利率超过25%，为后续持续降价提供空间。考虑补贴退出及售价年降1万，长期M3的毛利率仍可维持在21%以上。而长续航版本的毛利率会高于标准续航。

图 国产Model3成本及盈利预测（万元）

M3标准：中国	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
电池组	4.5	4.3	4.1	3.9	3.7	3.5
-带电量 (kwh)	52.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
-单价 (元/wh)	0.97	0.78	0.74	0.70	0.67	0.63
电机&电控	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3
车身	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3
底盘	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
座椅、内饰等	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3
热管理系统等	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7
其他	3.0	2.9	2.8	2.7	2.5	2.4
合计	13.9	13.3	12.9	12.4	11.8	11.2
能源	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
人工	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
折旧&摊销	2.2	1.9	1.7	1.5	1.5	1.4
其他制造	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
合计成本	18.1	16.6	16.0	15.3	14.6	14.0
出厂价	28.50	25.80	24.26	22.00	21.00	20.00
补贴	2.3	1.8	1.3	0.0	0.0	0.0
到手价	26.3	24.0	23.0	22.0	21.0	20.0
毛利率	28%	27%	25%	21%	21%	21%
毛利	7	6	5	4	4	4

- **全新工艺推动ModelY成本下降10%左右**：1) 与M3共用平台，共享70%左右的零部件；2) **一体化铸造成型**。柏林工厂中Model Y车架前部与后部都将采用单体铸造的设计方式，整体铸件（将70个零部件合为一体的压铸工艺）将大幅减少制造单体车身的零件数量，且提高自动化水平将地成本。3) **底盘全新设计，CTC成组方式**，将把电池直接内置在汽车结构中，结构电池将减轻车辆的整体重量。这将减少所需零件的总数（减少370个零部件）并加快生产速度。而且最重要的是，这还将使每千瓦时的成本降低7%。
- **预计MY后续毛利率将高于M3**：20年Q3 MY月度产量达到1万辆左右，毛利率与弗里蒙特工厂生产的M3相当。基于MY的市场定价高于M3，且应用最新工艺降成本，我们预计MY放量后，毛利率有望较M3高2pct。

图 电池日发布全新工艺



汽车销售收入预测，2024年超过千亿美元

图 特斯拉汽车销售收入预测

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.监管积分收入 (亿美元)	4.2	5.9	16.1	21.8	28.4	35.3	43.3	46.6
-同比	16%	42%	170%	36%	30%	24%	23%	8%
单车积分价值 (万美元)	0.28	0.41	0.96	0.86	0.78	0.70	0.63	0.57
净利润 (亿美元)	3.2	4.8	13.0	17.7	23.3	28.9	35.6	38.2
2.收入-不含积分 (亿美元)	172.1	193.6	281.7	502.9	779.3	953.6	1,224.2	1,455.8
-同比	111%	12%	46%	79%	55%	22%	28%	19%
毛利率-不含积分收入	20.49%	17.66%	20.61%	22.50%	23.48%	25.81%	27.36%	28.98%
毛利 (亿美元) -不含积分收入	35.3	34.2	58.1	113.2	183.0	246.1	334.9	421.9
2.1汽车销售收入 (亿美元)	170.7	188.1	269.3	481.1	730.9	861.6	1,066.3	1,214.4
-同比	109%	10%	43%	79%	52%	18%	24%	14%
收入占比 (汽车业务)	97%	94%	90%	92%	90%	87%	84%	81%
成本 (亿美元)	135.4	154.9	214.8	377.5	574.2	668.6	827.8	943.6
-同比	101%	14%	39%	76%	52%	16%	24%	14%
毛利率	20.67%	17.64%	20.23%	21.53%	21.44%	22.40%	22.37%	22.30%
毛利 (亿美元)	35.3	33.2	54.5	103.6	156.7	193.0	238.5	270.8
费用率	23.88%	19.89%	19.10%	18.88%	17.81%	18.12%	17.88%	17.90%
净利润率	-3.21%	-2.25%	1.13%	2.65%	3.63%	4.28%	4.49%	4.40%
净利润 (亿美元)	-5.5	-4.2	3.0	12.8	26.6	36.9	47.8	53.5
-占比	51%	52%	26%	39%	39%	35%	30%	25%
交付量合计 (万辆)	24.5	36.7	51.1	97.5	151.1	207.5	286.1	361.8
-同比	107%	13%	39%	91%	55%	37%	38%	26%
-租赁车辆 (万辆)		2.5	3.2	3.8	4.6	5.5	6.1	6.7
实际销量 (万辆) -扣除租赁		34.2	47.9	93.6	146.5	202.0	280.0	355.1
Model3 (万辆)	14.6	30.1	40.1	51.1	60.5	68.9	80.0	95.2
Modelsx (万辆)	9.9	6.7	7.0	8.4	9.2	9.7	10.2	10.7
Modely (万辆)			4	38	65	76	99	116
新的一款低价车型					3	25	51	83
Cyber truck					12	24	42	52
Semi					2	3	4	5
平均毛利率	21.28%	18.42%	20.23%	21.53%	21.44%	22.40%	22.37%	22.30%
-Model3	19.00%	18.00%	21.14%	20.94%	21.98%	22.42%	22.37%	22.19%
-Modelsx	23.47%	19.00%	18.00%	22.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
-Modely			20.00%	22.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
-Cyber truck					15.00%	21.00%	21.00%	21.00%
-Semi					10.00%	20.00%	21.00%	21.00%
新的一款低价车型					10.00%	17.94%	17.90%	17.75%

Part4 服务：类比苹果，新商业模式为利润亮点

对标苹果：服务收入毛利率高，规模效应强大

- **苹果服务业务收入包括：数字内容（App Store、iTunes、Apple Music等）、iCloud、AppleCare、授权（18年谷歌支付了近95亿美元的流量获取成本）和其他服务（Apple Pay等），其中App Store订阅为收入大头。此外，19年苹果开发了一系列新的苹果品牌服务：Apple TV +，Apple信用卡，Apple News +和Apple Arcade，分别向订阅用户收取4.99美元/月左右的费用。**
- **服务收入毛利率不断提升，规模效应强大，是苹果提升收入增速和毛利率的关键。服务19财年共收入460亿美元，收入规模仅次于iPhone，14-19年CAGR为21%，而iPhone仅为7%，20年Q1服务收入毛利率一路提升至65%（17年为55%），而硬件业务仅为30%（17年为36%）。服务收入面向存量用户，随着存量的增加和订阅率的提升，预计2025年，苹果服务收入突破900亿美元，利润将突破500亿美元。**

图 苹果服务收入靠存量用户增长（亿美元）

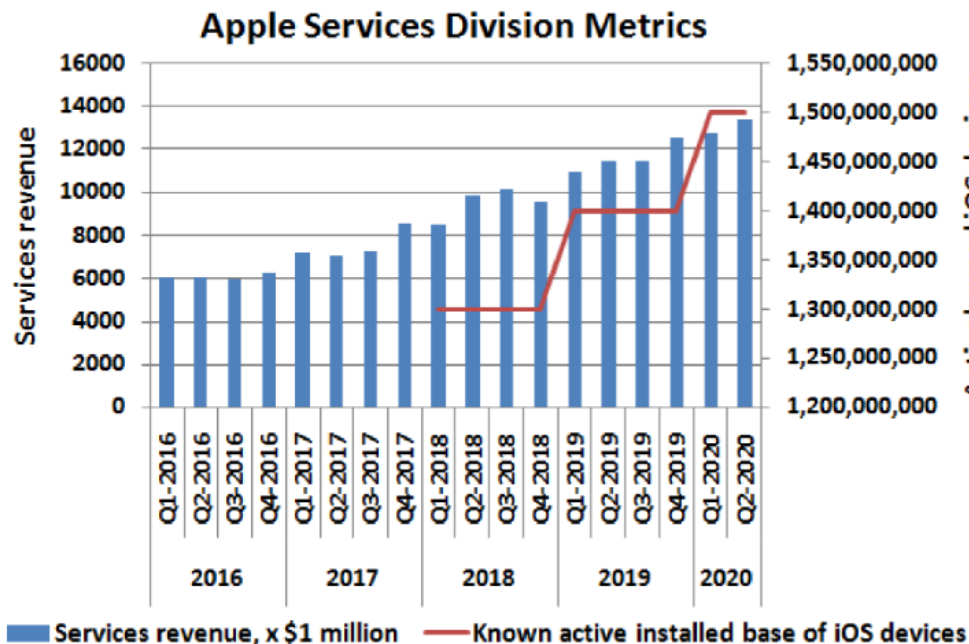
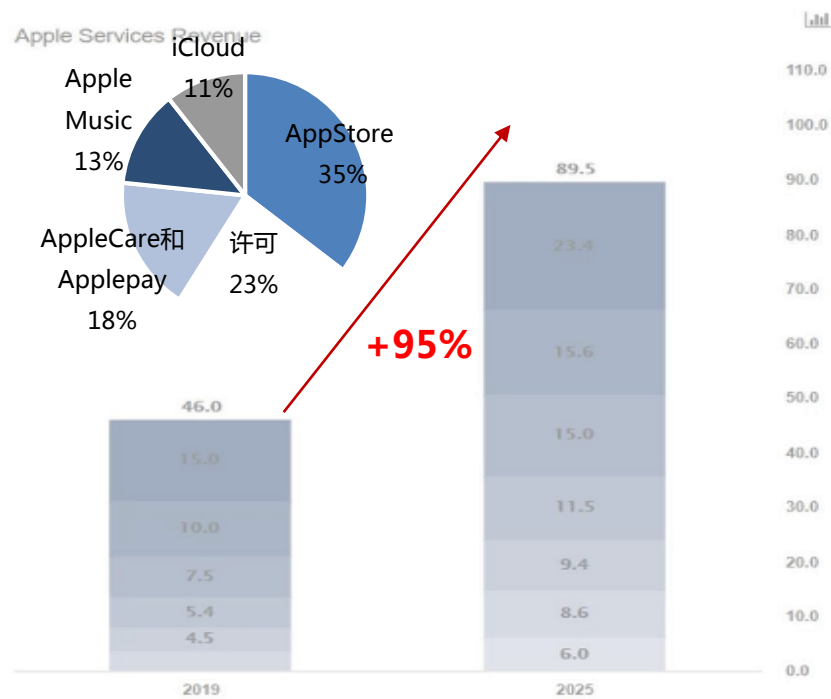


图 服务收入分拆（十亿美元）



◆ 区别于传统整车厂，特斯拉软件增值收入类似苹果服务收入，前期投入大，边际成本较低，规模效应强大，对盈利改善明显。据测算，19年特斯拉汽车软件服务收入约4亿元，主要为完全自动驾驶选装包贡献，由于前期研发投入大，该部分业务仍亏损，预计随着OTA收费服务开展、FSD的推广和存量用户的增加，规模效应显现，毛利率一路攀升，我们预计25年收入约240亿元，净利率提升至45%，成为收入贡献新亮点。

图 苹果服务收入（亿美元）

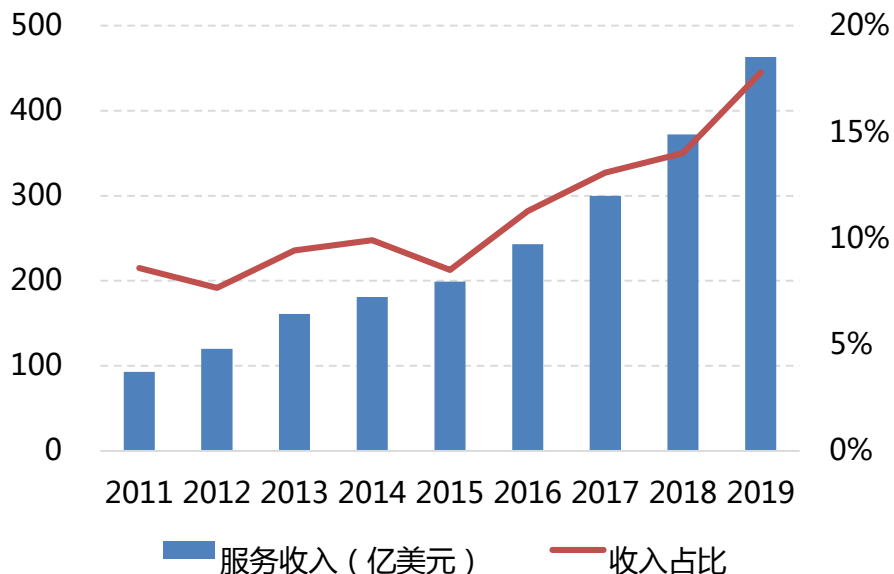
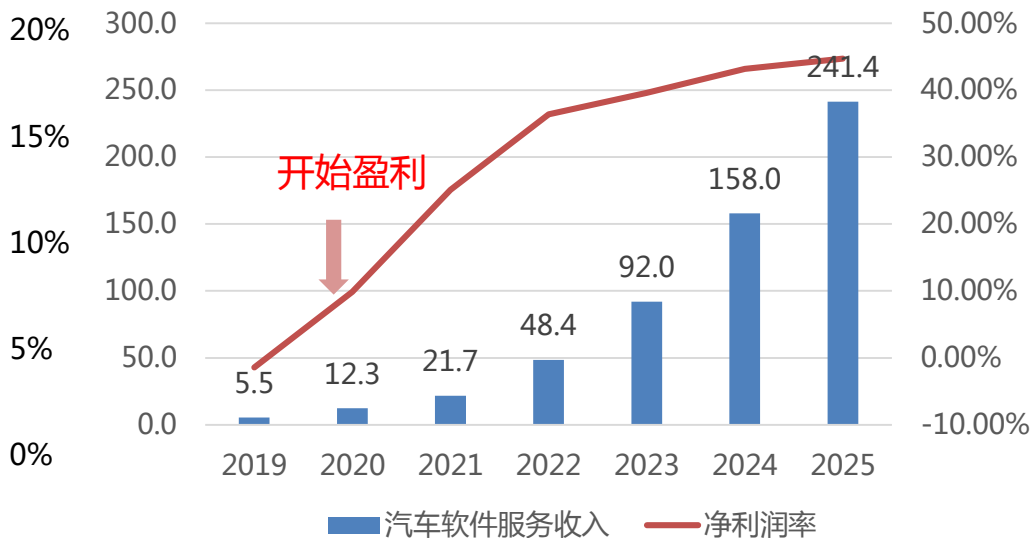


图 特斯拉软件服务收入测算（亿美元）



类似苹果，特斯拉售卖软件成为收入新亮点

- ◆ 特斯拉服务收入主要分为三方面：**OTA升级收费服务，充电服务及保修服务**，可以对应苹果的APP store（OTA选装类似收费软件或功能）、Apple TV+等(月付费享受车辆/手机高级服务)和AppleCare（为车辆/手机提供保修服务获得收入）等。

特斯拉增值服务收入

汽车业务收入

软件增值服务

充电服务

保修服务

OTA选装包

自动驾驶选装包

互联网支持

充电收费

附加收费

车辆及电池保修

开发收费选装包功能，如2000美元加速升级包和300美元座椅加热服务。

AP全系标配，FSD可在购买或交付时选配，每推送一个关键功能价格就提高1000美金。

2020年起对高级联网功能收费9.99美元/月，增加车内音视频娱乐等功能。

免费充电政策取消，19年全球超级充电桩的充电价格平均提高33%。

20年起车主还将为通过HVAC系统、电池加热器和其他项目消耗的电量付费。

车辆享有4年或8万公里保修期，高压电池与驱动总成质保期享8年或24万公里。



Apple TV+

Apple News

Apple Arcade



AppleCare+

- **选装率提升，单位价值量增加，FSD空间巨大。**FSD每推出新功能售价就会提高，目前beta版发布后售价提高至1万美元，但边际成本很低。美国有30%以上选装率，皮卡预订选装率超过50%，欧洲国内选装率很低，未来提升空间很大，全球选装率不足20%。**AP目前为全系标配，收入随着汽车销量的提升而提升。**
- **预计FSD将成为公司最重要的利润来源。**FSD、高级连接、充电服务等当期部分收入确认如递延收入，18/19/1H20期末余额分别为8.8/14.7/16亿美元，18-19年分别确认1.1/3亿美元，后续确认将增厚利润。我们预计21年FSD升级后，选装率将大幅提升，到2025年新车选装率有望达到50%，保有量中选装率超过40%，且对标苹果，软件毛利率超过60%，有望贡献超过40%的利润。

图 FSD随选装率和车辆存量的提升快速提升（亿美元）

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2.2.3 FSD收入（亿美元）	0.6	3.4	8.6	13.6	33.3	66.8	117.5	181.0
FSD销量（①+②）	1.2	4.9	11.5	17.0	41.6	83.6	146.8	226.2
①新车选配数量（万辆）	1.2	3.7	10.2	14.6	30.2	62.3	114.4	180.9
-占比	5%	10%	20%	15%	20%	30%	40%	50%
新车累计选配数量（万辆）	1.2	4.9	15.1	29.8	60.0	122.2	236.7	417.6
年初：保有量中未选配数量（万辆）	29	52	84	123	204	313	437	577
年末：保有量选配数量（万辆）		1	3	5	16	38	70	115
-占比		2%	3%	4%	8%	12%	16%	20%
②当年新增：历史保有量选配数量（万辆）		1	1	2	11	21	32	45
年末：保有量中选装数量（万辆）	1	6	18	35	76	160	307	533
-占比		7%	13%	15%	20%	27%	35%	43%
价格（美元）	5,000	7,000	7,500	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
毛利率	10%	30%	35%	50%	60%	62%	65%	66%
毛利（亿美元）	0.1	1.0	3.0	6.8	20.0	41.4	76.3	119.5
成本（亿美元）	0.6	2.4	5.6	6.8	13.3	25.4	41.1	61.5
费用率	23.61%	19.44%	18.17%	17.40%	15.77%	15.57%	14.88%	14.55%
净利润率	-13.61%	10.56%	16.83%	32.60%	44.23%	46.43%	50.12%	51.45%
净利润（亿美元）	-0.1	0.4	1.5	4.4	14.7	31.0	58.9	93.1
-占比	1%	-4%	12%	14%	21%	29%	37%	43%

软件增值服务：单车价值量大，规模效应显著

- **20年起收费项目快速增加，OTA升级、高级联网服务等**：14年特斯拉推出为期4年的高级联网免费服务，这一服务在19年12月宣布将开始收费，费用为9.99 美元/月，功能包括基本的导航地图，通过蓝牙传输的音乐和视频播放，基于WiFi的软件更新，先在美国推广，目前国内依然没费，后续或在全球进行收费。以前特斯拉通过OTA升级免费提升过Model 3的续航、最大输出功率和百公里加速，收费2000美元，20年起OTA升级服务收费项目显著增多，2月推出的后座加热功能就收费300美元。

图 FSD随选装率和车辆存量的提升快速提升（亿美元）

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
高级连接服务收入（亿美元）	0.0	0.2	0.5	1.1	2.3	4.1	6.7	10.2
收费车辆（万辆）	5.5	19.8	40.8	95.2	191.8	340.2	557.6	851.8
每月费用（美元）	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99
每年费用（美元）	59.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9
毛利率	40%	50%	55%	60%	61%	62%	63%	64%
毛利（亿美元）	0.0	0.1	0.3	0.7	1.4	2.5	4.2	6.5
成本（亿美元）	0.0	0.1	0.2	0.5	0.9	1.5	2.5	3.7
OTA加速包/座椅加热选配收入（亿美元）	0.6	1.0	1.6	3.9	7.5	13.0	21.2	32.2
选配数量（辆）	2.5	4.4	7.2	15.6	27.0	42.5	62.9	86.8
-占比	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%	24%
价格（美元）	2,300.0	2,300.0	2,300.0	2,530.0	2,783.0	3,061.3	3,367.4	3,704.2
毛利率	40%	50%	55%	60%	61%	62%	63%	64%
毛利（亿美元）	0.2	0.5	0.9	2.4	4.6	8.1	13.3	20.6
成本（亿美元）	0.3	0.5	0.7	1.6	2.9	4.9	7.8	11.6

充电服务：前期投入巨大，收费后减少亏损

- ◆ **充电收费后逐步开始贡献利润**：截止20Q3末，特斯拉全球超级充电站2181个，同比增32%；而超级充电桩19437个，同比增加33%。20年特斯拉V3超充开始推广，峰值功率250kw（v2位145kw），M3 15min可充200km，目前在开发V4超充，峰值可达350kw。特斯拉1.9万个超充，按照充电时间12h/天，可充125亿度，按照保有量120万辆，50%需要超充，实际用电需求14亿度，利用率不足10%，且18年9月以前购车终身免冲，因此我们测算目前该业务亏损，但22年开始毛利率逐步转正。

图 19年Model3免费充电服务到期

	Model3购买日期			
	上市- 2018.8.1	老车主推荐链接购买		非推荐链接
		2018.9.16前	2018.9.16后	2018.8.1后
2017	收费			
2018		性能版终身免费	性能版一年免费充电	收费
2019			优惠时间后收费	
2020				

图 充电服务收入测算（亿美元）

	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
充电服务收入（亿美元）	0.0	0.3	0.8	1.6	3.0	5.3	8.4	12.7	18.1
潜在充电车辆数量（万辆）		13.7	43.1	84.0	162.0	282.0	452.2	681.0	970.3
充电车辆数量（万辆）		6.8	21.5	42.0	81.0	141.0	226.1	340.5	485.2
占比		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
年平均充电量（kwh/车）		1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867
充电费用（美元/kwh）		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
毛利率		-120%	-80%	-40%	-10%	5%	15%	20%	25%
毛利（亿美元）		-0.3	-0.6	-0.6	-0.3	0.3	1.3	2.5	4.5
成本（亿美元）		0.6	1.4	2.2	3.3	5.0	7.2	10.2	13.6

图 特斯拉超级充电站盈利测算（万美元）

	充电站（个）	利用率	单站收入	单站成本（万美元）					单站毛利	毛利率
				电费	折旧	维护	人工	合计		
2020	2,181	8%	7.2	4.1	3.0	0.1	1.7	8.9	-1.8	-24%
2021	2,617	13%	11.6	6.6	3.0	0.2	1.7	11.5	0.0	0%
2022	3,141	19%	16.8	9.6	3.0	0.3	1.7	14.6	2.2	13%
2023	3,769	26%	22.4	12.8	3.0	0.4	1.7	17.9	4.5	20%
2024	4,523	32%	28.1	16.1	3.0	0.5	1.7	21.3	6.8	24%
2025	5,427	38%	33.4	19.1	3.0	0.6	1.7	24.4	9.0	27%

备注：单站投资30万美元（含光伏）

25年软件服务收入约250亿美元，占比15%+

- 真正的软件定义汽车，盈利模式变革：FSD、高级连接、充电服务等当期部分收入确认如递延收入，18/19/1H20期末余额分别为8.8/14.7/16亿美元，18-19年分别确认1.1/3亿美元，后续确认将增厚利润。预计25年软件、服务等占公司利润比重将达到50%，真正实现盈利模式转变。

图 汽车业务业绩测算：软件利润占比将大幅提升

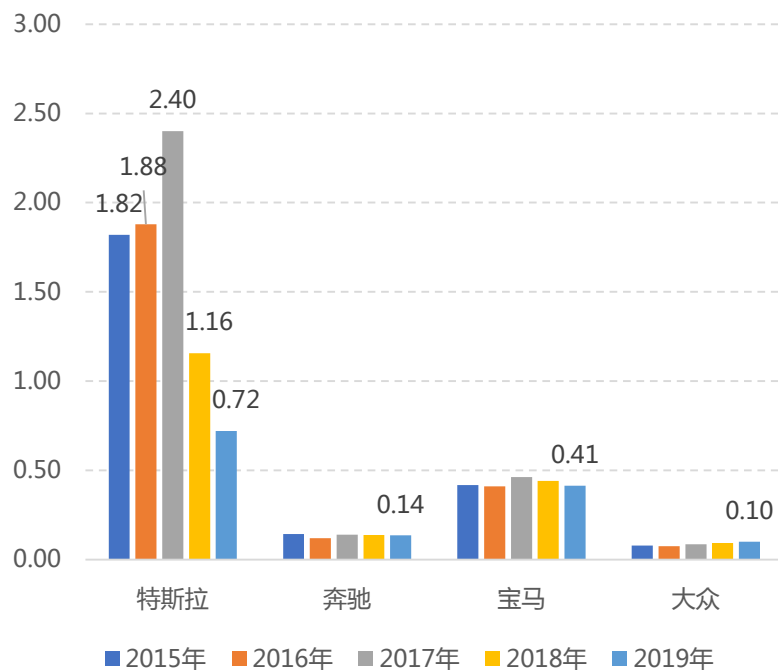
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
合计：收入（亿美元）	176.3	199.5	297.7	524.7	807.7	988.9	1,267.5	1,502.3
-同比	107%	13%	49%	76%	54%	22%	28%	19%
毛利率	22.38%	20.11%	24.89%	25.73%	26.17%	28.46%	29.84%	31.18%
费用率	23.88%	19.89%	19.10%	18.88%	17.81%	18.12%	17.88%	17.90%
净利润率	-1.50%	0.22%	5.79%	6.85%	8.36%	10.34%	11.96%	13.28%
净利润（亿美元）	-2.6	0.4	17.2	35.9	67.5	102.2	151.6	199.6
2.1 汽车销售收入（亿美元）	170.7	188.1	269.3	481.1	730.9	861.6	1,066.3	1,214.4
-同比	109%	10%	43%	79%	52%	18%	24%	14%
收入占比（汽车业务）	97%	94%	90%	92%	90%	87%	84%	81%
毛利率	20.67%	17.64%	20.23%	21.53%	21.44%	22.40%	22.37%	22.30%
净利润率	-3.21%	-2.25%	1.13%	2.65%	3.63%	4.28%	4.49%	4.40%
净利润（亿美元）	-5.5	-4.2	3.0	12.8	26.6	36.9	47.8	53.5
2.2 汽车软件服务收入（亿美元）	1.5	5.5	12.3	21.7	48.4	92.0	158.0	241.4
-同比		274%	125%	76%	123%	90%	72%	53%
收入占比（汽车业务）	1%	3%	4%	4%	6%	9%	12%	16%
毛利率	-0.40%	18.45%	28.93%	44.00%	54.21%	57.72%	61.04%	62.58%
净利润率	-24.28%	-1.44%	9.83%	25.12%	36.40%	39.60%	43.16%	44.69%
2.2.1 高级连接服务收入（亿美元）	0.0	0.2	0.5	1.1	2.3	4.1	6.7	10.2
2.2.2 OTA加速包/座椅加热选配收入（亿美元）	0.6	1.0	1.6	3.9	7.6	12.7	21.2	32.2
2.2.3 FSD收入（亿美元）	0.6	3.4	8.6	13.6	33.3	66.8	117.5	181.0
毛利率	10%	30%	35%	50%	60%	62%	65%	66%
净利润率	-13.61%	10.56%	16.83%	32.60%	44.23%	46.43%	50.12%	51.45%
净利润（亿美元）	-0.1	0.4	1.5	4.4	14.7	31.0	58.9	93.1
2.2.4 充电服务收入（亿美元）	0.3	0.8	1.6	3.0	5.3	8.4	12.7	18.1

Part4 盈利预测：业绩开始兑现，空间广阔

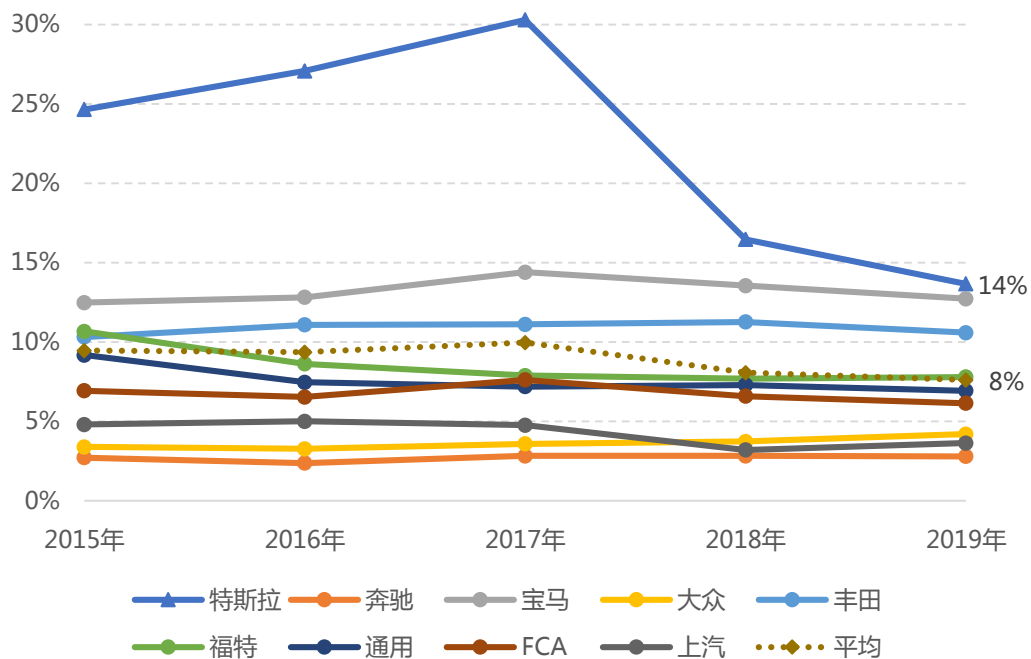
单车管理费用率降至14%，与其他车企的差距缩小

- **特斯拉单车管理费用高于其他车企，有较大下降空间。** 车企间单车管理费用存在较大差异，其中奔驰和大众的单车管理费用严格控制在0.15万美元以内，而特斯拉19年单车管理费用为0.72万美元，20Q3降至0.64万美元，后续仍有较大下降空间。
- **18年起管理费用率的管控取得明显成效，与其他车企的差距缩小。** 15-17年随产销量的增长及直营/服务门店的扩张，特斯拉管理费用逐年上涨；但18年起产品运营逐渐成熟，网络订车和自动化生产管理逐渐完备，管理费用的管控成效显著，18年管理费用率迅速降至16%，同比降14pct，19年管理费用率为14%，与其他头部车企的差距逐渐缩小，预计随生产运营效率的提升，费用率有望进一步降低。

图：特斯拉单车管理费用明显高于头部车企（万美元）

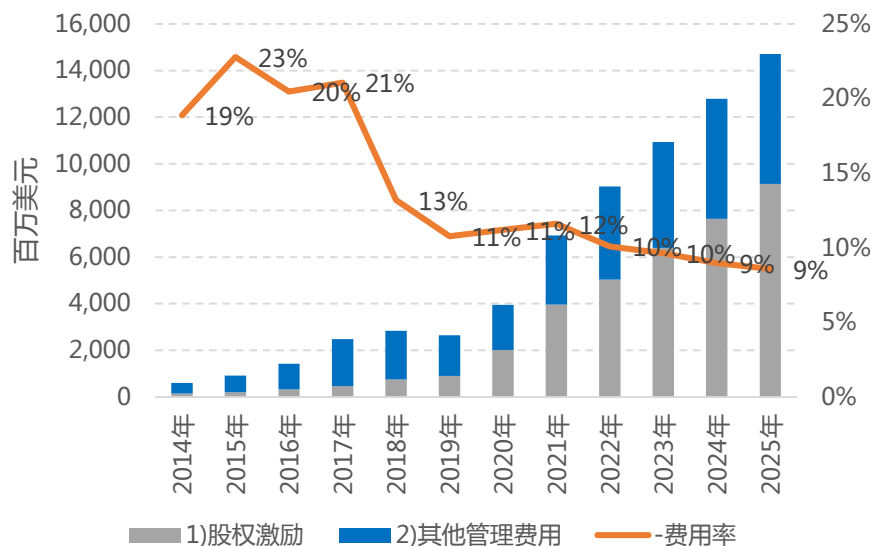


图：特斯拉管理费用率逐渐降至14%，仍高于其他车企

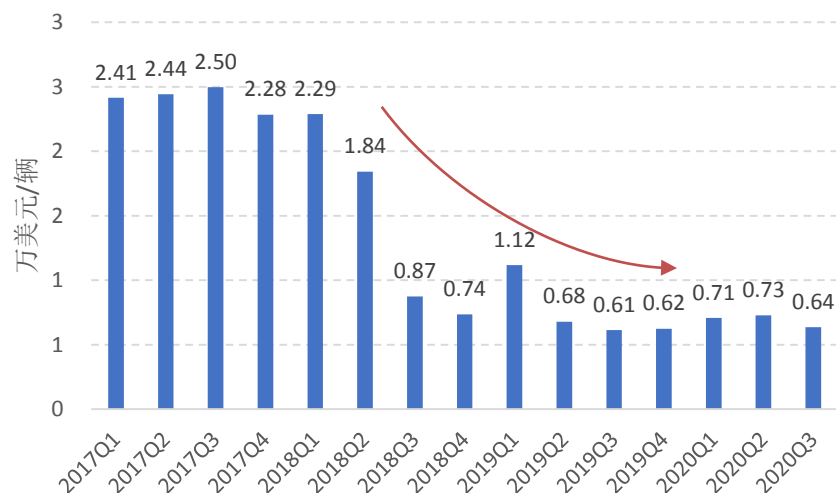


◆ 随着生产运营逐渐成熟，单车管理费用持续下降。宝马每年销量在200万辆以上，每年单车管理费用约0.43万美元左右，特斯拉19年单车管理费用为0.72万美元，预计在25年达到0.45万美元，接近宝马的水准。据我们测算，特斯拉管理费用率20年为11%，25年有望降至9%以内，其中CEO激励及股权激励费用或占比超过50%。

表：管理费用测算（百万美元）



图：生产运营趋于成熟，单车管理费用下降（万美元）



CEO股权激励逐年兑现，费用率维持5%

- ◆ **2018年CEO股权激励20年起兑现，测算费率5%左右**：马斯克未来十年的薪酬方案设定了12档市值目标和16档业绩目标，每次股票期权的发放都需要达到市值要求和业绩要求，股票期权每次解锁169万股，行权价为350.02美元（若按当前股本，每次解锁863万股，解锁价格68美元）。若按2025年达到6个业绩标准测算，预计2020年起股权激励费用大幅上升，2020年预计确认13亿美元，后续逐步提升，股权激励费率每年维持近5%。

表：CEO股权激励考核条件（市值及利润目标）

批次	获得股票期权数量	行权价（/股）	所需达到的市值标准	所需达到的业绩标准
1	1,688,670	350.02美元	1000亿	任意1个
2	1,688,670	350.02美元	1500亿	任意2个
3	1,688,670	350.02美元	2000亿	任意3个
4	1,688,670	350.02美元	2500亿	任意4个
5	1,688,670	350.02美元	3000亿	任意5个
6	1,688,670	350.02美元	3500亿	任意6个
7	1,688,670	350.02美元	4000亿	任意7个
8	1,688,670	350.02美元	4500亿	任意8个
9	1,688,670	350.02美元	5000亿	任意9个
10	1,688,670	350.02美元	5500亿	任意10个
11	1,688,670	350.02美元	6000亿	任意11个
12	1,688,670	350.02美元	6500亿	任意12个

总收入（亿美元）	调整后的EBITDA（亿美元）
200	15
350	30
550	45
750	60
1000	80
1250	100
1500	120
1750	140

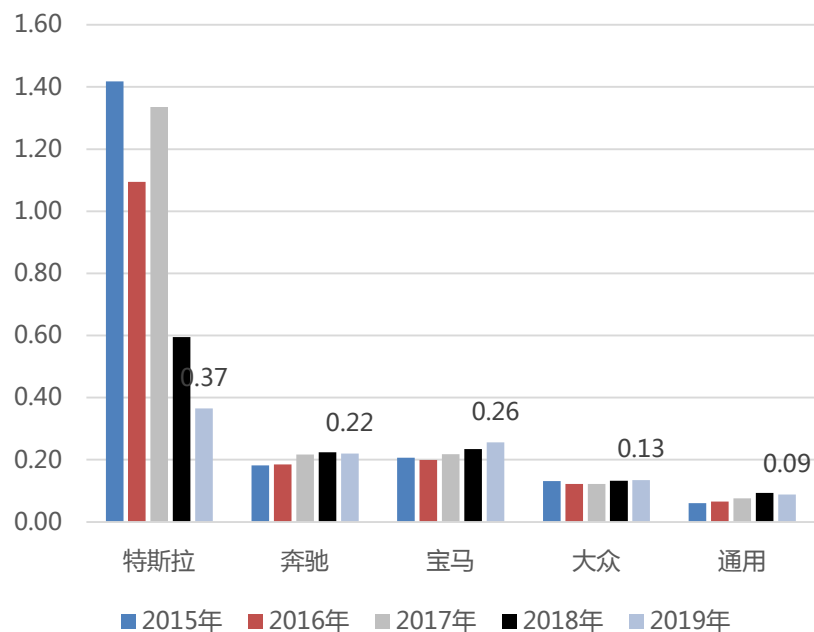
注：上述股票数量及行权价按照1.85亿股，按目前股本，实际行权价是68美元

表：CEO激励费用测算

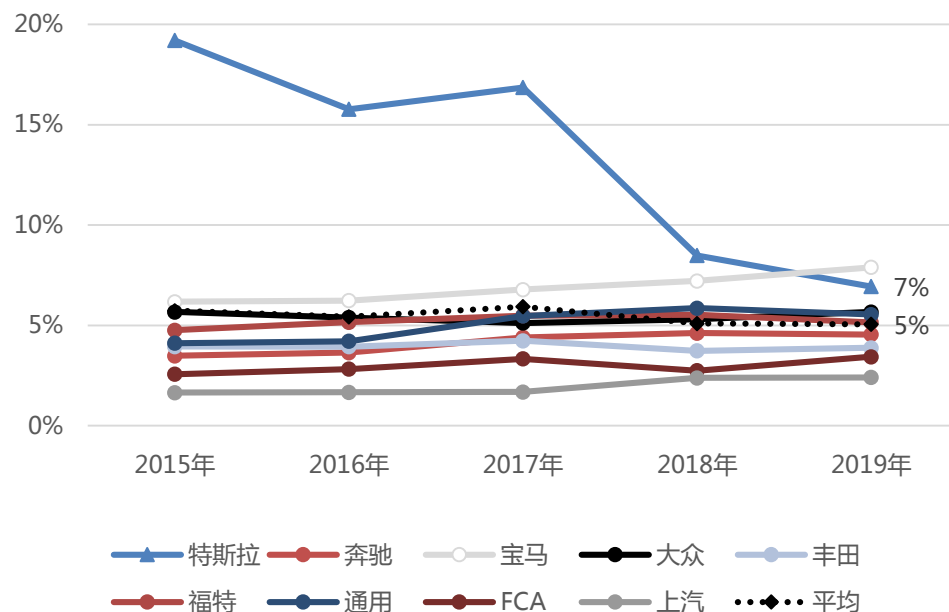
假设行权时市值（亿美元）	行权时股价（美元）	收入（亿）	EBITDA（亿）	达到时间	确认费用时间	股权激励费用（亿美元）	当期费用确认（亿美元）	当期费率
2,000	211	200	15	2019	2018-2020	12.3	1	0.5%
3,500	369	350	30	2020	2020-2021	26.0	13	3.8%
4,900	517	550	45	2021	2021-2022	38.7	30	5.0%
6,370	672	750	60	2022	2022-2023	52.1	41	4.6%
7,644	806	1000	80	2023	2023-2024	63.7	54	4.8%
9,173	968	1250	100	2024	2024-2025	77.6	67	4.7%
11,007	1,161	1500	120	2025	2025-2026	94.4	81	4.7%

- **特斯拉步入研发投入的收获期。**17年因为M3研发，研发费用快速上涨，此后两年每年研发支持维持13-15亿美元，研发费用率逐步下降至19年5.5%，1-3Q20进一步降至4.7%，叠加销量增长，20Q3单车的研发费用降到0.26万美元（19年为0.37万美元），对标宝马每年销量在200万辆以上，每年单车研发费用约0.25万美元左右，我们认为后续特斯拉研发费用率可稳定在该水平。
- **大众、通用等车企单车研发费用开始上升。**特斯拉电动化走在全球前列，BBA、通用等为加速追赶特斯拉，电动化方面的研发投入逐年提升，研发费用率也相应上涨。特斯拉与其他车企的研发费用率一降一升，差距逐渐缩小。

图：18、19年特斯拉单车研发费用明显下降（万美元）



图：特斯拉与其他车企的研发费用率逐渐缩小

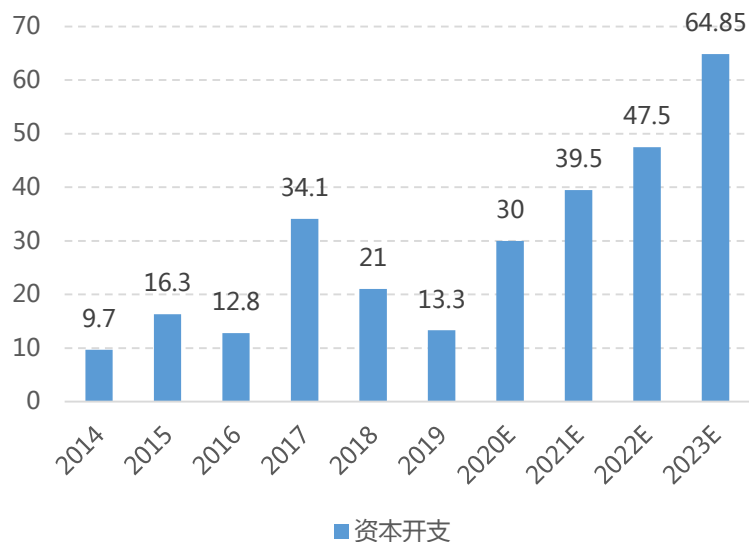


- ◆ **19年资本开支低点，20年起投入加大**：14-19年资本支出共107亿美元，17年资本开支大幅增加，主要为Model3新建产能。19年资本开支主要是上海工厂和Fremont工厂扩建，20年新增欧洲工厂建设及美国德州工厂建设。后续公司资本开支主要来自超级全球扩张及自建电池厂。
- ◆ **21-23年资本开支加大，但预计仍可保持自由现金流为正**：按照投资额测算，单车投资额1万美金，我们推测单车车资本开支0.7-0.8美金，按照未来每年新增车产能50万辆以上，资本开支40亿美金左右。电池按照单Gwh投资0.45万美金测算，22-23年资本开支增大，当年需10-20亿美金。按照我们测算的特斯拉盈利情况，依然可保持自由现金流为正。

表：资本开支测算

工厂	生产规划	投资
加州弗里蒙特工厂	负责Model S/X/3的组装	4200万美元收购，后续投入预计70亿元
内华达州 Gigafactory1	负责生产回收电动汽车电池及系统、储能电池及系统	估计28亿美元
上海 Gigafactory3	生产Model3 ModelY	一期投资160亿，总投资预计500亿
柏林 Gigafactory4	生产Model3 ModelY	特斯拉将为德国工厂投资40亿欧元（约合312亿元人民币），规划产能50万辆

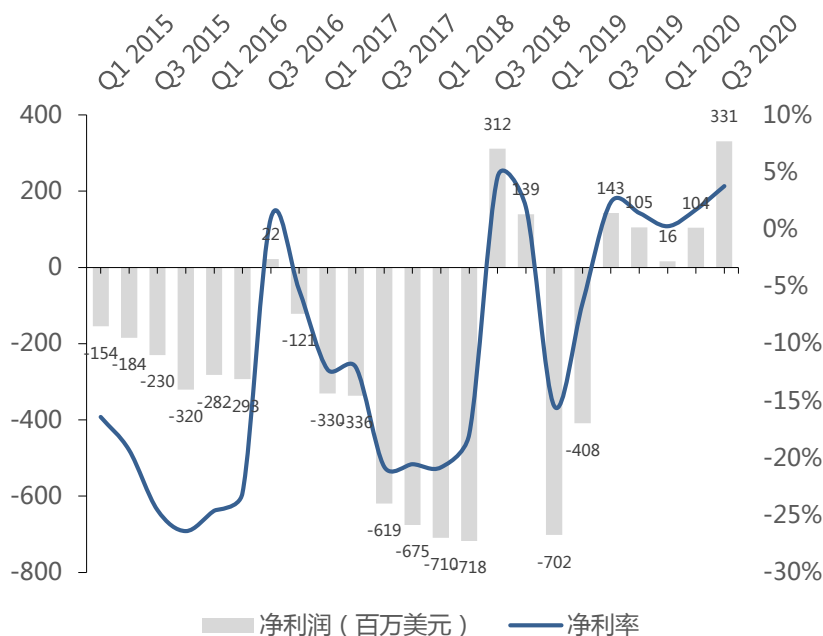
表：特斯拉未来资本开支测算（亿美元）



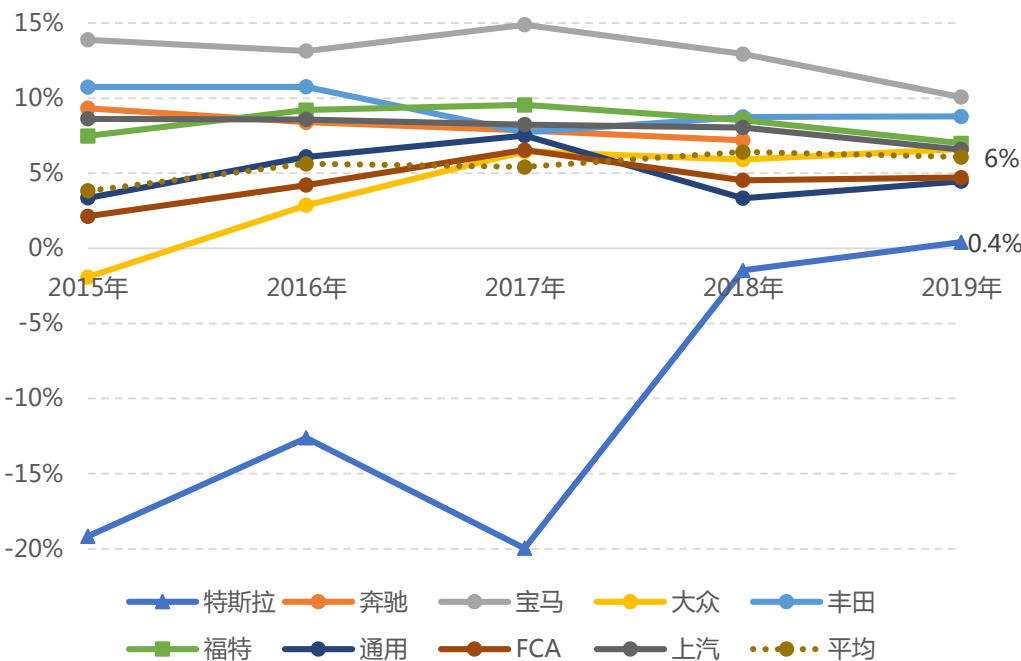
19年特斯拉营业利润转正，进入稳定盈利阶段

- **特斯拉进入稳定盈利阶段。** 特斯拉汽车板块在18、19年下半年均实现盈利，主要得益于M3在全球大受欢迎，销量持续攀升，截至20Q2汽车板块已实现连续四个季度盈利，盈利开始向好发展。
- **随中国M3放量+国产化率提升，单车盈利有望持续改善。** 从单车营业利润来看，因特斯拉生产运营效率提升，特斯拉18年起营业利润率迅速提升，19年转正，达到0.4%，但相较于BBA等老牌车企，特斯拉仍有较大差距。预计随中国M3放量+国产化率的提升，成本逐渐降低，有助于进一步改善单车盈利。

图：特斯拉开始稳定盈利（亿美元）



图：19年特斯拉营业利润率转正，开始向好发展



- ◆ **盈利预测**：我们测算公司2020-2025年收入分别为350/600/900/1100/1400/1700亿美元左右，净利润约11/32/67/105/160/210亿，对应的PS为15/9/6/5/4/3x，PE为445/160/77/50/33/24x。

图：特斯拉盈利预测（百万美元）

(百万美元)	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	21,461	24,578	35,297	59,697	90,042	110,852	142,273	171,318
毛利率	19%	17%	22%	24%	25%	28%	29%	30%
毛利	4,042	4,069	7,926	14,561	22,886	30,679	41,448	52,164
研发费用	-1,460	-1,343	-1,694	-2,746	-3,962	-4,767	-5,975	-7,024
-费用率	6.8%	5.5%	4.8%	4.6%	4.4%	4.3%	4.2%	4.1%
-单车研发费用(万美元)	0.59	0.37	0.33	0.28	0.26	0.23	0.21	0.19
销售、行政及一般费用	-2,834	-2,646	-3,905	-6,674	-9,103	-11,140	-13,436	-15,768
-费用率	13%	11%	11%	11%	10%	10%	9%	9%
1)股权激励	749	898	2,140	3,839	5,040	6,388	7,642	9,140
-股权激励费用率	3.5%	3.7%	6.1%	6.4%	5.6%	5.8%	5.4%	5.3%
2)其他管理费用	2,085	1,748	1,765	2,836	4,063	4,752	5,794	6,628
-其他管理费用率	9.7%	7.1%	5.0%	4.8%	4.5%	4.3%	4.1%	3.9%
-单车管理销售费用(万美元)	1.15	0.72	0.76	0.68	0.60	0.54	0.47	0.44
营业利润	-388	-69	2,220	4,961	9,551	14,440	21,610	28,858
利息收入	25	44	44	44	44	44	44	44
利息支出	-663	-685	-754	-829	-912	-1,065	-1,379	-1,669
-费用率	3.2%	3.0%	2.3%	1.5%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%
除税前溢利	-1,005	-665	1,556	4,221	8,728	13,465	20,320	27,278
所得税	-58	-110	-327	-887	-1,833	-2,828	-4,267	-5,728
净利润(含少数股东权益)	-1,063	-775	1,229	3,335	6,896	10,637	16,053	21,550
归属普通股股东净利润	-976	-862	1,125	3,210	6,745	10,457	15,836	21,290
净利率			3%	5%	7%	9%	11%	12%

Part5 供应链：精选特斯拉核心供应链，共享成长

- ◆ **从18650到21700，松下与特斯拉共成长**：特斯拉电池一直由松下供应，Roadster主要采用钴酸锂18650电池，其余均为NCA电池，2013年二者签订合同额70亿美元。2017年下半年特斯拉与松下合资建设的Gigafactory投产，生产圆柱21700电池（不是单纯采购），配套Model3。21700使用硅碳负极（3.5%），电池容量提升55%至4.8AH（18650为3.1AH），系统能量密度提升10%至165wh/kg，系统成本下降20%左右至0.15美元/wh。
- ◆ **特斯拉-松下电池厂继续扩产，主要满足Fremont工厂需求**：Gigafactory工厂19年上半年产能23gwh，19年底达到35gwh；目前松下拟将产能扩至54gwh，预计年底达产；该工厂设计产能为105gwh，后续或进一步扩产。该工厂主要满足Fremont工厂配套需求，年底60万辆车，对应需要电池50gwh。
- ◆ **特斯拉引入其他供应商，松下份额受挤压**。此前特斯拉由松下独供，但今年特斯拉引入LG，宁德时代作为南京工厂供应商，松下份额降至70%；松下碳酸在挪威建立电池厂，预计后续有望配套部分欧洲工厂。

图 特斯拉美国工厂电芯技术演变

	第二阶段（2013-2017年）	第三阶段（2018年及以后）
应用	ModelS(85kwh)	Model3 (60kwh)
电芯容量	3.1ah*3.6v=11.2wh	4.78ah*3.6v=17.5wh
电芯重量	44.5g*7623颗=339kg	68g*3428颗=233kg
电芯能量密度	252wh/kg	257wh/kg
PACK+BMS重量	544kg	
系统能量密度	156wh/kg	165wh/kg左右
电池组成本	0.19美元/wh	0.15美元/wh

- ◆ **LG目前为上海工厂主供，配套Model3长续航及ModelY，21年有望翻番。** 此前M3均由LG配套，10月起，标准续航版本逐步切换至宁德时代铁锂版本；国产MY明年初上市，初期也由LG配套。今年LG为上海特斯拉备了10gwh产能，基本满产，预计出货量超过9gwh。21年上海特斯拉将辐射欧洲、东南亚，整体产量有望达到40-50万辆，LG有望配套20-30万辆，对应动力电池需求超过20gwh，同比翻番。
- ◆ **LG材料国产化程度高，国内龙头充分受益。** 相较于松下封闭的供应体系，LG南京采购供应商多为国内厂商，如恩捷、天赐、科达利、翔丰华等，龙头厂商受益。

图 特斯拉配套电池材料供应商

	松下		LG	
	供应商	潜在供应商	供应商	潜在供应商
正极	住友化学		天津巴莫/自供	
负极	日立化成		翔丰华/贝特瑞	璞泰来
电解液	三菱化学		天赐材料/宇部	江苏国泰/新宙邦
隔膜	住友化学	恩捷股份	恩捷股份/W-scope	星源材质
结构件	日本某公司		科达利/韩国某公司	

- ◆ **国产铁锂版标准续航M3已量产，21年预计15万辆以上。** 20年2月宁德时代与特斯拉签订采购协议，9月正式开始供货磷酸铁锂电池，装配国产标准续航版Model 3，带车带电量55kwh，我们预计20年配套1.5万辆，占比10%；21年有望配套15万辆。
- ◆ **合作紧密，三元版本供应同步推进。** 21年三元有望切国产三元Model 3和Model Y。宁德三元电池同步送样测试，明年Q1有望正式切入M3长续航版，明年Q2-3有望正式进入MY供应链。后续在国内市场宁德有望成为主供。

表 特斯拉配套电池参数

车型	Model3 标准续航	Model 3 标准续航	Model 3 标准续航	Model 3 长续航
电池供应商	CATL	松下	LG	LG
电池类型	方形磷酸铁锂	三元圆柱	三元圆柱	三元圆柱
带电量 (KWh)	59	57	55	86
能量密度 (Wh/Kg)	125	153	145	161
百公里耗电量 (KWh/100Km)	12.6	12.5	12.4	12.8
续航里程 (KM, 工况法)	468	455	445	668
最高车速(Km/h)	225	225	225	225
30min最高车速(Km/h)	180	180	180	180
总质量 (Kg)	2170	2017	2017	2184

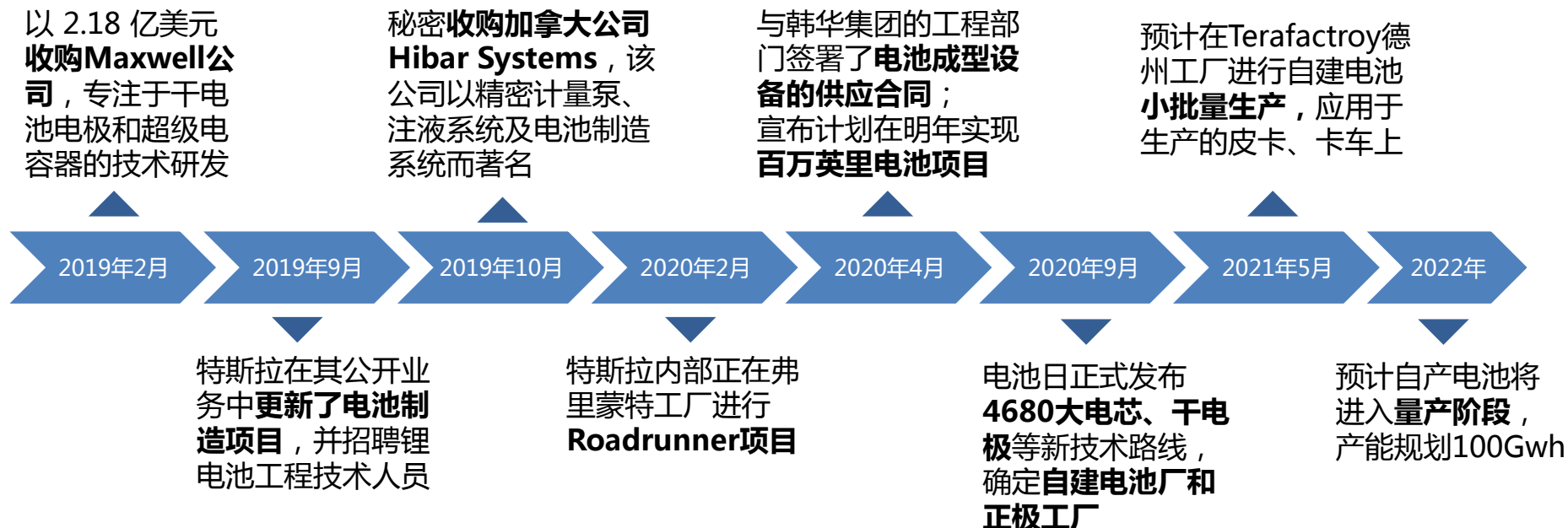
- ◆ **德国工厂规划产能50万辆/年，约40Gwh电池需求。**德国柏林超级工厂是特斯拉第二家海外超级工厂，预计2021年7月投产，规划产能达50万辆/年，主要制造新款Model Y，后期或将增加Model 3生产。若以单车带电量80kwh来计算，德国工厂满产后电池需求达40Gwh。
- ◆ **预计其电池供应将有三种形式：自供+LG+松下+宁德。**特斯拉德国工厂出生产整车外，将同步生产电池，但我们预计特斯拉自制电池将于2022年实现量产，且工厂满产后电池需求较大，仍需外部供应，LG和宁德时代分别在波兰和德国建有电池生产基地，21年底产能分别达70、5gwh，在国产特斯拉上已经开展合作，有望扩展至德国工厂的供应。同时松下考虑在挪威建厂，若建厂后，也有望配套部分特斯拉。

表 电池企业在欧洲建设基地及布局（单位：Gwh）

电池企业	基地	规划产能	2018	2019	2020	2021	2022	2023
LG	波兰	260	12	40	50	70	80	100
三星	匈牙利工厂	20	5	10	15	15	20	20
松下	挪威	待定						
SKI	匈牙利工厂	17		7.5	7.5	17	17	17
	瑞典	40			8	16	24	32
Northvolt	德国一期	16						16
	德国二期	8						
	合计	64	0	0	8	16	24	48
Britishvolt 和 AMTE电力	英国	35		2	2	2	2	7
	合计	35	0	2	2	2	2	7
Saft	法国							
	合计	0	0	0	0	0	0	0
宁德时代	德国图林根	100				5	15	40

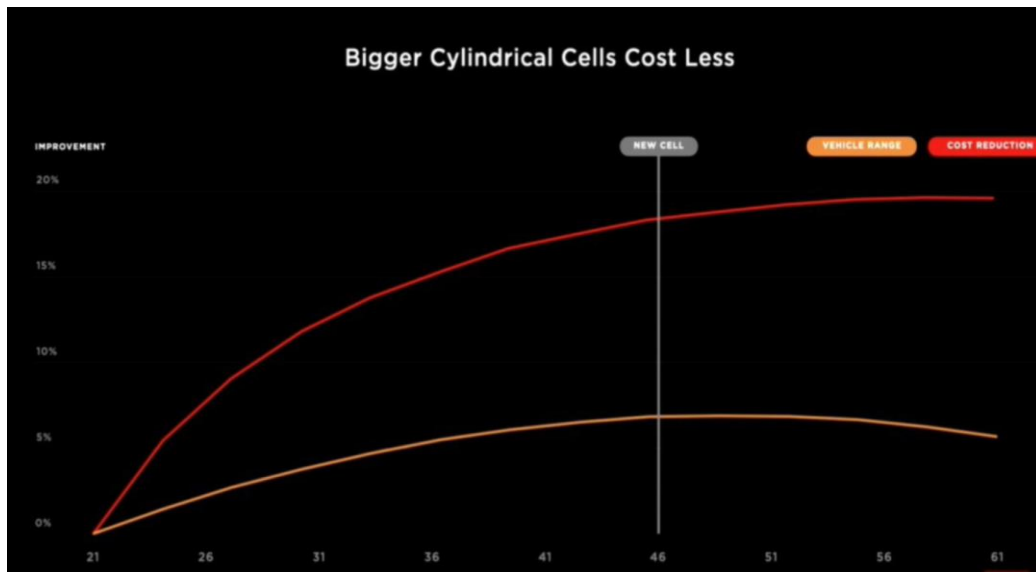
- ◆ **特斯拉内部两大电池项目，设备人才布局就位。** 1) **Roadrunner项目**：特斯拉正在其Fremont工厂内建设一条电芯生产线作为试点，推测目前产能1.5gwh，主要是利用内部技术，包括Dahn团队的技术以及通过收购Maxwell等获取的新技术，让电池成本降至100美元/ kWh。 2) **Terafactory项目**：德州工厂Terafactory，产能是Fremont工厂20倍，计划在21年5月试生产，特斯拉自制电池初期更有可能应用于德州生产的Cybertruck、Semi上。
- ◆ **在美国德国自建电池厂，规划22年产能100Gwh。** 电池日中特斯拉明确在美国和德国建立电池厂，计划21年自制电池产能10Gwh，22年100Gwh，30年达到3Twh。近两年建设小规模产能，用来补充需求，不会对现有供应商产生影响，后续技术成熟和成本下降后，计划在2022年大规模放量。
- ◆ **国内产业链受益**：预计特斯拉将大规模采用国内材料供应链，其中天赐已与特斯拉签订供货合同，后续其他环节或有更多合作与订单落地。

图：特斯拉自制电池布局及规划



- ◆ **4680路线，无极耳设计，成本降低14%，续航提升16%。** 特斯拉电池日公部，圆柱大电池的直径和高度分别为46mm/80mm，通过激光技术把极耳去掉，电池流通距离更短，效率更高，能量增加5倍，功率提升6倍，续航增加16%。无极耳可连续生产，生产线的速度提高7倍，预计量产后成本下降14%。后续能量密度将达到200wh/kg以上。

图：4680路线可使成本快速下降

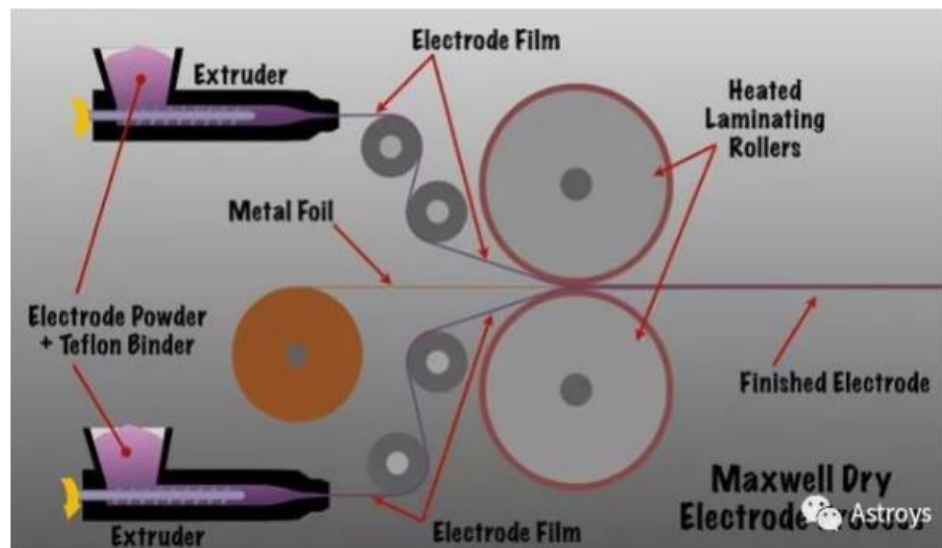


图：特斯拉新型圆柱电池是46mm*80mm设计

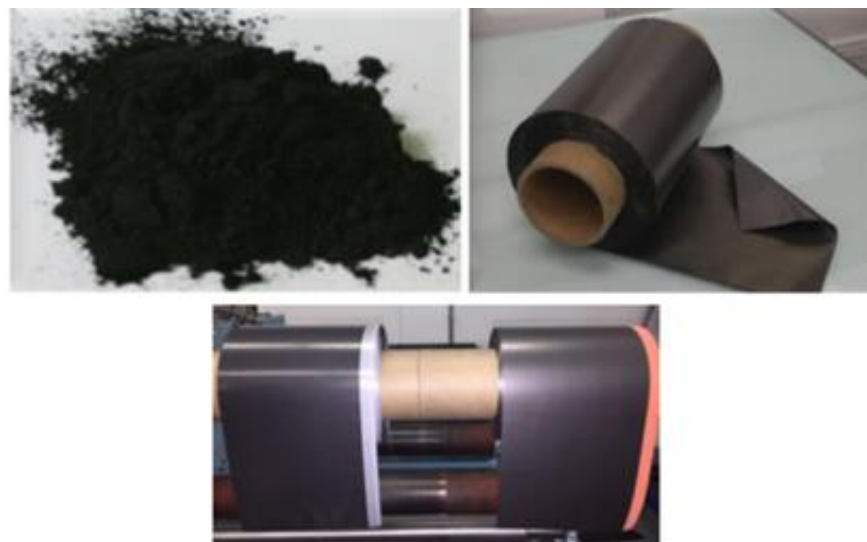


- ◆ **干电极无需使用NMP溶剂，成本大大降低。**干电极是将粉状材料压成膜，其核心在于在制备中正负极不再使用NMP+MNP溶剂，也省了涂布、极片烘干环节，制备工序简化10倍，理论成本较湿法电池降低10%-20%。19年2月特斯拉收购Maxwell，专注于干电池电极的技术研发。
- ◆ **与其他材料结合，提升能量密度。**干电极压实密度更高，可以实现负极补锂，即在压实过程中添加额外的锂，使电池循环寿命提高两倍以上；容量性很强，更易使用超高镍正极材料、硅碳负极，也适用于下一代材料体系、无钴体系、甚至固态电池体系，或将大幅提升能量密度，预计特斯拉将继续长期布局。
- ◆ **建立连续产线，电子系统生产。**组装线连续加工，每条组装线对应20gwh，效率提升7倍。通过电子系统进行电芯定性加工，缩减75%的程序，成本节省86%。

图：干电极制备流程示意图

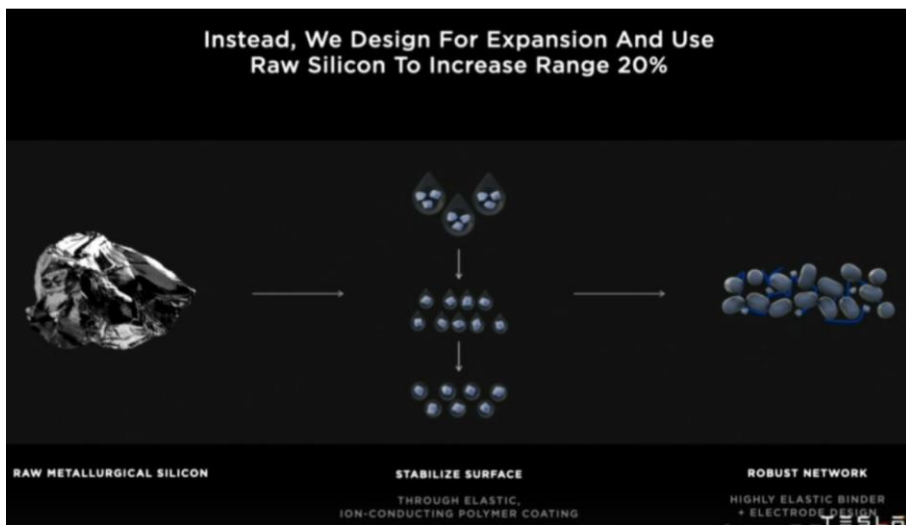


图：干电极制备是将粉状材料压成膜

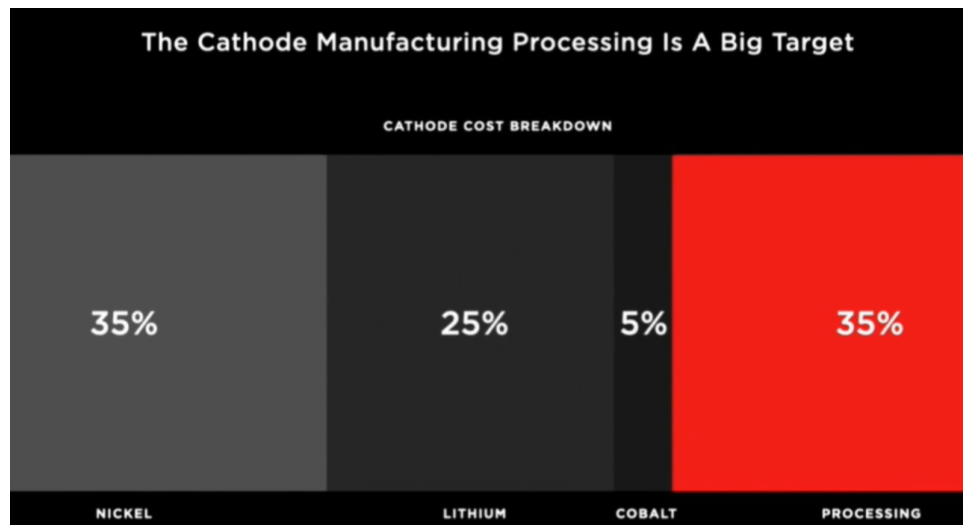


- ◆ **负极添加硅材料，成本降5%，续航增20%**。硅的储备丰富，成本较低，但添加硅会膨胀，同时硅和隔膜会凝结，变成凝胶状，特斯拉采用高弹性的氧化硅或硅纳米材料来抑制膨胀，成本可以做到1.2美元/kwh，下降5%，同时续航提升20%。
- ◆ **2/3的镍和1/3的锰为更优配比**。规划三步走：1) 铁锂电池适用于中低续航和储能，未来用M2/M3上做Robotaxi会考虑使用；2) 镍锰方案适用于长续航，目前来看，2/3的镍和1/3的锰是满足高能量密度+低成本的较好方向；3) 高镍材料适用于质量大的皮卡和卡车，高能量密度、长续航方案。
- ◆ **正极工厂将落户北美**。计划在美国建立正极工厂，对镍和锂要实现本地化生产线和供应链，生产流程上简化了镍矿的提取，整体流程简化了66%。计划下个季度开始电池材料回收的试点。

图：特斯拉在负极中添加硅材料



图：正极成本分拆



精选特斯拉产业链核心标的，弹性大

- ◆ 根据我们的测算，国产Model3单车价值量较高的**汽车零部件标的为**（华域汽车、拓普集团、旭升股份、三花智控）、**材料供应商为**（科达利、恩捷股份、赣锋锂业、天赐材料），而**收入弹性较高的为科达利、恩捷股份、旭升股份、拓普集团**，产业链核心标的将充分受益于特斯拉放量。

图 特斯拉相关标的单车价值量及收入弹性测算（单车价值量为分析推算）

产品	标的	配套区域	单车价值	份额	19年收入 (亿元)	相关标的收入对特斯拉销量弹性					
						15万辆	30万辆	50万辆	70万辆	100万辆	
电池	电池	宁德时代	国产	42,000	40%	458	6%	11%	18%	26%	37%
	氢氧化锂	赣锋锂业	全球	2,500	60%	53	4%	8%	14%	20%	28%
	负极	贝特瑞	国产	3,500	80%	44	10%	19%	32%	45%	64%
电池材料	隔膜	恩捷股份	国产	4,000	80%	32	15%	30%	51%	71%	101%
	电解液	天赐材料	国产/自制	2,700	70%	28	10%	21%	34%	48%	69%
	结构件	科达利	国产	2,000	90%	22	14%	28%	47%	66%	94%
	连接件		全球	300	100%	22					
汽车 零部件	热管理系统（阀，水泵，冷却器）	三花智控	全球	2,500	100%	113	3%	7%	11%	16%	22%
	热管理系统（换热器）	银轮股份	国产	500	100%	55	1%	3%	5%	6%	9%
	车身、底盘、内饰等	拓普集团	全球	5,000	100%	54	14%	28%	47%	65%	93%
	变速箱箱体等	旭升股份	全球	1,500	100%	11	21%	41%	68%	96%	137%
	高压继电器	宏发股份	全球	300	60%	71	0%	1%	1%	2%	3%
	车身、内饰等	华域汽车	国产	18,000	100%	1,440	2%	4%	6%	9%	12%
	内饰件	宁波华翔	Ms/x	700		171	0%	0%	0%	0%	0%
支架压铸件	广东鸿图	Ms/x	250		59	0%	0%	0%	0%	0%	
汽车 电子	中控屏模组	长信科技	Ms/x			60	0%	0%	0%	0%	0%
	导航地图	四维图新	全球		100%	23	0%	0%	0%	0%	0%

- ◆ 电动车全面开花，10月销量超预期，12月排产进一步向上，国内外21年销量有望超预期。未来4个季度持续高速增长，各环节盈利水平逐步恢复。继续强烈推荐三条主线：一是全球龙头供应商（**宁德时代、恩捷股份、天赐材料、新宙邦、璞泰来、三花智控、当升科技、亿纬锂能、科达利、宏发股份、汇川技术、欣旺达**）；二是供需格局扭转/改善而具备价格弹性（**天赐材料、新宙邦、华友钴业**、关注**赣锋锂业、天齐锂业、多氟多、天际股份**）；三是国内需求恢复、量利双升的国内产业链龙头（**比亚迪、科达利**、关注**德方纳米、中科电气、天奈科技、星源材质、嘉元科技、容百科技、诺德股份**）。

表 相关公司估值表（截至11月26日股价）

名称	股价	市值 (亿元)	EPS			PE			评级
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
宁德时代	245.34	5,715	1.96	2.17	3.26	125	113	75	买入
亿纬锂能	65.76	1,242	1.64	0.91	1.69	40	73	39	买入
欣旺达	28.16	444	0.48	0.48	0.78	59	59	36	买入
比亚迪	175.82	4,662	0.59	1.66	2.40	297	106	73	买入
华友钴业	52.10	595	0.11	0.89	1.33	474	59	39	买入
赣锋锂业	79.75	1,009	0.28	0.43	0.87	285	186	91	未评级
新宙邦	80.28	330	0.86	1.30	1.70	93	62	47	买入
天赐材料	80.45	439	0.03	1.28	2.21	2692	63	36	买入
星源材质	24.19	109	0.59	0.31	0.47	41	78	51	买入
恩捷股份	97.39	854	1.06	1.19	1.90	92	82	51	买入
当升科技	43.86	192	-0.48	0.83	1.38	-92	53	32	买入
容百科技	33.79	150	0.20	0.44	0.92	171	76	37	未评级
杉杉股份	14.04	229	0.24	0.22	0.29	59	65	49	买入
璞泰来	99.66	436	1.50	1.60	2.41	66	62	41	买入
科达利	67.90	143	1.13	0.86	1.81	60	79	37	买入
嘉元科技	61.82	143	1.43	0.94	1.72	43	66	36	未评级
天奈科技	43.32	100	0.47	0.52	1.00	91	83	43	未评级

- **价格竞争超预期**：近几年新能源汽车市场迅速发展，市场竞争日趋激烈。动力电池作为新能源汽车核心部件之一，吸引众多投资者通过产业转型、收购兼并等方式参与市场竞争，各大厂商产能扩大迅速，市场竞争十分激烈，市场平均价格逐年走低，压缩了公司的盈利水平。
- **原材料价格不稳定，影响利润空间**：原材料成本在整体成本中占比较高，原材料价格波动将会直接影响各板块的毛利水平。
- **投资增速下滑**：各板块投资开始逐渐放缓，对行业发展和核心技术的突破有直接影响。
- **疫情影响**：疫情影响海外需求不稳定因素。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园