

证券研究报告—深度报告

汽车汽配

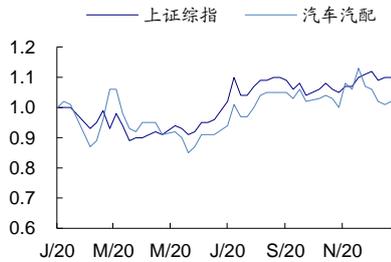
汽车前瞻研究系列十一

超配

(维持评级)

2021年1月11日

一年该行业与上证综指走势比较



行业专题

基于商业模式变革视角探讨特斯拉业务和估值

相关研究报告:

- 《华为汽车系列之八: 华为发布高性能车规级激光雷达, 年产 10 万套产线推进》——2020-12-24
- 《汽车玻璃行业跟踪点评系列: 岚图 FREE 重磅发布, 智能调光玻璃普及加速》——2020-12-22
- 《汽车行业 12 月投资策略: 产销新高, 技术升级叠加周期向上》——2020-12-18
- 《华为汽车系列之七: 华为 MDC 计算平台通过高级别功能安全评估, 有望明年量产》——2020-12-15
- 《海外电动车点评之四: 10 月海外电动车保持高速增长, 11 月欧洲 7 国超预期》——2020-12-09

证券分析师: 梁超

电话: 0755-22940097
E-MAIL: liangchao@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980515080001

证券分析师: 周俊宏

电话:
E-MAIL: zhounjunhong@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520070002

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 其结论不受其它任何第三方的授意、影响, 特此声明

● 文章核心: 行业巨变下对引领者特斯拉业务和估值探讨

百年汽车巨变, 特斯拉催化和引领, 通过“硬件降本+软件加成+Robotaxi 共享出行”赋能新商业模式, 向软件生态和服务供应商转型, 其业务发展和估值成为汽车发展和投资风向标之一, 研究至关重要。本文尝试从特斯拉各业务板块拆分估值, 对特斯拉业务和估值进行探讨。

● 硬件体系: 以“量”为核心, 性能升级叠加价格下探辐射更大市场

无论是在窗口期快速抢占市场份额导向, 抑或推广硬件载体为后续商业模式打下平台基础, 均引导特斯拉中短期主要以销量目标为导向, “升性能+降售价”为路径, 后期进入利润率稳态。Model 3/ Model Y 价格带辐射全球 700 万辆总市场, 2025 年销量或将提升至 258.7 万辆, 汽车硬件体系利润未来 5 年 CAGR 为 64%, 2025 年市值空间 924 亿美元。

● 软件体系: 多元变现, 筑初阶软件盈利模式

以 FSD 软件、软件商城及订阅服务组合拳赋予车型新附加值, 为特斯拉业务中最具想象空间的环节。预计未来十年软件业务营收复合增速 57%, 2025 年 175 亿美元营收规模, 市值空间 4380 亿美元, 占特斯拉总估值 72% 比例。其中, FSD 软件变现路径由一次性付费向“分期付款”模式延伸, 吸引潜在用户群体提高购买率, 新增 6 亿美元盈利空间; 功能型软件定位愈发明晰, 内置冗余性能; 订阅服务式软件车载娱乐发掘需求。

● 共享出行服务: 智能驾驶重要运用场景, Robotaxi 重塑出行方式

本质为共享出行的 Robotaxi 为特斯拉智能驾驶运用重要环节, 取缔驾驶员人力(占据 7 成成本)使其费用远低于传统出行方式(每英里 0.18 美元以下 vs. Uber 和 Lyft 每英里 1-2 美元), 高效率调用专用车队及特斯拉车主闲置车型。预计 2025 年盈利 23 亿美元、市值空间 621 亿美元。

● 风险提示: 汽车销量不及预期、软件商业模式推进不及预期

● 建议关注优质整车企业、特斯拉产业链两条主线

特斯拉 82% 估值由难以定价的软件和服务业务贡献, 市场在高景气度阶段提前反应其远期预期, 具万亿级市值基因。关注两条投资主线: 一是向新商业模式转型的车企, 关注新势力及长城汽车、比亚迪、宇通客车等; 二是特斯拉产业链核心标的, 如宁德时代、三花智控、福耀玻璃等。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2020E	2021E	2020E	2021E
601633	长城汽车	买入	42.50	3,900	0.48	0.58	88.5	73.3
002594	比亚迪	增持	227.51	6,207	1.17	1.51	194.5	150.7
600066	宇通客车	买入	14.98	332	0.40	0.86	37.5	17.4
300750	宁德时代	增持	404.50	9423	2.27	3.03	178.2	133.5
600660	福耀玻璃	增持	51.48	1,291	1.03	1.63	50.0	31.6

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

投资摘要

关键结论

百年汽车变革，拥抱行业创新成长。本篇报告承接前期特斯拉系列及汽车软件专题，研讨特斯拉在商业模式变革下的估值中枢。纵观 2020 年，汽车工业面临由机械机器向电子产品过渡的新变局，其发展模式发生根本性变化，主机厂愈发需具备软件的管理及设计能力，并引入供应商及互联网企业参与此环节。汽车终将成为搭载“差异化元素”的通用化平台，硬件体系会往接口及功能的标准化发展，车企转而在软件及应用生态方面抓住用户需求，探索新盈利模式。

特斯拉颠覆原有偏向制造的造车理念，以电子电气架构、盈利模式变革，带来行业估值体系重估，市场对其业务发展给予高度预期，市值持续创新高。现阶段汽车行业面临百年来的最大变革，由特斯拉带来的鲶鱼效应打开行业商业模式想象空间，车企及科技巨头加速入场。因此本文旨在尝试详细拆解特斯拉各业务模式本质、建立估值体系，对后继的新势力、传统车企及科技公司相关业务研究提供指引。由于行业仍处初期，汽车商业模式及软件发展路径未完全定型而具较大不确定性，本文相关测算仅作参考，市值空间不等同于目标市值。

特斯拉软件与智能驾驶生态相关的业务占其估值比重超 80%。以 2025 年测算为例，中性假设下特斯拉估值为 6089 亿美元（924 亿美元汽车硬件业务、4380 亿美元软件业务、621 亿美元出行业务、26 亿美元保险业务、36 亿美元充电以及 101 亿美元能源业务）。比对目前特斯拉市值，我们判断市场在行业高景气度阶段提前反应其远期预期，82%估值由难以定价的软件和服务业务贡献，且特斯拉作为龙头具一定溢价效应。中性假设下，2030 年估值为 13106 亿美元。

表 1: 2020-2025 年特斯拉业务营收与盈利空间预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉汽车业务（硬件）						
整车总销售收入（亿美元）	233.70	455.30	559.40	685.80	808.00	943.80
总盈利（亿美元）	5.30	23.30	24.90	38.10	58.80	61.60
软件业务						
软件业务总销售收入（亿美元）	9.89	26.30	48.27	78.18	120.83	175.21
FSD 一次性付费模式	9.50	21.58	39.69	65.00	98.27	141.76
FSD 月度付费模式		2.72	4.22	5.56	7.76	10.46
功能型软件服务	0.28	1.16	1.61	2.22	5.58	7.03
车载娱乐软件年订阅服务	0.11	0.84	2.75	5.40	9.22	15.96
软件业务总盈利（亿美元）	5.52	14.80	27.08	43.83	68.32	98.92
FSD 一次性付费模式	5.23	11.87	21.83	35.75	54.05	77.97
FSD 月度付费模式		1.50	2.32	3.06	4.27	5.76
功能型软件服务	0.22	0.93	1.28	1.78	4.47	5.62
车载娱乐软件	0.07	0.50	1.65	3.24	5.53	9.57
出行业务						
Robotaxi 共享出行销售收入（亿美元）	0	0.63	3.93	13.12	31.00	77.65
Robotaxi 共享出行（亿美元）	0	0.19	1.18	3.94	9.3	23.3
服务业务						
服务业务总销售收入（亿美元）	1.30	2.43	4.39	7.29	11.32	16.74
保险业务(理赔后)		0.03	0.09	0.39	0.92	1.74
充电业务	1.30	2.40	4.30	6.90	10.40	15.00
服务业务总盈利（亿美元）	-0.40	-0.42	0.11	0.76	1.20	2.11
保险业务(理赔后)		0.01	0.02	0.07	0.16	0.31
充电业务	-0.40	-0.43	0.09	0.69	1.04	1.80
能源业务						
能源业务总收入（亿美元）	16.63	19.85	23.7	28.31	33.81	40.38
能源业务盈利空间（亿美元）	0.5	1.59	1.42	2.26	3.38	4.04

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

注: 测算仅供参考

表 2：2025 年特斯拉分业务估值

	保守	2025 年估值 (亿美元)			中性假设下估值占比
		中性	乐观		
车型销售硬件业务	616	924	1232		15%
软件业务	2628	4380	6132		72%
出行业务	388	621	854		10%
保险业务	17	26	35		0%
充电业务	27	36	45		1%
能源业务	61	101	141		2%
合计	3737	6089	8440		100%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

注：测算仅供参考

图 1：特斯拉长期估值测算 (亿美元)



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所测算

备注：测算仅供参考；

由于汽车软件发展阶段差异，2026 年（PS 从 25x→15x）、2030 年（PS 从 14x→10x）及 2035 年（PS 从 10x→8x）为估值切换关键拐点。

核心假设与投资建议

硬件体系：特斯拉中短期主要以销量目标为导向，“升性能+降售价”为路径，后期硬件利润率将进入稳态水平。1) 对标精于精细化管理、在整车流水线具竞争实力的丰田汽车进行估值，其 2015-2020 年 PE 估值稳定维持在 8x-13x 区间。2) 以苹果初期硬件发展估值佐证。当前阶段特斯拉类似于 2007-2008 年苹果打造硬件体系的阶段，以苹果 2007-2011 年的 PE 估值数据 13x-53x 为参考。取 PE 估值中枢 15x，2025 年市值空间 924 亿美元。

软件体系：以 FSD 软件、软件商城及订阅服务组合拳构筑软件运营生态，逐渐成为核心业务。由于软件外扩性大，参考市场对微软 (15x-20x) 和苹果 (11x-13x) 软件业务估值，结合高增长态势（预计特斯拉未来十年软件业务营收复合增速 57%），取 PS=25x 估值中枢，2025 年市值空间 4380 亿美元。

共享出行：重塑出行方式的 Robotaxi 在战略规划上为特斯拉智能驾驶运用的重要环节，取缔驾驶员人力（占据 7 成成本）使得出租车运营利润端向特斯拉为代表的科技巨头倾斜。参考市场对 Lyft (3x-7x) 和 Waymo (5x-9x) 的估值，取 PS=8x 估值中枢，2025 年市值空间 621 亿美元。

服务业务: 保险与充电业务围绕汽车销售与共享出行业务展开。对于保险业务, 可看做一项车型绑定的可选售后服务, 采用 PS 估值法, 取 15x 为估值中枢, 市值空间为 26 亿美元。对于充电桩业务, 重资产模式下最终仍将以盈利为导向, 采用 PE 估值法, 取 20x 为估值中枢, 2025 年市值空间为 36 亿美元。

能源业务: 致力于打造能源结构一体化, 布局太阳能(民用、商用屋顶太阳能板)和储能业务, 处高速增长态势, 未来 5 年营收和利润复合增速分别为 19%、52%。采用 PE 估值法, 取 20x 为估值中枢, 2025 年市值空间 101 亿美元。

特斯拉长期发展空间测算: 特斯拉车型销售硬件业务/软件业务/出行业务为拳头业务, 分别占预测的总估值比例为 15%/72%/10%。拆解三种业务长期发展趋势, 测算得特斯拉具万亿美金级市值基因(市场对其业务发展有偏向乐观假设或提前反应预期的可能性)。

投资建议

优质整车企业及特斯拉产业链两条主线。

1) 优质整车企业: 2021 年国内新能源车踏入爆款车型元年。一方面, 特斯拉下沉强势切入中端市场, 上游培育产业链, 下游定义电动车消费。另一方面, 以大众为代表的传统主机厂推广电动平台, 新势力相继推出具竞争力的产品站稳脚跟, 整车端重塑估值中枢。建议关注向新商业模式转型的车企, 如长城汽车、比亚迪、宇通客车、长安汽车、上汽集团、广汽集团等。

2) 特斯拉产业链: 受益于国产化持续推进及特斯拉背书效应。关注核心部件电池供应商宁德时代, 国内热管理赛道龙头三花智控, 单车配套价值量较高的拓普集团, 以及具 ASP 提升逻辑(天幕、后档、侧角窗等玻璃)的福耀玻璃。

与市场预期不同之处

基于行业发展的预判, 前瞻对特斯拉软件及智能驾驶业务进行拆解及测算。

股价变化的催化因素

第一, 业务布局超预期, 消费者对新业务接受度提升。

第二, 产业供应模式及盈利模式逐步成型, 打开新市场空间。

第三, 政策持续落地, 推动智能驾驶业务全面普及。

核心假设或逻辑的主要风险

第一, 汽车软件商业模式推进不及预期。

第二, 车型销量不及预期, 经济波动、疫情因素等带来汽车行业持续下行风险。

第三, 新进入者涌入, 行业竞争加剧。

内容目录

前言：新商业模式，由硬件向软件生态和服务转型	8
整车销售业务：量价两维度看整车销售盈利空间	9
量端：短期受供给制约，长期看车型竞争力	9
价端：从特斯拉国产化看国产 Model 3、Model Y 降价空间	10
特斯拉汽车硬件体系盈利空间未来 5 年 CAGR 为 64%	13
软件业务：拓展多元变现模式，赋予车型新附加值	14
FSD 付费：变现路径由一次性付费向“分期付款”模式延伸	14
功能型软件付费激活：以冗余性能内置，2025 年 6 亿美元盈利空间	17
订阅服务式软件：车载娱乐为核心，2025 年盈利空间增至 10 亿美元。	17
共享出行业务：Robotaxi 为智能驾驶重要运用场景	18
与 Waymo 自动驾驶出租服务发展相似	18
特斯拉 Robotaxi 共享出行业务 2025 年 23 亿美元盈利空间	19
服务业务：保险与充电业务贡献增量市场	21
其他业务：能源业务表现强劲，装机量持续提升	21
特斯拉业务总览：定位高增高潜方向，仍处起步期	23
对标苹果：特斯拉处于放量起步期，市占率和利润率增长空间大	23
硬件方面：“升性能+降售价”，辐射更大销量市场	24
软件方面：FSD 付费、软件应用商城及订阅服务筑初阶软件盈利模式	25
出行方面：加速部署的 Robotaxi 或将重塑出行方式	28
服务方面：保险业务拓宽变现新路径，充电业务稳步推进	29
拓展方面：储能业务有望成为公司业绩新增长点	30
特斯拉分部估值体系	32
硬件体系：对标丰田与苹果硬件发展阶段，2025 年 924 亿美元市值	33
软件体系：对标软件公司，2025 年 4380 亿美元市值	33
共享出行：对标 Lyft 和 Waymo，2025 年 621 亿美元市值	33
服务业务：围绕汽车销售与共享出行业务展开，2025 年 62 亿美元市值	34
能源业务：高速增长，2025 年 101 亿美元市值	34
特斯拉长期发展空间测算	35
投资建议和推荐标的	37
整车企业及特斯拉产业链两条主线	37
核心假设或逻辑的主要风险	38
国信证券投资评级	39
分析师承诺	39
风险提示	39
证券投资咨询业务的说明	39

图表目录

图 1: 特斯拉长期估值测算 (亿美元)	3
图 2: 特斯拉构筑软硬一体化新商业模式	8
图 3: 特斯拉商业模式探讨框架	8
图 4: 传统汽车盈利模式主要受量价影响	9
图 5: Model 3/ Model Y 竞争车型情况	9
图 6: 特斯拉 FSD 短期和长期付费模式	14
图 7: FSD 收入推导公式	15
图 8: 2020-2025 年 FSD 装载率预测	15
图 9: 2020-2025 年特斯拉销量 (辆) 预测	15
图 10: 2020-2025 年 FSD 单价 (美元) 预测	15
图 11: 2020-2030 年 FSD MAU (辆) 预测	16
图 12: 2020-2030 年 FSD 每月 ARPU (美元) 预测	16
图 13: Waymo 自动驾驶近年发展历程	18
图 14: Waymo 测试车队发力 Waymo One 和 Waymo Via	18
图 15: Waymo 的感知套件和整体系统	18
图 16: Waymo One 2019 年底上线 iOS 版	19
图 17: Waymo One 打车界面	19
图 18: 特斯拉在 ARS 市场中的份额预测	20
图 19: 特斯拉 Robotaxi 营收和盈利空间预测	20
图 20: 特斯拉储能业务营收、毛利率情况	22
图 21: 特斯拉太阳能装机、储能装机情况	22
图 22: 苹果手机出货量增长三阶段	23
图 23: 特斯拉销量及增速情况	23
图 24: 苹果手机与特斯拉市占率趋势	23
图 25: 苹果公司与特斯拉净利率	23
图 26: 苹果公司收入组成 (亿美元)	24
图 27: 特斯拉收入组成 (亿美元)	24
图 28: 特斯拉分业务营收占比	25
图 29: 特斯拉国产 Model 3 官网最新售价	25
图 30: 特斯拉三大软件创收模式	25
图 31: 特斯拉 FSD 中国区和美国区官网	26
图 32: 特斯拉新版 FSD Beta 推送	27
图 33: 特斯拉新版 FSD Beta	27
图 34: 车联网高级连接服务的游戏应用	28
图 35: 车联网高级连接服务的流媒体应用	28
图 36: 用车成本测算	28
图 37: Robotaxi 毛利	28
图 38: 特斯拉超级充电站	29
图 39: 特斯拉太阳能屋顶	30
图 40: 特斯拉太阳能屋顶规格	30
图 41: 特斯拉太阳能电池板	30
图 42: 特斯拉太阳能电池板规格	30
图 43: Powerwall 能源自给	31
图 44: Powerwall 规格	31
图 45: 储能电池 Powerpack	31
图 46: 储能电池 Megapack	31
图 47: 丰田汽车历史 PE 估值	33
图 48: 2025 年汽车硬件体系市值空间预测 (亿美元)	33
图 49: 特斯拉共享出行业务市值空间测算 (亿美元)	34
图 50: 特斯拉能源业务市值空间测算 (亿美元)	34
图 51: 全球新能源汽车销量预计	35
图 52: 单车软件价值与软件渗透率预计	35
表 1: 2020-2025 年特斯拉业务营收与盈利空间预测	2
表 2: 2025 年特斯拉分业务估值	3

表 3: 特斯拉 2020Q3 产能较 2020Q2 提升.....	10
表 4: 2020-2025 年特斯拉销量 (万辆) 预测	10
表 5: 国内相关整车企业生产成本拆分及特斯拉预测.....	11
表 6: 特斯拉直接材料成本拆分和国产化降幅预测	11
表 7: Model 3 美国分车型售价	11
表 8: 特斯拉 Model 3 20%毛利率下降价空间测算	12
表 9: 国产 Model Y 定价.....	12
表 10: 全国产化 Model Y 在维持 25%毛利率下价格有望下探至 26 万元	12
表 11: 特斯拉整车销售收入及盈利空间预测	13
表 12: FSD 一次性付费模式下盈利空间预测	15
表 13: FSD 月度订阅付费模式下增量盈利空间预测	16
表 14: 特斯拉功能型软件服务盈利空间	17
表 15: 特斯拉应用型软件服务盈利空间	17
表 16: 自动乘车服务 (ARS) 市场营收预测.....	20
表 17: 特斯拉共享出行盈利预测	20
表 18: 特斯拉保险业务盈利空间	21
表 19: 特斯拉充电业务盈利空间	21
表 20: 特斯拉能源业务盈利空间	22
表 21: 特斯拉智能驾驶硬件参数对比简图.....	24
表 22: 特斯拉功能型软件升级服务收费情况	27
表 23: 特斯拉 Model S 和 Model X 信息娱乐系统升级服务	28
表 24: 2020-2025 年特斯拉业务营收与盈利空间预测.....	32
表 25: 2025 年特斯拉分业务估值	32
表 26: 特斯拉软件业务市值空间测算.....	33
表 27: 特斯拉服务业务市值空间测算.....	34
表 28: 特斯拉长期发展空间测算.....	36

前言：新商业模式，由硬件向软件生态和服务转型

特斯拉软硬一体化双轮驱动。类似苹果围绕 iOS 从芯片到系统、再到硬件设计打造的软硬一体化体系，特斯拉亦从 Autopilot、电池、造车统一调控，打破传统主机厂商仅依靠前端销售获利的方式，通过“硬件降本+软件加成+Robotaxi 共享出行”不断赋能新商业模式，以售出的硬件为基凭借平台服务加成，向更具广阔盈利空间的软件业务扩展。以最具想象空间的 FSD 功能为例，其价格随功能愈发复杂而上行，预计 2025 年贡献收入 119.84 亿美元，在营收端占比提升至 12%。此外，后续内置的功能型软件的激活、娱乐导向的应用型软件变现、中长期订阅服务或将成为新增长点。

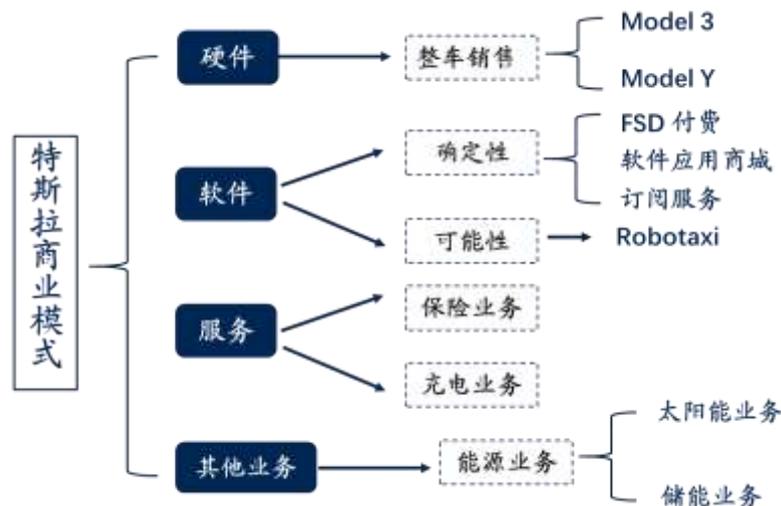
图 2：特斯拉构筑软硬一体化新商业模式



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

我们对特斯拉商业模式的探讨，基于硬件、软件、服务业务三大方面。1) 硬件方面体现于整车销量，对三电及芯片垂直一体化的研发模式、国产化推进采购环节重新定价，将引导售价清晰的下探路径，辐射更大销量市场。2) 软件方面体现在构筑初阶车企软件盈利模式，分为 FSD 付费、软件应用商城及订阅服务三种，此外加速部署的 Robotaxi 将重塑出行方式。3) 服务方面，保险业务以实时跟进、直面客户 DTC 模式提升粘性，光伏与储能组成的能源业务通过充电环节与车产生联系。

图 3：特斯拉商业模式探讨框架



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

整车销售业务：量价两维度看整车销售盈利空间

传统汽车盈利模式受量价影响。其中价格下限由制造端成本决定、上限由消费属性的品牌驱动，车企进行动态调节以维持较稳定的单车盈利；量是决定车型盈利能力的核心要素，其中产量受生产效率制约，销量由消费者认可度锚定。

图 4：传统汽车盈利模式主要受量价影响

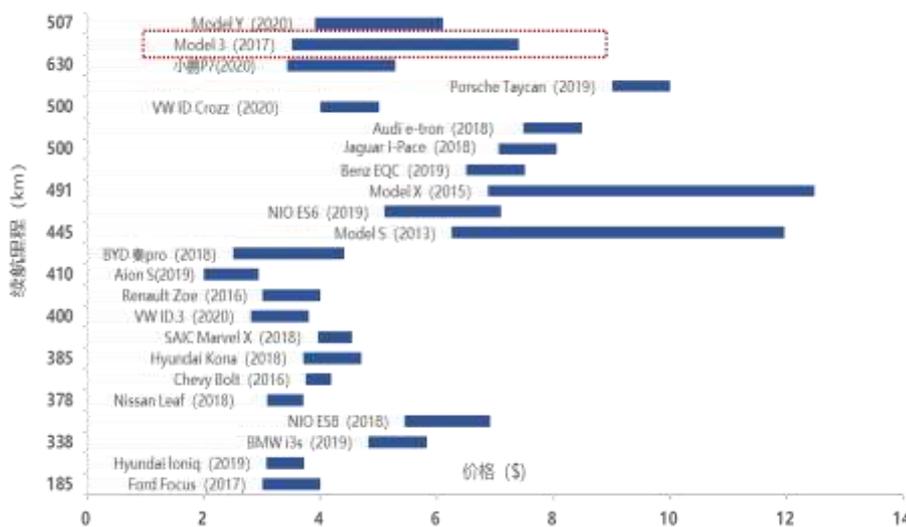


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

量端：短期受供给制约，长期看车型竞争力

特斯拉 Model 3/ Model Y 价格带辐射 4 成的美国轻型车市场（扣除皮卡和大型车后 270 万辆）以及 10% 的国内乘用车市场（200 多万辆），此阶段能与其价格与品牌力相当的竞争车型较少，中短期发展仍受产能制约，随国内及德国工厂快速上量、竞品车型持续推出，销量的主导因素逐步向车型竞争力倾斜。

图 5：Model 3/ Model Y 竞争车型情况



资料来源：公司公告，汽车之家，国信证券经济研究所整理（注：括号为车型量产日期）

目前特斯拉有四个汽车生产工厂。按投产时间顺序依次是美国加州的弗里蒙特工厂（Fremont 2012 年下线首台特斯拉 Model S）、中国的上海工厂（2019 年投产）、欧洲的柏林工厂（2020 年启动建设）、美国德克萨斯州的超级工厂（2020 年启动建设）。其中美国弗里蒙特工厂主要生产 Model S/X/3/Y，中国和欧洲新工厂主要生产 Model 3/Y（特斯拉于 2021 年 1 月推出具价格优势、车型竞争力不俗的国产版 Model Y；指引中国工厂在 3/Y 以外仍会引入新的生产车型），未来美国有望新建工厂产能用于特斯拉皮卡等其他车型的生产。

根据最新（2020Q3）披露的产能情况：1）美国工厂：Fremont 工厂 Model 3/Y

年产能由 Q2 报告期的 40 万辆提升至 50 万辆，Model S/X 维持 9 万辆年产能不变。Texas 工厂选址完成，目前计划生产 Cybertruck 和 Model Y；**2) 中国上海工厂：**Model 3 年产能从 Q2 的 20 万辆增至 25 万辆，Model Y 产能在建设之中，预计 2021 年初 Model Y 量产。上海工厂 11 月每周生产 5700 辆 Model 3，与 10 月份的目标产量相比略有增加，助力特斯拉实现年产 50 万辆汽车的目标；**3) 德国柏林工厂：**Model Y 产能正在建设，预计 2021 年中进入第一批交付。

表 3：特斯拉 2020Q3 产能较 2020Q2 提升

工厂名称	生产车型	截至 2020Q3 报告期		截至 2020Q2 报告期	
		已有产能	产能状态	已有产能	产能状态
美国-Fremont	Model S/X	90,000	Production	90,000	Production
	Model 3/Y	500,000	Production	400,000	Production
美国-Texas	Model Y	-	Construction	-	In development
	Cybertruck	-	In development	-	In development
美国-待定工厂	Semi	-	In development	-	In development
	Roadster	-	In development	-	In development
中国-Shanghai	Model 3	250,000	Production	200,000	Production
	Model Y	-	Construction	-	Construction
德国-Berlin	Model 3	-	In development	-	In development
	Model Y	-	Construction	-	Construction

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

从产能规划看，上海工厂 2021 年产能规划 55 万辆/年，Model 3、Model Y 分别为 30 万辆/年、25 万辆/年；德国柏林工厂规划年产 50 万台 Model Y 和 Model 3；当前上海工厂为美国工厂总产能的 42%，中国工厂 2021 年投产后 Model Y 产能不亚于 Model 3，美国工厂未来总产能有望扩充至 60 万辆/年。我们预计 2021 年销量较 2020 年有望增长 47 万辆（2020 年销量 50 万辆），其中 Model Y 销量有望达 53 万辆。2025 年累计销量或将提升至 259 万辆，其中美国、中国、欧洲将分别贡献 94、102、63 万辆的年销量。

表 4：2020-2025 年特斯拉销量（万辆）预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
分车型						
Model 3	35.0	38.1	46.6	58.7	71.4	87.1
Model Y	9.3	53.0	67.5	85.1	103.9	124.3
Model S	2.9	3.0	3.2	3.4	3.5	3.7
Model X	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6
其他车型			9.0	18.0	29.0	40.0
分地区						
美国	28.0	43.0	54.0	65.5	78.8	93.5
中国	14.0	40.1	52.4	67.5	84.5	102.0
欧洲	8.0	14.0	23.0	35.5	48.0	63.2
累计销量	50.0	97.1	129.4	168.5	211.3	258.7

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

注：欧洲销售的 Model 3 车型从中国及美国进口

价端：从特斯拉国产化看国产 Model 3、Model Y 降价空间

国产化后 Model 3 成本有望下降 10%，20% 的毛利率下存在 25% 的降价空间

原材料成本拆分和国产化采购降幅预测。对 70% 的直接材料（原材料采购），对照北汽新能源的原材料成本结构做美国特斯拉 Model 3 进一步的拆解：假设电池占比 50% 左右，电机电控占比约 12%，白车身占比 8%，其他部件占比 30%。

1) 当前阶段随着国产化采购，上海工厂较美国工厂的生产成本存在 3.3% 的下降幅度。考虑到国内汽车零部件相对海外的成本优势，我们预计国产版电池成本下降 5%、电机电控成本下降 4%、白车身及其他零部件成本下降 4%，综合

来看国产版 Model 3 的原材料成本相对于美版可以下降 3.3%。2) 未来随着国产化的进一步推进, 预计全面国产化后上海工厂 Model 3 生产成本相比当前阶段上海工厂 Model 3 生产成本存在 9.6% 的降幅。考虑到目前特斯拉国产化仍在稳步推进中, 尚未实现完全国产化, 对全面国产化后上海工厂相比当前上海工厂的生产成本降幅进行测算, 预计国产版电池成本下降 15%、机电电控成本下降 10%、白车身及其他零部件成本下降 10%, 综合来看全面国产化后国产 Model 3 的原材料成本相对当前阶段上海工厂可以下降 9.6%。

表 5: 国内相关整车企业生产成本拆分及特斯拉预测

在生产成本中占比	蔚来	北汽新能源	众泰	特斯拉 model 3 美国工厂(预计)
直接材料	33.84%	59%	71.60%	70%
直接人工	4.62%	-	8.33%	10%
折旧和摊销	26.81%	4.23%	20.07%	10%

资料来源: 蔚来、众泰、北汽蓝谷招股说明书, 国信证券经济研究所整理

备注: 测算仅供参考

(1) 拆分依据主要来源于蔚来、北汽新能源和众泰汽车当前的生产成本, 考虑蔚来上市初期产能爬坡, 原材料结构占比显著偏低(为 33%)。参考北汽新能源和众泰汽车我们给予特斯拉 70% 的直接材料结构。

(2) 直接人工方面, 蔚来和众泰均在 4-8% 之间, 考虑特斯拉美国工人时薪 16 美元, 给予特斯拉 10% 的直接人工结构。(3) 折旧摊销方面, 根据财报数据, 特斯拉折旧摊销的成本占比约 10%。

表 6: 特斯拉直接材料成本拆分和国产化降幅预测

	北汽新能源成本结构	特斯拉美国成本结构预计	特斯拉国产版降幅预计	特斯拉全面国产化后相比当前上海工厂降幅预计
电池	53.0%	50%	-5%	-15%
电机	8.3%	8%	-2%	-5%
电控	3.5%	4%	-2%	-5%
白车身	4.6%	8%	-2%	-5%
其他	30%	30%	-2%	-5%
总计	100%	100%	-3.3%	-9.6%

资料来源: 北汽蓝谷招股说明书, 国信证券经济研究所整理

当前阶段, 国产版特斯拉 Model 3 综合生产成本或约为 18 万元(美国工厂的 85-90%)。经过 Model 3 美国工厂和中国工厂的直接材料、直接人工和折旧摊销三方面的成本拆分, 在当前部分国产化前提下, 中国工厂的综合成本是美国工厂的 85-90%, 具体来看, 美国工厂 Model 3 单车均价 3.76 万美元, 单车成本约 3.20 万美元, 对应毛利率 15%; 中国工厂方面, 以 Model 3 标准续航升级版测算, 售价 24.99 万元, 单车成本 2.80 万美元(18.45 万元), 对应毛利率 26%。对标美国当前 Model 3 毛利率, 假定国产 Model 3 维持 20% 的毛利率存在 8% 的降价空间。

表 7: Model 3 美国分车型售价

Model 3 美国车型	售价(美元)	预计销量空间占比
Model 3 标准续航升级版	30190	40%
Model 3 长续航版	39190	35%
Model 3 Performance 高性能版	47190	25%
Model 3 平均售价	37590	100%

资料来源: 特斯拉官网, 国信证券经济研究所整理

注: 测算仅供参考

2) 未来全面国产化后, 国产 Model 3 综合生产成本或为 15-20 万元(当前上海工厂的 80-85%)。将 Model 3 上海工厂以部分国产化和完全国产化后的直接材料、直接人工和折旧摊销三方面分别做成本拆分, 未来零部件 100% 国产化后, 上海工厂的综合成本是当前阶段的 80-85%。考虑到中国工厂 Model 3 已实现部分国产化, 后续完全国产化存在降价空间, 经测算, 在 20% 以上毛利率时, 国产版 Model 3 (标准续航升级版) 补贴后售价下探到 19 万元(当前售价 24.99 万元), 即维持 20% 的毛利率, 国产版 Model 3 具 25% 的降价空间。

表 8: 特斯拉 Model 3 20%毛利率下降价空间测算

	特斯拉美国工厂	当前阶段特斯拉上海工厂	当前阶段上海工厂较美国工厂的成本可下降幅度	全面国产化降本后特斯拉上海工厂	全面国产化后未来上海工厂较当前成本可下降幅度	备注
Model 3 平均售价 (万美元)	3.76	3.79				
直接材料	70%	67.7%	3.3%	61.2%	9.6%	
直接人工	10%	9.9%	1.0%	9.8%	1.0%	根据蔚来和众泰的人工工资
折旧和摊销	10%	9.9%	1.0%	9.8%	1.0%	
生产成本合计	100%	87.5%		80.8%		
生产成本 (万美元)	3.20	2.79		2.26		
当前售价对应的毛利率	15%	26%		40%		当前售价: 美国 3.8 万美元, 中国 25 万元
达 20% 毛利率的降价空间		8%		25%		预计国产 Model 3 毛利率维持在 20% 以上
20% 毛利率对应补贴后售价 (万美元)		3.49		2.82		
20% 毛利率对应补贴后售价 (万元)		23.1		18.6		

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

注: 测算仅供参考

全国产化时 Model Y 在 25% 毛利率下价格有望下探至 26 万元

此前进口长续航版、进口 Performance 高性能版目前定价分别为 48.8、53.5 万元。2021 年 1 月 Model Y 国产版发布, 长续航版和 Performance 高性能版起售价分别为 33.99 万元、36.99 万元, 较此前进口版降价约 14.81 万元、16.51 万元。Model Y 长续航版于 2021 年 1 月交付, Model Y Performance 高性能版将于 2021Q3 交付。

考虑 Model 3 和 Model Y 的零部件共享, Model Y 毛利率或将降至 25%。Model 3 和 Model Y 存在 75% 零部件共享, Model Y 相比 Model 3 空间变大、配置升级, 存在新增成本。Model Y 定位消费者更青睐的 SUV 车型, 考虑到各国对电动车型在购车补贴、牌照限制、税收等综合优惠政策, 测算得待长续航版 Model Y 实现全国产化, 假定毛利率维持在 25% 价格有望下探至 26 万元。

表 9: 国产 Model Y 定价

Model Y 车型	售价 (万元, 人民币)
Model Y 长续航版 (进口)	48.8
Model Y Performance 高性能版 (进口)	53.5
Model Y 长续航版 (国产)	33.99
Model Y Performance 高性能版 (国产)	36.99

资料来源: 特斯拉官网, 国信证券经济研究所整理

表 10: 全国产化 Model Y 在维持 25% 毛利率下价格有望下探至 26 万元

	国产 Model Y (初期定价)	国产 Model Y (后期降价)
售价 (万元)	33.99	
生产成本 (万元)	23.8	19.6
当前售价对应毛利率	30%	42%
达到 25% 的毛利率的降价空间	7%	23%
25% 毛利率对应不含补贴的售价 (万元)	31.7	26.2

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

注: 测算仅供参考

(1) Model 3 和 Model Y 存在 75% 零部件共享, 同时 Model Y 在冗余硬件上有较大升级, 假设目前价位的国产 Model Y 版本成本比 Model 3 高 30%。

(2) 假设 Model 3 持续下沉与 Model Y 拉开价格差, Model 3 存在减配可能性, 假设完全国产化时, Model Y 比 Model 3 成本差扩大到 32%。

特斯拉汽车硬件体系盈利空间未来 5 年 CAGR 为 64%

对于销量环节，美国方面，预计 2025 年汽车销售收入将超过 300 亿美元，盈利空间有望增长至 16 亿美元；中国方面，结合产能规划以及 Model 3/Model Y 降价路径，2025 年在毛利率下探时仍可实现 26 亿美元量级的盈利；欧洲方面，Model 3、Model Y ASP 分别下调有望至 4.2、4.3 万美元，2025 年销售收入或将突破 251 亿美元，盈利空间 18 亿美元。

综上，特斯拉汽车硬件销售收入将从 2020 年的 221.5 亿美元增长至 2025 年的 926.8 亿美元，盈利空间有望从 2020 年的 4.6 亿美元提升至 2025 年的 60.3 亿美元，CAGR 为 64%。

表 11：特斯拉整车销售收入及盈利空间预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
美国						
汽车销量 (万量)						
Model Y	9.3	24.0	29.8	35.7	42.1	48.5
Model 3	13.0	13.0	15.0	17.2	19.8	22.7
Model S	2.9	3.0	3.2	3.4	3.5	3.7
Model X	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6
其他车型			3.0	6.0	10.0	15.0
汽车平均单价 (万美元)						
Model Y	4.6	4.4	4.2	4.0	3.8	3.6
Model 3	3.5	3.3	3.1	3.0	2.8	2.7
Model S	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Model X	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
其他车型			2.5	2.5	2.5	2.5
汽车销售收入 (亿美元)	132.1	194.4	226.9	258.5	292.9	327.9
盈利 (亿美元)	0.4	5.8	1.8	7.8	20.5	16.4
中国						
汽车销量 (万量)						
Model 3	14.0	17.1	19.6	23.6	28.3	33.9
Model Y		23.0	28.8	35.9	44.2	53.0
其他车型			4.0	8.0	12.0	15.0
汽车平均单价 (万美元)						
Model 3	4.2	3.8	3.6	3.4	3.2	3.1
Model Y		5.3	4.9	4.6	4.3	4.2
其他车型			2.5	2.5	2.5	2.5
汽车销售收入 (亿美元)	58.8	185.9	222.8	266.6	312.0	364.6
盈利 (亿美元)	3.1	13.0	15.4	20.7	24.1	27.6
欧洲						
汽车销量 (万量)						
Model 3	8.0	8.0	12.0	18.0	23.4	30.4
Model Y		6.0	9.0	13.5	17.6	22.8
其他车型			2.0	4.0	7.0	10.0
汽车平均单价 (万美元)						
Model 3	5.4	5.4	5.0	4.7	4.4	4.2
Model Y		5.4	4.9	4.9	4.6	4.3
其他车型			2.5	2.5	2.5	2.5
汽车销售收入 (亿美元)	42.8	74.9	109.8	160.7	203.0	251.3
盈利 (亿美元)	1.8	4.5	7.7	9.6	14.2	17.6
合计						
特斯拉销量 (万辆)	50.0	97.1	129.4	168.5	211.3	258.7
整车总销售收入 (亿美元)	233.7	455.3	559.4	685.8	808.0	943.8
总盈利 (亿美元)	5.3	23.3	24.9	38.1	58.8	61.6

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所测算

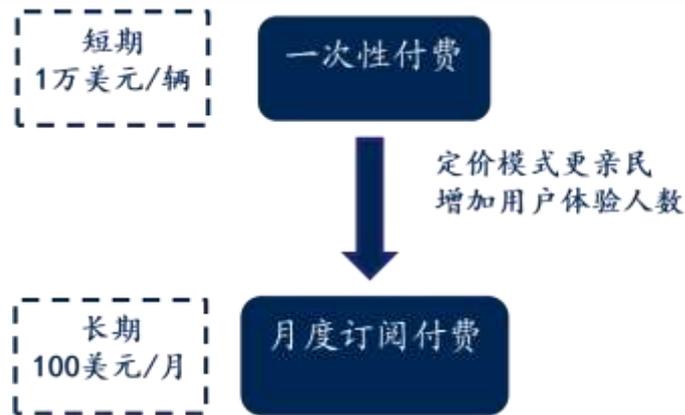
注：测算仅供参考

软件业务：拓展多元变现模式，赋予车型新附加值

FSD 付费：变现路径由一次性付费向“分期付款”模式延伸

FSD 月度订阅服务模式的开启，将 FSD 变现路径从短期一次性付费向长期持续收费延伸。一次性付费目前定价为 1 万美元/辆（过去一年内特斯拉 FSD 售价经过三次提价）；月度付费订阅模式下每月支付 100 美元，有效吸引潜在客户，提振 FSD 功能装载率，同时特斯拉为业内首创自动驾驶服务按月收费的厂商。预计 FSD 月度订阅服务将在 2020 年底或 2021 年初推出。

图 6：特斯拉 FSD 短期和长期付费模式



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

一次性付费模式：2025 年 FSD 盈利空间 78 亿美元

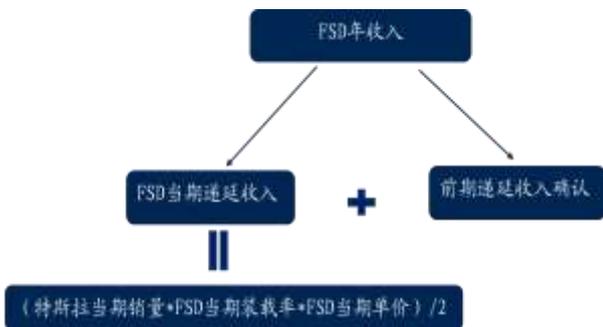
测算要点：由于 FSD 软件包的消费与硬件体系完全分离，其拆分难点源于两点，一方面是收入的确定规则，特斯拉在消费者选择购买 FSD 功能时一次性获得支付现金，通常将一半计入当期收入，另一半递延收入在推出对应新功能时再予以确认，如 2019Q3 的新增智能召唤功能确认 3000 万美元递延收入。另一方面是装载率难以确定，主要受消费者对软件需求非线性、地区之间差异大以及特斯拉相关披露较少影响。基于“FSD 年收入=FSD 当期递延收入+前期递延收入确认=(特斯拉当期销量*FSD 当期装载率*FSD 当期单价)/2+前期递延收入确认”。核心动态变量为：FSD 装载率、特斯拉销量、FSD 单价。

FSD 装载率：假设由于美国市场 FSD 装载率超 20%，国内市场 FSD 装载率 10%，其价格的持续上涨大概率说明 FSD 软件在渗透率的良好表现，预计 2019 年 FSD 软件的装载率为 26%（与 Morgan Stanley 27% 的预计值佐证；此外，2020Q3 季报中特斯拉预计未来一年将获得 10 亿美元的服务性业务收入，预计其结构中过半为 FSD 软件贡献）。预计随智能驾驶业务推进，FSD 装载率有望从 2020 年的 30% 上升至 2025 年的 55%（包含月度付费模式引流部分）。

特斯拉销量：特斯拉上线的 Model S、Model X、Model 3 和 Model Y 已打出品牌度，预计 2021 年将持续推出 Roadster 2、Cybertruck 扩充产品线。预计其销量有望从 2020 年的 50 万辆上升至 2025 年的 259 万辆。

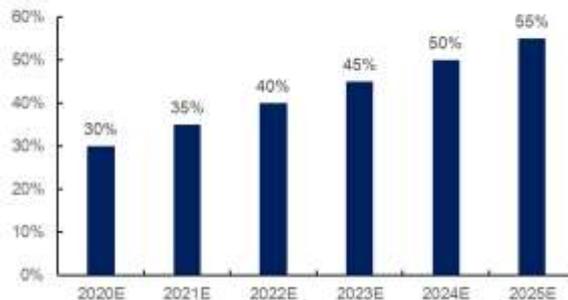
FSD 单价：美版 FSD 已上涨到 1 万美元/辆。后期随 FSD 功能越加复杂多样，价格将持续上行。给予年 5% 的价格增速，预计 2025 年将达到 1.28 万美元/辆。

图 7: FSD 收入推导公式



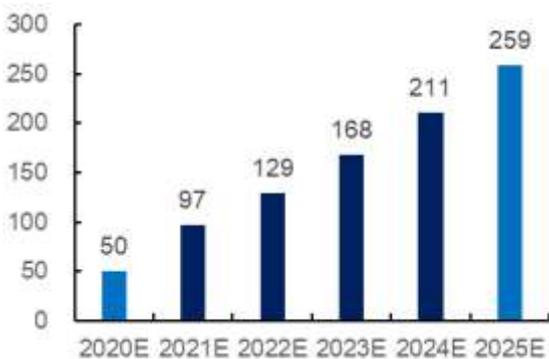
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 8: 2020-2025 年 FSD 装载率预测



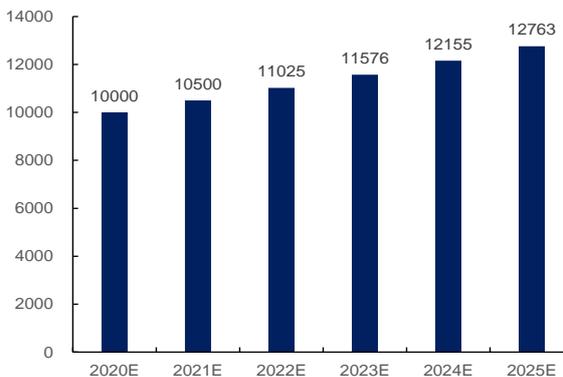
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 9: 2020-2025 年特斯拉销量 (辆) 预测



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 10: 2020-2025 年 FSD 单价 (美元) 预测



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

FSD 一次性付费模式盈利空间: 以预计的 FSD 装载率、特斯拉销量、FSD 单价, 对 FSD 一次性付费模式盈利空间进行测算。预计 FSD 收入将从 2020 年的 9.50 亿美元快速增长至 2025 年的 141.76 亿美元, CAGR 达 72%。以 FSD 净利率 55% 测算, 2025 年 FSD 盈利空间近 78 亿美元。

表 12: FSD 一次性付费模式下盈利空间预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉销量 (万辆)	50	97	129	168	211	259
FSD 单价 (美元/辆)	10000	10500	11025	11576	12155	12763
FSD 总装载率	30%	35%	40%	45%	50%	55%
FSD 现金收入 (亿美元)	15	36	57	88	128	182
当前确认 (50%)	8	18	29	44	64	91
递延收入 (50%)	8	18	29	44	64	91
前期确认 (亿美元)	2					
第一年确认递延收入的 50%		4	9	14	22	32
第二年确认递延收入的 30%			2	5	9	13
第三年确认递延收入的 20%				2	4	6
FSD 收入 (亿美元)	9.50	21.58	39.69	65.00	98.27	141.76
FSD 盈利空间 (亿美元)	5.23	11.87	21.83	35.75	54.05	77.97

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

注: 测算仅供参考, 预计 FSD 毛利率约 80%

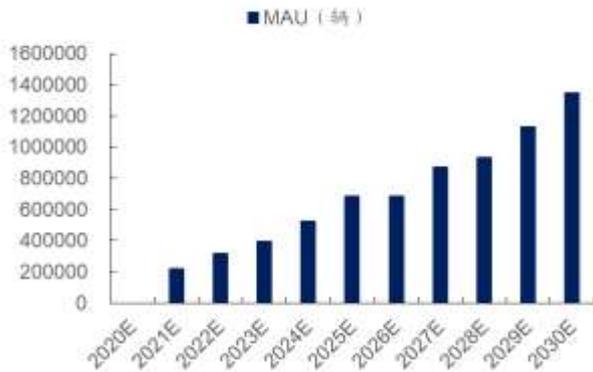
月度付费模式：吸引潜在用户，2025 年新增 6 亿美元盈利空间

预计特斯拉将在 2021 年初推出 FSD 软件月度付费模式，最大限度吸引潜在用户群体提高购买率，实现稳定创收。基于“FSD 年收入=MAU*每月 ARPU*12”、“MAU=特斯拉保有量*FSD 装载率”，从**特斯拉保有量、FSD 装载率、每月 ARPU**三个核心动态变量测算 FSD 月度订阅付费模式盈利空间。

MAU: 保有量方面，假定 4%的年报废率，以特斯拉历年销量数据，测算得 2019 年底特斯拉保有量约为 86 万辆；基于 2020-2025 年销量预测数据，2025 年底特斯拉保有量达 922 万辆；假定 2026-2027、2028-2030 特斯拉年销量增速分别为 20%、10%，则 2030 年特斯拉保有量有望实现 2811 万辆。**FSD 装载率方面**，定义为增量的 FSD 月度装载率，月度付费模式下可吸引对 FSD 有潜在体验欲望的用户付费使用，预计部分用户将转为一次性搭载。预计 2020-2025 年 FSD 装载率将快速增长，后进入稳步增长期。**基于假定的保有量和 FSD 装载率，MAU 有望从 2021 年的 22 万辆提升至 2030 年的 169 万辆。**

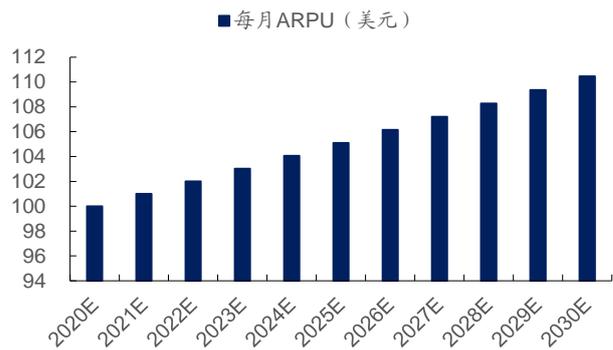
每月 ARPU: 假定 2021 年初开始推行 FSD 月度付费模式，每月 ARPU 值为 100 美元。基于 FSD 功能愈发复杂，一次性价不断上调考量，给予 ARPU 值每年 1% 的增速，2025、2030 年每月 ARPU 将增长至 105、110 美元。

图 11: 2020-2030 年 FSD MAU (辆) 预测



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 12: 2020-2030 年 FSD 每月 ARPU (美元) 预测



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

FSD 月度付费模式盈利空间: 综合 FSD 月度付费装载率、特斯拉保有量、FSD 每月 ARPU 值，预计月度付费模式的 FSD 收入将从 2021 年的 2.75 亿美元增长至 2030 年的 22.36 亿美元。以 FSD 净利率 55% 测算，2025 年、2030 年 FSD 盈利空间分别为 5.76、12.30 亿美元。

表 13: FSD 月度订阅付费模式下增量盈利空间预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
年初保有量 (万辆)	86	133	225	345	500	691	922	1202	1534	1929	2353
特斯拉年销量 (万辆)	50	97	129	168	211	259	317	380	456	502	552
yoy		94%	33%	30%	25%	22%	20%	20%	10%	10%	10%
报废率 (%)	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
年终保有量 (万辆)	133	225	345	500	691	922	1202	1534	1929	2353	2811
FSD 月度付费装载率	0%	10%	10%	9%	9%	9%	7%	7%	6%	6%	6%
MAU (辆)	0	22	34	45	62	83	84	107	116	141	169
每月 ARPU (美元)	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
yoy		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
FSD 年收入 (亿美元)		2.72	4.22	5.56	7.76	10.46	10.72	13.81	15.04	18.53	22.36
FSD 盈利空间(亿美元)		1.50	2.32	3.06	4.27	5.76	5.89	7.60	8.27	10.19	12.30

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

注：测算仅供参考，预计 FSD 毛利率约 80%

功能型软件付费激活：以冗余性能内置，2025年6亿美元盈利空间

先硬件冗余，后续依靠OTA升级。SDV模式下，相同硬件的车型通过不同的软件配置决定车与车之间不同的功能与体验。车企在车型设计之初需提前定义软硬件，SOP时将具备扩展功能的冗余硬件预装，后续将通过付费型软件升级或者功能开放回收成本。通常功能型软件采用功能激活方式，车主可以在特斯拉APP中购买激活更新服务，比如动力性能加速、座椅加热、智能召唤。其中智能召唤对于选装了完全自动驾驶能力、升级到V10系统的车型无需另外付费；动力性能(售价2000美元)加速针对Model 3长续航全驱版和Model Y长续航版开放，座椅加热(售价300美元)对Model 3车型开放。

功能型软件的应用拓宽软件业务盈利路径。(1)具开通权限车型的渗透率：由于特斯拉对硬件所作的冗余处理仍处初阶，部分功能仅部分车型能开通权限，给予5%的渗透率预期，2025年有望提升至20%。(2)功能型软件盈利空间：动力性能加速服务ASP为2000美元，结合Model 3和Model Y年销量、渗透率预计该业务营收有望从2020年的0.09亿美元增至2025年的1.56亿美元；座椅加热服务ASP为300美元，2025年或将实现0.26亿美元的营收。功能型软件服务盈利空间将从2020年的0.22亿美元增至2025年的5.62亿美元。

表 14：特斯拉功能型软件服务盈利空间

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Model 3 年销量 (万辆)	35	38	47	59	71	87
Model Y 年销量 (万辆)	9	53	68	85	104	124
具开通权限车型的渗透率	5%	8%	11%	14%	17%	20%
具有动力性能加速功能的车辆 (万辆)	2	7	13	20	30	42
具有座椅加热功能的车辆 (万辆)	2	3	5	8	12	17
动力性能加速服务收入 (亿美元)	0.09	0.29	0.50	0.81	1.19	1.69
座椅加热服务收入 (亿美元)	0.03	0.05	0.08	0.12	0.18	0.26
后续推出的软件服务 (亿美元)	0.17	0.82	1.03	1.30	4.21	5.07
功能型软件服务收入 (亿美元)	0.28	1.16	1.61	2.22	5.58	7.03
功能型软件服务盈利空间 (亿美元)	0.22	0.93	1.28	1.78	4.47	5.62

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

备注：测算仅供参考。

(1) 因已在硬件上冗余，边际成本极低，预计净利润水平在80%；

(2) 后续推出的功能性软件服务中，假定平均只针对30%的车型可更新，渗透率从2020-2025年分别为25%、30%、30%、30%、40%、40%。

订阅服务式软件：车载娱乐为核心，2025年盈利空间增至10亿美元。

智能座舱的应用型软件以月度订阅为主。智能座舱是汽车之间拉开差距的重要差异化元素，涵盖人与车互动的生态系统，包括车载信息娱乐系统IVI、ADAS、HUD、AR、AI、全息、氛围灯、智能座椅等方面。特斯拉于2019年9月更新车机系统V10版本，首次引入游戏、腾讯视频和爱奇艺等流媒体软件。2019Q4推出定价9.9美元/月的车联网高级连接服务(Premium Connectivity)，包括流媒体、卡拉OK、影院模式等功能。预计车载娱乐系统越发APP化吸引第三方开发者入场，共同发掘消费者需求。2025年盈利空间有望增至10亿美元。

表 15：特斯拉应用型软件服务盈利空间

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉年终保有量 (万辆)	133	225	345	500	691	922
车载娱乐订阅渗透率	5%	10%	15%	20%	25%	30%
订阅单价(美元)	9.9	20	25	25	30	30
自主订阅服务收入 (亿美元)	0.08	0.54	1.55	3.00	6.22	9.96
第三方订阅服务收入 (亿美元)	0.03	0.30	1.20	2.40	3.00	6.00
车载娱乐年订阅服务收入 (亿美元)	0.11	0.84	2.75	5.40	9.22	15.96
车载娱乐盈利空间 (亿美元)	0.07	0.50	1.65	3.24	5.53	9.57

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

注：测算仅供参考。

(1) 第三方订阅服务收入的收入提成按现阶段手机端30%的平均提成比例折算；(2) 净利率水平以60%计

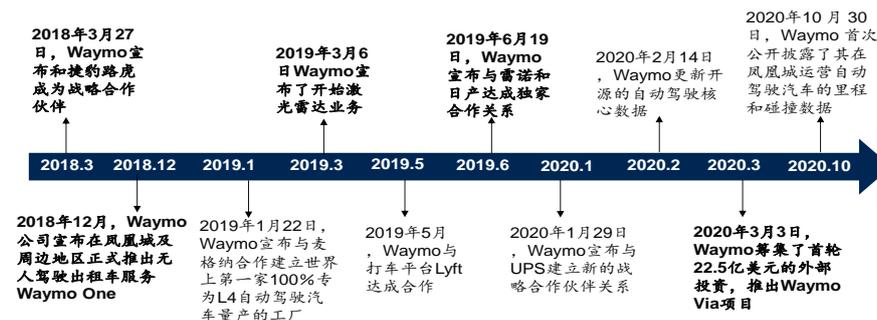
共享出行业务：Robotaxi 为智能驾驶重要运用场景

与 Waymo 自动驾驶出租车服务发展相似

Robotaxi network 本质为共享出行。乘客可利用手机 app 召唤无司机驾驶的 Robotaxi，服务与 Uber、Lyft 类似。区别在于 Robotaxi 平台上，既有特斯拉自己运营的车队，也有消费者私人拥有的车辆。车主可将自己的车型共享给朋友，并设置其特定时间。当周边私人车辆较少时，将调动特斯拉车队完成接送，第一阶段 Robotaxi network 主要推广在 Model 3 车型中，其商业本质与 Waymo 目前在无人驾驶车队的布局类似。

Waymo 为谷歌系、定位自动驾驶技术的公司。Waymo 由谷歌无人驾驶项目发展而来，2016 年 12 月正式成为谷歌旗下子公司。Waymo 成立后，（1）保持技术研发，2019 年 3 月 6 日开始布局激光雷达；2）与传统车企保持友好关系，2019 年 6 月 19 日宣布与雷诺和日产达成独家合作关系；3）推进 Waymo One 和 Waymo Via 项目，通过 Waymo One 开启无人驾驶出租车服务商业化，凭借 Waymo Via 开拓卡车短途和长途交付业务。2015-2019 年历年来，Waymo 始终保持测试里程第一，自动驾驶技术在行业内占有绝对优势。

图 13: Waymo 自动驾驶近年发展历程



资料来源：Waymo 官网，亿欧智库，国信证券经济研究所整理

Waymo 的感知套件和整体系统主要包含激光雷达、摄像头和毫米波雷达，集成自动驾驶平台。1) 激光雷达：这包含 1 个自研的 360 度的激光雷达（可探测 300 米以外的物体），在车辆的四周安装四个近距离激光雷达；2) 视觉系统由 29 个摄像头组成，分为长距离探测，主要探测停车标志和前方物体，摄像头存在视野重叠和冗余备份；3) 毫米波雷达：高分辨率成像雷达分别安装在车辆的六个位置，可追踪静态和动态的物体、还可以看到远处的小物体，对间隔较近的物体加以区分。

图 14: Waymo 测试车队发力 Waymo One 和 Waymo Via



资料来源：Waymo，国信证券经济研究所整理

图 15: Waymo 的感知套件和整体系统



资料来源：Waymo，国信证券经济研究所整理

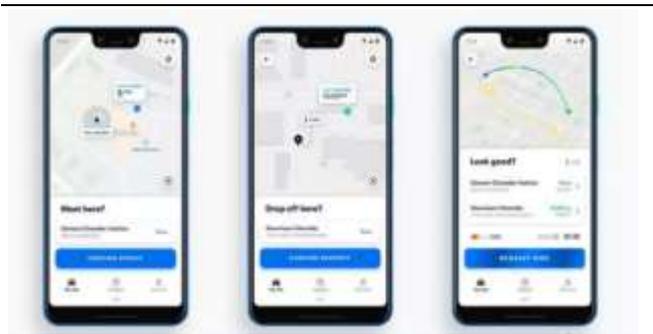
Waymo 在智能驾驶出租业务的定位:Waymo 近年在获得 22.5 亿美元投资后,发展战略更迭为两方面,一是与车企的合作,将自动驾驶套件(Waymo Driver)开放给车企;二是发力 Waymo One 和 Waymo Via,前者主要在凤凰城运营无人驾驶的载人出行服务,后者关注于无人货运的服务。2018 年 Waymo 迈出商业化的第一步——在凤凰城郊区上线 Waymo One 自动驾驶打车服务,以 7×24 小时运作,开创自动驾驶出租车服务先河。2019 年底上线 iOS 版的 Waymo One 应用(此前只有安卓平台),月活跃乘客 1500 人,完成 10 万次乘客接送,2020 年目标是每周 100 次全自动驾驶服务,后续逐步递增。Waymo 的自动驾驶出行服务运营模式和特斯拉 Robotaxi 存在高度相似性,Waymo One 的市场表现反映了市场对于自动驾驶出行业务的关注和需求,特斯拉 Robotaxi 业务的推出或将打开新盈利空间。

图 16: Waymo One 2019 年底上线 iOS 版



资料来源: Waymo, 国信证券经济研究所整理

图 17: Waymo One 打车界面



资料来源: Waymo, 国信证券经济研究所整理

特斯拉 Robotaxi 共享出行业务 2025 年 23 亿美元盈利空间

从自动乘车服务 (ARS) 切入, 对自动驾驶乘车服务市场的预测:

共享出行服务为自动驾驶技术应用的重要环节。在传统出租车运营业务中, 司机占据成本 7 成左右, 自动驾驶实现对驾驶员人力的取缔使得出租车运营利润端向科技巨头倾斜。共享出行服务(Autonomous Riding Service)本质上是没司机的 Uber, 相关车型将按照预定路线前往目的地。

基于公式“ARS 市场业务营收= S * M * (1 - V) * D * F”, 对 ARS 市场营收进行预测。其中:

- (1) “S”指全球自动驾驶出租车总数, 参考 Seeking Alpha 数据, 预计全球自动驾驶出租车总数将从 2021 年的 3 万辆迅速增至 2025 年的 75 万辆;
- (2) “M”指每车每天英里数。参考美国公共电视网数据, 预计每车每天英里数将从 2021 年的 180 英里/车增至 2025 年的 270 英里/车;
- (3) “V”指空置率。预计 V 有望降至 2025 年的 17%;
- (4) “D”指每年运行天数。假设每车每天运行 17-22 小时, 则一年可运行 260-330 天;
- (5) “F”指每英里收费。参考 Uber、特斯拉定价, 预计将从 2022 年的 1.2 美元/英里降至 2025 年的 0.7 美元/英里。

综合以上假设, 我们测算出 ARS 业务市场营收或将从 2021 年的 12.6 亿美元快速提升至 2025 年的 388.3 亿美元, ARS 市场潜力巨大。

表 16: 自动乘车服务 (ARS) 市场营收预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
S (万辆)	3	7.5	15	30	75
M (英里/车)	180	200	240	250	270
V (%)	25%	22%	19%	18%	17%
D (天)	260	280	300	315	330
F (美元/英里)	1.2	1.2	1.0	0.8	0.7
ARS 业务市场营收 (亿美元)	12.6	39.3	87.5	155.0	388.3

资料来源:《Autonomous Vehicles: Opportunities, Strategies, and Disruptions》, 美国公共电视网, 麦肯锡, 国信证券经济研究所整理

对特斯拉在 ARS 市场中的份额的预测:

特斯拉 Robotaxi network 是由自有和特斯拉车主闲置车型提供服务的车队。凭借其自动驾驶技术优势, 特斯拉可在 ARS 市场发展第一阶段中获得较为可观的市场份额, 2024 年后特斯拉在 ARS 市场中的份额或将维持在 20% 左右。该业务收入有望从 2021 年的 0.6 亿美元快速增加至 2025 年的 77.7 亿美元, CAGR 达 233%。考虑到 Robotaxi 边际成本低, 给予 30% 净利率水平, 盈利将由 2021 年的 0.2 亿美元提升至 2025 年的 23.3 亿美元。

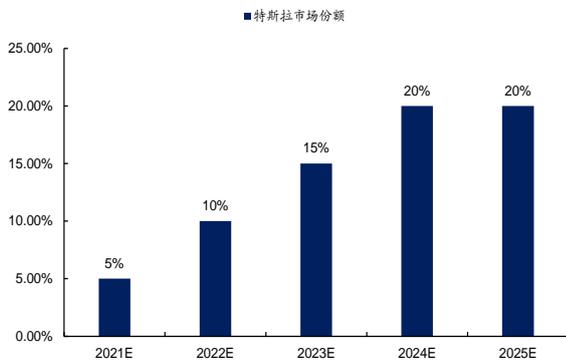
表 17: 特斯拉共享出行盈利预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉市场份额	5%	10%	15%	20%	20%
特斯拉共享出行业务营收 (亿美元)	0.63	3.93	13.12	31.00	77.65
特斯拉共享出行盈利空间 (亿美元)	0.19	1.18	3.94	9.30	23.30

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

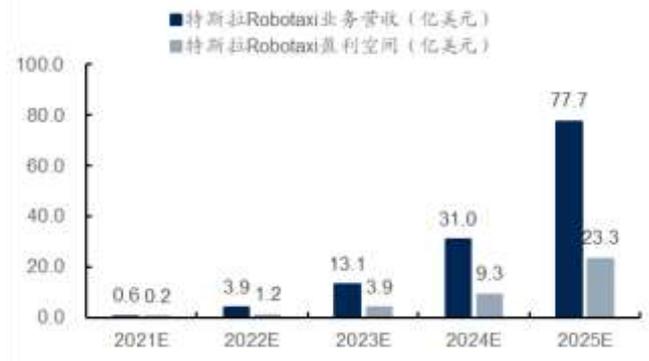
注: 测算仅供参考

图 18: 特斯拉在 ARS 市场中的份额预测



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 19: 特斯拉 Robotaxi 营收和盈利空间预测



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

服务业务：保险与充电业务贡献增量市场

特斯拉保险业务盈利测算：特斯拉相比保险传统公司的保费具有个性化、低价格的优势。实时跟进、直面客户 DTC 模式提升客户体验。假设保险业务渗透率从 2021 年的 0.5% 增至 2025 年的 7%，每份保单保费从 2020 年的 1000 美元按照 1.5% 的同比增速增加。则特斯拉理赔后的保险收入从 2021 年的 0.03 亿美元提升至 2025 年的 1.74 亿美元，**2025 年盈利有望达到 3128.6 万美元。**

表 18：特斯拉保险业务盈利空间

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉保有量 (万辆)	133	225	345	500	691	922
保险市场份额		0.5%	1.0%	3.0%	5.0%	7.0%
特斯拉参与保险的车辆 (万辆)		1	3	15	35	65
每笔保单保费 (美元)		1015.0	1030.2	1045.7	1061.4	1077.3
保险业务保单保费收入 (万美元)		1139.6	3553.6	15673.7	36665.4	69524.0
保险业务理赔额 (万美元)		75%	75%	75%	75%	75%
保险业务理赔后所得收入 (万美元)		284.9	888.4	3918.4	9166.3	17381.0
保险业务盈利空间 (万美元)		51.3	159.9	705.3	1649.9	3128.6

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

注：测算仅供参考

(1) 基于保险行业平均理赔率数据，给予 75% 的年均理赔率；(2) 承保利润率以 20% 计

特斯拉充电业务盈利测算：充电桩作为拓宽电动车使用场景的重要一环，本身具前期投入成本高、运营模式模糊的特征，其盈利模式与使用频次关联度（等同于保有量水平）较大。预计随特斯拉车型产销量上行，其充电业务将逐步实现毛利率扭亏，营收有望从 2020 年的 1.3 亿美元增长至 2025 年的 15.0 亿美元，盈利空间从 2020 年的 -0.40 亿美元增至 2025 年的 1.80 亿美元。

表 19：特斯拉充电业务盈利空间

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
单车年均行驶里程 (mile/车)	8000	8500	10000	11000	12000	13000
每车年均充电量 (Kwh/车)	400	425	500	550	600	650
充电收费 (美元/Kwh)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
单车年充电费用 (美元/车)	100.0	106.3	125.0	137.5	150.0	162.5
特斯拉保有量 (万辆)	133	225	345	500	691	922
充电业务营收 (亿美元)	1.3	2.4	4.3	6.9	10.4	15.0
净利率	-30%	-18%	2%	10%	10%	12%
充电业务盈利空间 (亿美元)	-0.40	-0.43	0.09	0.69	1.04	1.80

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

注：测算仅供参考

(1) 特斯拉单车 2020 年均行驶里程 8000mile，预计 2025 年提升至 13000mile。

(2) 特斯拉超级充电份额维持在 25% 左右。

(3) 单车续航里程保持在 5mile/Kwh。

(4) 考虑到特斯拉超级充电站当前阶段仍处于亏损状态，随其大规模应用，2022 年经营利润扭亏为盈，2025 年将实现 25% 的毛利率、12% 净利率。

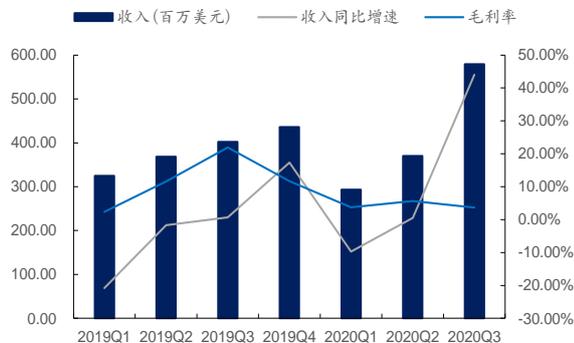
其他业务：能源业务表现强劲，装机量持续提升

特斯拉能源分为太阳能业务（民用、商用屋顶太阳能板）和能源储存业务（Powerwall、Powerpack、Megapack）。根据 2020Q3 财报，Megapack 随产线满负荷运行，产能持续向上爬坡。预计公司 2021 年仍处供给宽松阶段，到 2023 年其订单将以数 Gwh 的规模迅速增加。对于 PowerWall，目前积压大量订单，将继续产能建设。此外，公司在部分区域能向电网提供服务。

20Q3 能源业务表现强劲，有望继续保持强劲增长。储能业务 20Q3 实现收入 5.79 亿美元，同比+44%、环比+56%。毛利率 3.63%，同比-18.26pct、环比-2.05pct，主要系受太阳能业务单价降低到 1.49 美元/W 所致。**装机量来看**，1.49 美元/W 的低成本拉动 Q3 单季度太阳能装机量至 57MW，同比+33%、环比+111.11%；储

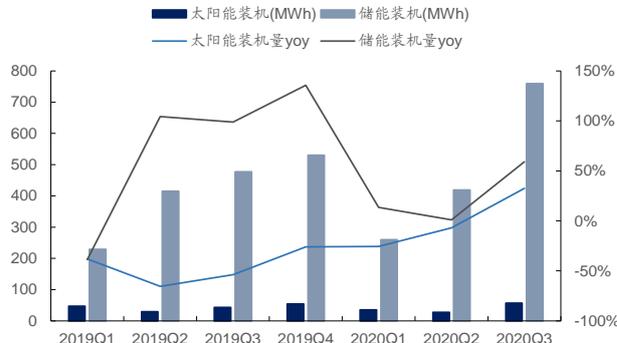
能装机量为 759MWh，同比+59%、环比+81%，2020 年前三季度太阳能和储能装机量分别达到 119、1438MW。

图 20: 特斯拉储能业务营收、毛利率情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 21: 特斯拉太阳能装机、储能装机情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

特斯拉能源业务盈利空间测算：特斯拉能源业务收入有望从 2020 年的 16.63 亿元增长至 2025 年的 40.38 亿元，盈利空间将从 2020 年的 0.5 亿美元提升至 2025 年的 4.04 亿美元。

太阳能业务方面，预计 2020 年太阳能装机量为 180MW，基于太阳能业务的强势增长势头，给予 15% 的装机增速，预计 2025 年装机量有望达到 362MW。当前太阳能价格为 1.43 美元/W，按照年增速 1% 计，2025 年有望增至 1.57 美元/W，因此 2025 年太阳能业务或将实现 5.67 亿美元的营收。

储能业务方面，对比 2019 年和 2020 年前三季度装机量数据，给予 2020 年储能装机量 30% 的增速，预计储能装机量约为 2146MWh。储能业务作为特斯拉能源业务盈利重要组成部分，装机量有望按照 25% 的增速稳步推进，2025 年将超过 6500MWh。假设当前储能价格为 650 美元/KW，预计将每年降价 4%，2025 年有望实现营收 34.71 亿美元。

表 20: 特斯拉能源业务盈利空间

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉太阳能装机量 (MW)	180	207	238	274	315	362
yoy		15%	15%	15%	15%	15%
太阳能价格 (美元/W)	1.49	1.50	1.52	1.54	1.55	1.57
yoy		1%	1%	1%	1%	1%
太阳能业务收入 (百万美元)	268.20	311.51	361.82	420.26	488.13	566.96
特斯拉储能装机量 (MWh)	2146	2683	3353	4191	5239	6549
yoy		25%	25%	25%	25%	25%
储能价格 (美元/KW)	650.00	624.00	599.04	575.08	552.08	529.99
yoy		-4%	-4%	-4%	-4%	-4%
储能业务收入 (百万美元)	1394.90	1673.88	2008.66	2410.39	2892.46	3470.96
能源业务总收入 (亿美元)	16.63	19.85	23.70	28.31	33.81	40.38
能源业务盈利空间 (亿美元)	0.50	1.59	1.42	2.26	3.38	4.04

资料来源：公司公司，国信证券经济研究所整理

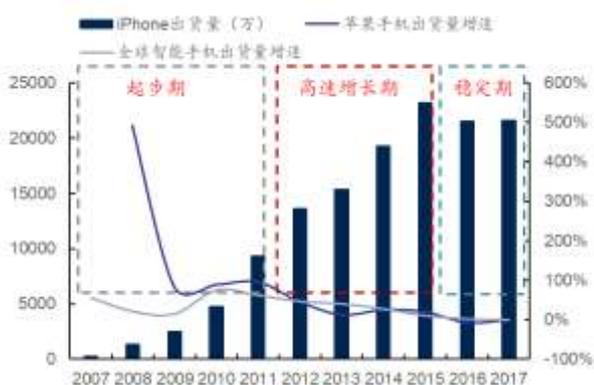
注：测算仅供参考

特斯拉业务总览：定位高增高潜方向，仍处起步期

对标苹果：特斯拉处于放量起步期，市占率和利润率增长空间大

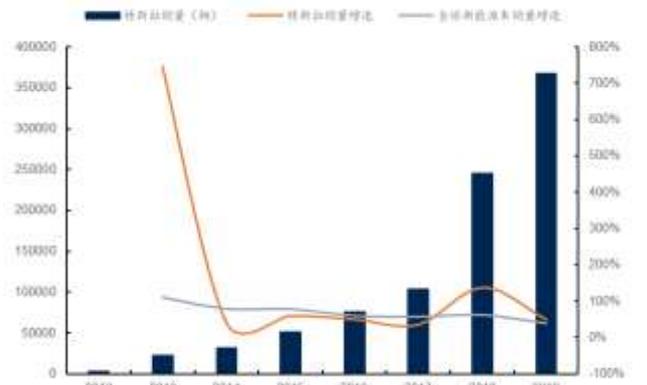
从销量角度，苹果手机经历了三个阶段的增长：2007-2011年处于起步期，得益于2007年 iPhone2G、2008年 iPhone3G 的发布，年均出货量增速超 150%；2012-2015年处于高速增长期，年均出货量增速为 19.5%；2016年至今处于稳定期，2017年苹果手机在全球智能手机出货量负增长(-0.5%)的背景下仍保持 0.2% 的出货量增速。对标苹果销量，特斯拉处于放量起步期。Model 3 的发布及后续降价、产能问题的解决带动特斯拉销量大幅提升，2016-2019年销量复合增速高达 69.2%，2019年 Model 3 稳居新能源汽车销量冠军。

图 22：苹果手机出货量增长三阶段



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

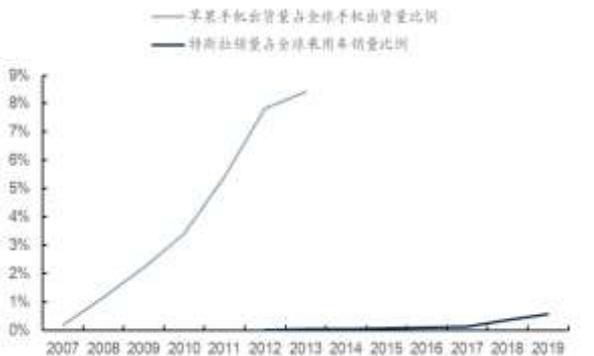
图 23：特斯拉销量及增速情况



资料来源：公司公告，IDE，国信证券经济研究所整理

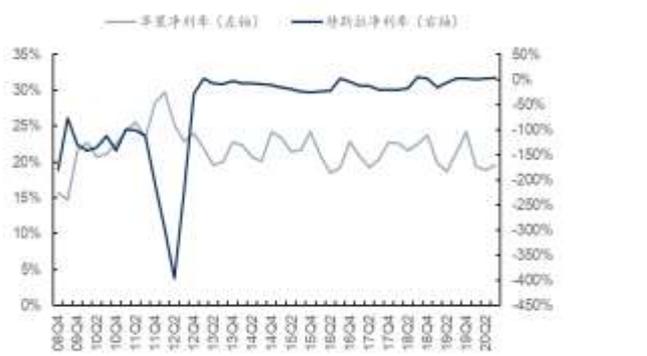
从市占率角度，苹果手机在全球手机出货量中的占比 2007、2008 年分别为 0.20%、1.15%，2019 年特斯拉销量占全球乘用车销量比例为 0.57%，特斯拉类似于 2007-2008 年阶段的苹果手机的市占率。根据 IDC 数据，2020Q3 苹果手机出货量为 4160 万台，市场份额为 11.8%，对标苹果，特斯拉随着产能扩充、新品有序推出、硬件降本、软件加成及 Robotaxi 业务稳定推进，在全球市场份额增长空间大。从利润率角度看，特斯拉盈利有望不断改善。苹果公司净利率在 iPhone3G 带来高销量的同时也迎来高增长，12Q1 达 29.7%，近年稳定在 20% 左右；特斯拉净利率 19Q3 转正，未来随着盈利改善净利润有望实现高增长。

图 24：苹果手机与特斯拉市占率趋势



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图 25：苹果公司与特斯拉净利率



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

特斯拉软件加成下的汽车销售收入前景广阔。从苹果收入结构看，互联网应用服务收入对营收贡献稳步递增。苹果凭借其强大的软件生态，由广告、AppleCare 售

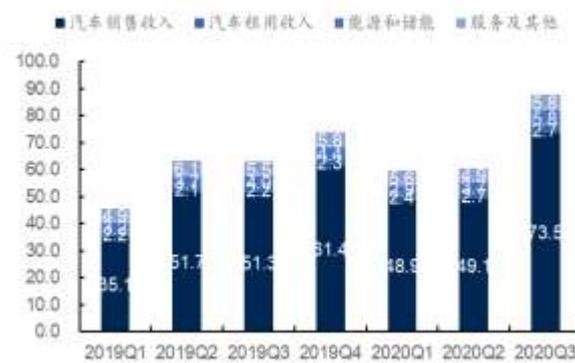
后保障收入、Cloud 收入、APP store 分成、内容订阅、支付服务构成的服务收入稳健增长，在营收中的占比从 19Q1 的 19.7% 增长至 20Q3 的 22.5%，服务收入对于收入增长的贡献稳步递增。**类比苹果**，近年来特斯拉通过 FSD 付费、动力性能加速升级包、信息娱乐升级服务等增加盈利，20Q3 汽车销售收入达 73.5 亿美元（营收占比从 19Q1 的 77.3% 增长至 83.8%），特斯拉软件应用服务有望继续发挥增长潜力，与 FSD 付费、OTA 更新相关的汽车销售业务前景广阔。

图 26: 苹果公司收入组成 (亿美元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 27: 特斯拉收入组成 (亿美元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

硬件方面：“升性能+降售价”，辐射更大销量市场

特斯拉短期销量目标优于盈利。无论是在窗口期快速抢占市场份额导向，抑或推广硬件载体为后续商业模型打下平台基础，均将引导特斯拉短期主要以销量目标为导向，“升性能+降售价”为路径。

硬件持续升级。特斯拉基于用户反馈及研发进程持续提升车型性能，一方面在热泵、双层玻璃、新增无线充电板及轮毂外观等配置细节上增配；另一方面在智能驾驶硬件上持续优化（HW1.0→HW2.0→HW2.5→HW3.0）。以智能驾驶升级路径为例，HW1.0 到 HW2.0 通过增加传感器数量和学习功能提升感知力。HW2.0 到 HW3.0 主要是对芯片的两次升级，通过提升整体集成度、增加 Parker CPU 模组、集成 Pascal GPU 模组到主板中，提升背面集成度等，基本实现 L5 级所需的计算能力。目前的 HW3.0 版本装配两颗自研 FSD 芯片，FPS 由 110 增长 20 倍至 2300，算力由 12 增至 144TOPS，HW3 成本降低至 HW2.5 的 80%。目前特斯拉与博通合作开发新一代的 HW4.0 硬件，将采用台积电 7nm 工艺生产，用于实现 Autopilot、自动驾驶以及信息娱乐等功能。

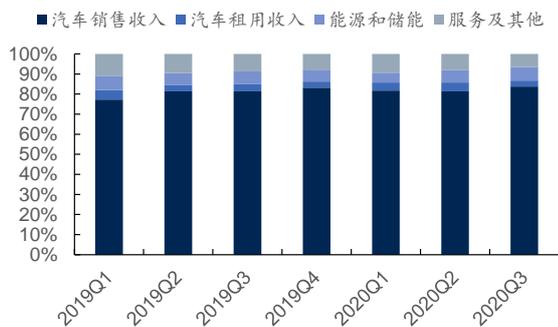
表 21: 特斯拉智能驾驶硬件参数对比简图

硬件	HW1	HW2	HW2.5	HW3
内部代号	AP1	AP2	AP3	AP4
处理平台	MobilEye EyeQ3	nvidia drive PX2	nvidia drive PX2+	Tesla FSD
数据处理单元系统	MobilEye EyeQ3*1 英伟达 Tegra 3*1	英伟达 Tegra Parker*1 Pascal 架构 GPU*1	英伟达 Tegra Parker*2 Pascal 架构 GPU*1	Tesla 自研 FSD 芯片*2
FPS	36	110	110	2300
TOPS	0.256	12	12	144
雷达	160 米		170 米	
摄像头 CMOS	黑白	RCCC	RCCB	
前置摄像头	1	长焦: 250 米、中焦: 150 米、广角: 60 米		
侧前	无	80 米		
侧后	无	100 米		
后	倒车用	50 米		
声响	5 米	8 米		
控制冗余	无	部分		完整

资料来源: 汽车之家, 国信证券经济研究所整理

售价具清晰的下探路径。由于硬件在盈利空间的扩展主要与销量相关，目前车型销售仍为特斯拉主要创收业务(近年营收占比 80%以上)，上量及国产化趋势驱动价格持续下调，以辐射更大市场。从售价情况看，10月1日国产 Model 3 标准续航升级版从补贴后 27.16 万元降至 24.99 万元；长续航后轮驱动版从补贴后 34.41 万元降至 30.99 万元。国产标准续航版本 Model 3 由最初的 35.58 万(无补贴)下降至当前 24.99 万(补贴后)，一年内近 10 万降幅。

图 28: 特斯拉分业务营收占比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 29: 特斯拉国产 Model 3 官网最新售价



资料来源: 特斯拉官网, 国信证券经济研究所整理

软件方面: FSD 付费、软件应用商城及订阅服务筑初阶软件盈利模式

硬件发展具天花板效应，软件和服务体系持续赋予车型新附加值。以经过 15 年发展的手机产业链为例，硬件体系随处理器性能持续提升、摄像头像素及摄像头个数持续增加、屏幕材质与大小升级，其产业增速趋缓，硬件盈利模式逐渐固化。而随苹果 iPhone 产品横空出世定义软件附加值新模式，小米做低手机硬件利润并将其定位于功能载体，至此软件与服务成为手机产业链盈利模式的重要来源。**对标至汽车**，偏向制造业逻辑的大部分汽车硬件由于堆桥数量将受到限制，终将会进入产业稳态阶段，往接口及功能上的标准化发展，维持较稳定的利润率水平；软件和服务体系由于迭代周期快且行业特性带来的标准化程度低，赋予汽车新盈利模式。

硅谷出身的特斯拉已证实一软件大规模变现的可行性路径，分为 FSD 付费、软件应用商城及订阅服务三种模式:

图 30: 特斯拉三大软件创收模式



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

(1) FSD 付费模式

FSD (Full Self-Driving) 即进化版的完全自动驾驶功能，所有特斯拉车型均标配基础驾驶辅助功能，如紧急制动、碰撞预警和盲点监测等。FSD 功能可在交付后进行购买，价格可能会随着新功能的推出而升高，目前可用的功能需要驾驶员主动进行监控，车辆尚未实现完全自动驾驶，仅支持自动泊车、自动辅助变道、自动辅助导航驾驶以及智能召唤等功能，车辆能够根据其他车辆与行人在行驶车道内自动辅助实施转向、加速和制动。现阶段难以对交通信号灯和停车标志做出反应，以及不能在城市街道中自动驾驶。特斯拉同时研发了处理速度每秒 2100 帧的 FSD 专用芯片，提升识别距离与车型数量，以应对高速行驶时产生的图像数据，深度神经网络将提取驾驶员在经过相似路口时的决策数据进行学习，从而不断提高 Autopilot 系统的可靠性。

图 31：特斯拉 FSD 中国区和美国区官网



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

由一次性付费向分期付款模式发展。FSD 一次性付费价格目前中国区为 64000 元，美国区由 2019 年 11 月的 6000 美元上调至目前的 10000 美元。FSD 服务将在 2020 年底或 2021 年初推出月度订阅付费模式，最大限度吸引潜在用户群体，属业内首创自动驾驶服务按月收费。10 月 20 日，特斯拉向美国一小部分用户推送最新 FSD Beta 版，从自动驾驶性能和界面两方面进行突破。1) 自动驾驶性能方面，根据目前曝光的视频，FSD Beta 能精确识别复杂路况、自主超车、红绿灯等；2) 界面方面，使用 IU 界面，用不同颜色线条标识交通标志、车道、路口等信息，视角由第一视角转变为“上帝视角”，画面由 2D 转为 4D。

图 32: 特斯拉新版 FSD Beta 推送



资料来源: 搜狐新闻, 国信证券经济研究所整理

图 33: 特斯拉新版 FSD Beta



资料来源: 搜狐新闻, 国信证券经济研究所整理

(2) 软件应用商城 (功能型软件)

类似手机应用商城 (in-app-purchase), 可即时购买性能升级软件包 (包括辅助驾驶功能、FSD 及各类性能升级包), 通过 OTA 进行升级。动力性能加速功能于 2019 年推出, 针对 Model 3 长续航全驱车型在加速升级后车辆的百公里加速可以从 4.6 秒缩至 4.1 秒。2020 年 9 月, Model Y 长续航版车主可在 Tesla Mobile 应用程序里选择加速性能升级包, 百公里加速时间将从 4.8 秒下降至 4.3 秒, 定价均为 2000 美元。座椅加热功能定价 300 美元, 于 2020 年 2 月推出, 为美国地区的 Model 3 长续航后驱版以及长续航后驱升级版车主提供了付费升级后排座椅加热的服务。

表 22: 特斯拉功能型软件升级服务收费情况

软件升级服务	升级内容	收费
Acceleration Boost 动力性能加速	Model 3 长续航全驱车型的百公里加速成绩原本是 4.6 秒, OTA 加速升级后车辆的百公里加速成绩从 4.6 秒提升到 4.1 秒, 此项升级在 2019 年推出。2020 年 9 月, Model Y 长续航版车主可在 Tesla Mobile 应用程序里选择加速性能升级包, 百公里加速时间将从 4.8 秒下降至 4.3 秒。	定价为 2000 美元 (约合人民币 1.41 万)
OTA 座椅加热	标准续航版和标准续航升级版 Model 3 购买此包后, 可通过 OTA 升级获得座椅加热功能	定价为 300 美元 (国内 2400 元)
智能召唤	使车辆自动寻找车主, 遇到障碍物时 Tesla 将躲避或停车同时通知车主。	选装了完全自动驾驶能力、升级到新版的 V10 系统后即可解锁该功能

资料来源: 汽车之家, 国信证券经济研究所整理

(3) 订阅服务 (应用型软件)

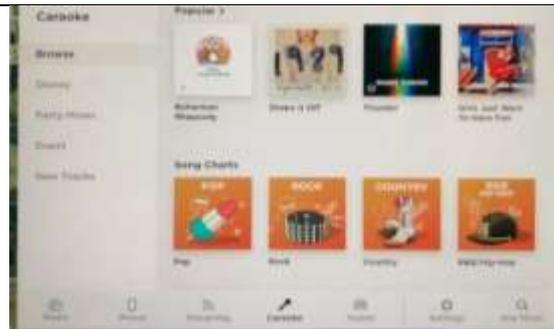
车联网高级连接服务 (Premium Connectivity): 2019 年 9 月, 特斯拉推出 V10 版本的车机系统更新, 成为中控大屏摆脱仅有车辆设置、地图导航等基本功能的桎梏, 走向智能座舱生态构建的开端。V10 版本的更新对车机软件生态的内容升级包括游戏和流媒体两方面。其中游戏引入了麻将和扑克牌两类在线游戏, 并且引入了经典人气游戏《Cuphead 茶杯头》; 流媒体中国外版支持播放 Youtube 和 Netflix, 国内版支持腾讯视频和爱奇艺。2019 年 12 月特斯拉宣布对 2018 年 7 月 1 日及之后订购的特斯拉车辆收取车联网高级连接服务费, 定价 9.99 美元/月, 车主在支付服务费后能使用实时路况、卡拉 OK、流媒体等功能。

图 34: 车联网高级连接服务的游戏应用



资料来源: 汽车之家, 国信证券经济研究所整理

图 35: 车联网高级连接服务的流媒体应用



资料来源: 汽车之家, 国信证券经济研究所整理

信息娱乐系统升级服务: 旨在逐步实现智能移动空间的转换, 2020 年 7 月, 特斯拉正式推出一项**信息娱乐系统升级服务**, 主要针对 2018 年 3 月之前生产的 Model S 和 Model X 车型。此次升级主要涉及车载信息娱乐以及辅助驾驶相关功能, 升级项目则取决于车辆本身的硬件版本, 定价为 25550 元。

表 23: 特斯拉 Model S 和 Model X 信息娱乐系统升级服务

	不具备自动驾驶辅助硬件		一代自动辅助驾驶硬件		二代自动辅助驾驶硬件	
	升级前	升级后	升级前	升级后	升级前	升级后
提升显示能力和触控流畅度	—	✓	—	✓	—	✓
显示蓝牙播放音乐的专辑封面	—	✓	—	✓	—	✓
支持高画质游戏	—	✓	—	✓	—	✓
支持外接游戏手柄	—	✓	—	✓	—	✓
剧场模式	—	✓	—	✓	—	✓
支持 5G Wifi 网络	—	✓	—	✓	—	✓
支持 LTE 蜂窝网络	—	✓	—	✓	✓	✓

资料来源: 特斯拉公众号, 国信证券经济研究所整理

出行方面: 加速部署的 Robotaxi 或将重塑出行方式

Robotaxi network 即无人驾驶共享模式, 由具备无人驾驶功能的车辆组成, 等同无需自己驾驶的分时租赁和不配置司机的网约车, 第一阶段 Robotaxi 主要在 Model 3 车型中推广。**Robotaxi 收费远低于现行出租车/拼车服务, 或将重塑出行模式。**美国传统乘车服务的平均收费为每英里 2-3 美元, Uber 和 Lyft 等新型出行服务费用在每英里 1-2 美元, 而 Robotaxi 的费用低至每英里 0.18 美元以下, 远低于美国传统/拼车费用, 同时远低于中国国内出行费用 (以深圳为例, 滴滴快车每公里收费 2-2.5 元, 折合传统/拼车每英里 0.5-0.7 美元)。马斯克预计每部 Robotaxi 每年可带来超 3 万美元的利润, 可连续载客 11 年。

图 36: 用车成本测算



资料来源: 特斯拉, 国信证券经济研究所整理

图 37: Robotaxi 毛利



资料来源: 特斯拉, 国信证券经济研究所整理

服务方面：保险业务拓宽变现新路径，充电业务稳步推进

特斯拉保险相比其他主流保险，优势在于：1) 保费具有个性化、低价格的优势。个性化上，特斯拉能通过数据分析车主和汽车的风险情况，推出定制化服务。马斯克曾表示，客户驾驶汽车的方式将对其保险费率产生影响，由于事故发生率降低的预期将给自动驾驶仪车主更低廉的折扣。**价格优势上**，由于新能源汽车的修复及理赔标准与传统燃油汽车有很大不同，保险公司受自身数据和经验积累限制等原因，收取保费相对较高。而特斯拉进军保险业可有效降低保险成本（加州的司机只需要支付过去保费的 25%-50%）。**2) 实时跟进、直面客户 DTC 模式提升客户体验。**能实现远程跟进并处理车辆及驾驶员的数据信息，并有轻资产、低成本、直面客户的 DTC 分销模式优势。

承保范围上，除覆盖因交通事故引起的人身伤害及责任、经济保护（汽车被盗、汽车损坏等）等普通保险功能外，亮点在额外承保自动驾驶汽车保护包（包括自动驾驶汽车所有者责任、网络身份欺诈保护等）。**应用范围上**，计划从目前覆盖的美国加州地区扩张到美国其他地区，且支持乘车共享。**付费模式上**，采取月付模式，无隐藏收费，由于数据支持，每个保险单的成本因人而异，车主驾驶记录等因素会影响保险费率。

特斯拉充电业务提供多种方式：1) 家庭充电服务包：最主要的充电方式。定价 8000 元人民币的家庭充电服务包包含一个壁挂式充电连接器（即家用充电桩）以及基础安装服务，连接器是 220V 和 380V 通用充电器，双重适配，充电效率单相所有车型为 32A, 7KW；三相 Model3 为 16A, 11KW，其余车型为 24A, 16KW。**2) 超级充电站：**V3 超充充电 15 分钟补充超 200km 以上的续航里程，可通过手机应用程序远程监控。**3) 目的地建立壁挂式充电连接器：**在车主能停留数小时或数天的场所，如酒店、商场、写字楼、景区等，特斯拉使用合作目的地充电，将特斯拉壁挂式充电连接器插入车辆充电接口即可充电。

图 38：特斯拉超级充电站



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

拓展方面：储能业务有望成为公司业绩新增长点

特斯拉能源主要分为两块，即太阳能业务（民用、商用屋顶、太阳能电池板）和能源储存业务（Powerwall、Powerpack、Megapack）。

1) 太阳能业务：

太阳能屋顶以美国供应商中的最低每瓦价格为房屋供电，25 年保修，使用寿命比普通屋顶更长。现阶段特斯拉已在 40 万个屋顶上安装了 3.6 吉瓦的清洁太阳能，相当于 1000 万个传统太阳能电池板。借助特斯拉应用程序，用户可以实时监控能源情况。

图 39: 特斯拉太阳能屋顶



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

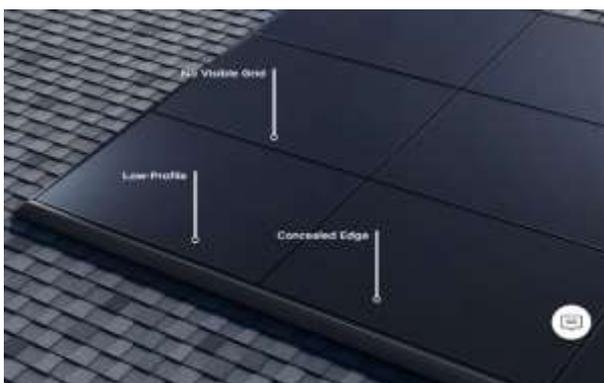
图 40: 特斯拉太阳能屋顶规格



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

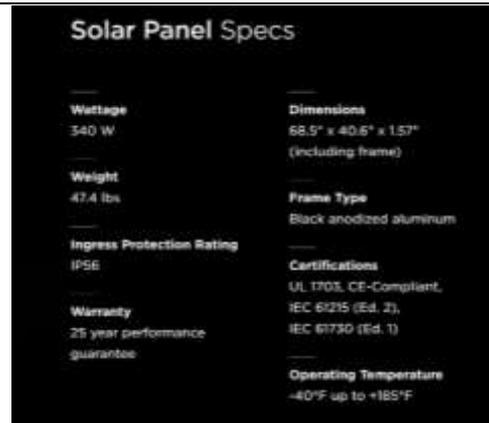
太阳能电池板可在未来数十年内使用太阳能为家庭供电，减少对电网的依赖。集成的硬件和简单的设计通过将面板固定在用户屋顶并彼此固定的方式来实现此美观的效果。借助 24/7 全天候移动监控，可在全球任何地方管理太阳能系统和家庭能源消耗。特斯拉光伏价格在美国 20Q3 已降低到 1.49 美元/W。

图 41: 特斯拉太阳能电池板



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

图 42: 特斯拉太阳能电池板规格



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

2) 能源储能业务：

依靠 Powerwall、Powerpack、Megapack，特斯拉具备在家庭、工商业建筑和公用事业上的储能配套能力。

Powerwall 是可以储能、检测断电情况并在停电时为住宅供电的电池。与发电机不同，Powerwall 无需保养、不耗油也不会产生噪音。搭配太阳能、利用阳

光充电，可为家电连续供电数天。借助 Powerwall 可以实现能源自给，通过存储太阳能增强系统用电的独立性，在夜晚也可以享用家里发电的清洁能源。借助应用程序进行实时监控住宅的发电与用电情况，设定偏好设置以优化能源自给、断电保护并节能。借助即时提醒和远程访问功能，可以随时随地控制系统。

图 43: Powerwall 能源自给



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

图 44: Powerwall 规格

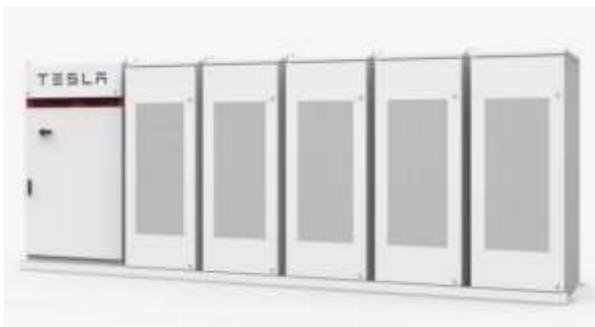
Powerwall 规格	
能源存储	安装
13.5 kWh	墙面或地面
100% 循环效率	室内或室外
90% 充放电效率	最多 70 个 Powerwall
功率	-4°F 至 122°F / -20°C 至 50°C
7 kW 壁挂式 / 5 kW 立柱式	防水防尘等级为 IP67
支持快充和无线充电	认证
防止逆流输出	符合美国国家电气安全标准
尺寸和重量	符合国际电工协会 (IEC) 标准
5 x 24 英寸	质保保证
45.3 英寸 x 29.6 英寸 x 5.75 英寸	10 年
1150 毫米 x 753 毫米 x 147 毫米	
251.3 磅 / 114 千克	

资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

针对商业、工业及小型公用事业，特斯拉开发出中型储能电池 Powerpack，其最高功率 130kW，储电量可达 232kWh。Powerpack 内的电池系统有着极为精巧的设计，包含 16 个独立的电池舱、温度控制系统和数百个用于监控和报告单元级别性能的直流能源存储设备。Powerpack 是完全集成的交流连接能源存储系统，具有连接到建筑或公用事业网络所需的一切。该系统显著简化了安装、集成和未来的支持，具有应用范围远超独立电池系统的优势。

特斯拉于 2019 年推出用于大型公用事业和客户的巨型储能电池 Megapack。为 1 千兆瓦时 (GWh) 的项目，足以为旧金山的每户家庭供电 6 个小时。使用一体化系统，每个 Megapack 都在超级工厂完成预组装和预测试，内含电池模块、双向逆变器、温度管理系统、交流主断路器和控制装置。用户无需自行组装，将 Megapack 的交流输出接入现场设备即可启用。与市场上同类系统相比，Megapack 占用空间减少了 40%，部件数量为同类产品的十分之一。因此这种高密度模块化系统的安装速度比当前系统快 10 倍。

图 45: 储能电池 Powerpack



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

图 46: 储能电池 Megapack



资料来源：特斯拉官网，国信证券经济研究所整理

特斯拉分部估值体系

特斯拉估值体系是软件+硬件的结合。根据上文预计，2025年特斯拉汽车硬件业务、软件业务、出行业务、保险业务、充电业务以及能源业务营收分别为943.8亿美元、175.2亿美元(141.8亿美元+10.5亿美元+7.0亿美元+16.0亿美元)、77.7亿美元、1.7亿美元、15.0亿美元、40.4亿美元，占总营收的比例分别为75%、14%、6%、1%及3%。

表 24: 2020-2025 年特斯拉业务营收与盈利空间预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
特斯拉汽车业务 (硬件)						
整车总销售收入 (亿美元)	233.70	455.30	559.40	685.80	808.00	943.80
总盈利 (亿美元)	5.30	23.30	24.90	38.10	58.80	61.60
软件业务						
软件业务总销售收入 (亿美元)	9.89	26.30	48.27	78.18	120.83	175.21
FSD 一次性付费模式	9.50	21.58	39.69	65.00	98.27	141.76
FSD 月度付费模式		2.72	4.22	5.56	7.76	10.46
功能型软件服务	0.28	1.16	1.61	2.22	5.58	7.03
车载娱乐软件年订阅服务	0.11	0.84	2.75	5.40	9.22	15.96
软件业务总盈利 (亿美元)	5.52	14.80	27.08	43.83	68.32	98.92
FSD 一次性付费模式	5.23	11.87	21.83	35.75	54.05	77.97
FSD 月度付费模式		1.50	2.32	3.06	4.27	5.76
功能型软件服务	0.22	0.93	1.28	1.78	4.47	5.62
车载娱乐软件	0.07	0.50	1.65	3.24	5.53	9.57
出行业务						
Robotaxi 共享出行销售收入 (亿美元)	0	0.63	3.93	13.12	31.00	77.65
Robotaxi 共享出行 (亿美元)	0	0.19	1.18	3.94	9.3	23.3
服务业务						
服务业务总销售收入 (亿美元)	1.30	2.43	4.39	7.29	11.32	16.74
保险业务(理赔后)		0.03	0.09	0.39	0.92	1.74
充电业务	1.30	2.40	4.30	6.90	10.40	15.00
服务业务总盈利 (亿美元)	-0.40	-0.42	0.11	0.76	1.20	2.11
保险业务(理赔后)		0.01	0.02	0.07	0.16	0.31
充电业务	-0.40	-0.43	0.09	0.69	1.04	1.80
能源业务						
能源业务总收入 (亿美元)	16.63	19.85	23.7	28.31	33.81	40.38
能源业务盈利空间 (亿美元)	0.5	1.59	1.42	2.26	3.38	4.04

资料来源:公司公告,国信证券经济研究所整理

注:测算仅供参考

分业务对特斯拉进行估值,在中性假设下2025年6089亿美元估值。预计2025年硬件、软件、出行、保险、充电以及能源业务估值分别有望达924亿美元、4380亿美元、621亿美元、26亿美元、36亿美元和101亿美元,其中软件业务占估值比重将提升至72%,成为未来特斯拉业务模式中最具想象空间的环节。由于电动智能化趋势明晰,行业景气度高企,市场对特斯拉业务发展有偏向乐观假设和提前反应预期的可能性(市值持续创新高)。

表 25: 2025 年特斯拉分业务估值

	2025 年估值 (亿美元)			中性假设下估值占比
	保守	中性	乐观	
车型销售硬件业务	616	924	1232	15%
软件业务	2628	4380	6132	72%
出行业务	388	621	854	10%
保险业务	17	26	35	0%
充电业务	27	36	45	1%
能源业务	61	101	141	2%
合计	3737	6089	8440	100%

资料来源:公司公告,国信证券经济研究所整理

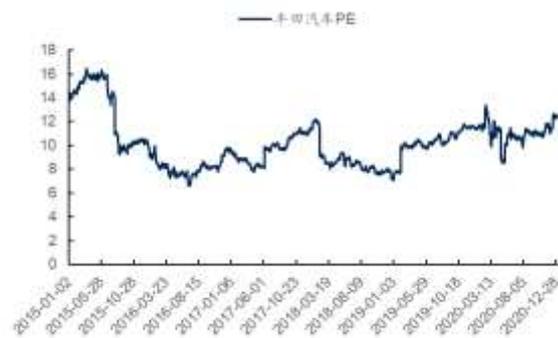
注:测算仅供参考

硬件体系：对标丰田与苹果硬件发展阶段，2025年924亿美元市值

偏向制造业逻辑的大部分汽车硬件终将会进入产业稳态阶段，往接口及功能上的标准化发展，维持较稳定的利润率水平，采用 PE 方法估值。由于特斯拉在电子电气架构领先行业的优势（采用集中式的电子电气架构，分为 CCM、BCM LH、BCM RH 三个部分），给予特斯拉造车硬件体系一定溢价水平，取 PE 中枢 15x。分保守（10x PE）、中性（15xPE）、乐观（20xPE）三种情况，预测 2025 年特斯拉汽车硬件业务市值，中性假设下市值空间在 924 亿美元。

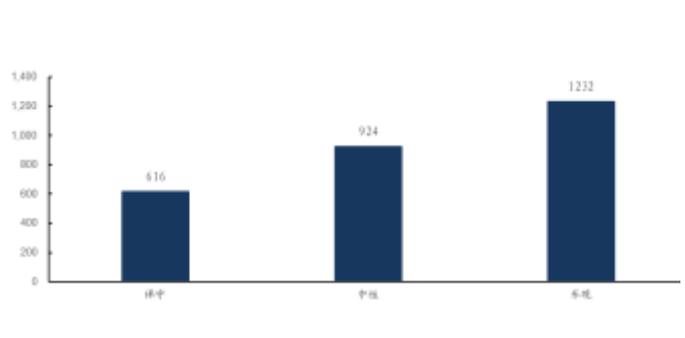
- 1) 将特斯拉对标精于精细化管理、在整车流水线具竞争实力的丰田汽车对其造车硬件体系进行估值，丰田 2015-2020 年 PE 估值稳定维持在 8x -13x 区间。
- 2) 以苹果初期硬件发展估值佐证。当前阶段特斯拉类似于 2007-2008 年苹果打造硬件体系的阶段，以苹果 2007-2011 年的 PE 估值数据 13x-53x 为参考。

图 47：丰田汽车历史 PE 估值



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 48：2025 年汽车硬件体系市值空间预测（亿美元）



资料来源：彭博，国信证券经济研究所整理

软件体系：对标软件公司，2025年4380亿美元市值

软件由于迭代周期快、标准化程度低等特征，汽车上定制化应用将打开新盈利空间。预计未来特斯拉盈利模式由硬件向持续赋予车型附加值的软件倾斜，以 FSD 软件、软件商城及订阅服务组合拳构筑软件运营生态，成为特斯拉核心业务。由于软件外扩性大，参考市场对微软（15x-20x）和苹果（11x-13x）软件业务估值，结合高增长态势（预计未来十年软件业务营收复合增速 57%），取 PS=25x 估值中枢，分保守（15x PS）、中性（25x PS）、乐观（35x PS）三种情况，预计 2025 年特斯拉软件业务市值，中性假设下市值空间 4380 亿美元。

表 26：特斯拉软件业务市值空间测算

	2025 年预测营收 (亿美元)	市值(亿美元)		
		保守假设 (PS=15x)	中性假设 (PS=25x)	乐观假设 (PS=35x)
合计	175.21	2628	4380	6132
FSD 一次性付费模式	141.76	2126	3544	4962
FSD 月度付费模式	10.46	157	262	366
功能型软件服务	7.03	105	176	246
车载娱乐软件年订阅服务	15.96	239	399	559

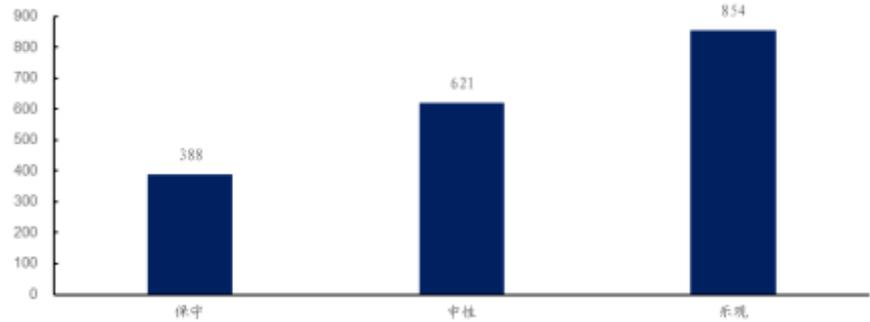
资料来源：彭博，国信证券经济研究所整理

共享出行：对标 Lyft 和 Waymo，2025年621亿美元市值

重塑出行方式的 Robotaxi 在战略规划上为特斯拉智能驾驶运用的重要环节，取缔驾驶员人力（占据 7 成成本）使得出租车运营利润端向特斯拉为代表的科技巨头倾斜。参考市场对 Lyft（3x-7x）和 Waymo（5x-9x）的估值，取 PS=8x 估值中枢，分保守（5x PS）、中性（8x PS）、乐观（11xPS）三种情况，预计

2025 年特斯拉共享出行业务市值，中性假设下市值空间为 621 亿美元。

图 49: 特斯拉共享出行业务市值空间测算 (亿美元)



资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

服务业务: 围绕汽车销售与共享出行业务展开, 2025 年 62 亿美元市值
保险与充电业务围绕汽车销售与共享出行业务展开。对于保险业务, 行业通常采用内含价值进行估值 (即调整后的净资产和有效业务价值之和), 而由于特斯拉保险现阶段仅适用于自身车型, 可看做一项车型绑定的可选售后服务, 采用 PS 估值法, 取 15x 为估值中枢, 分保守 (10x PS)、中性 (15x PS)、乐观 (20x PS) 三种情况, 中性假设下市值空间为 26 亿美元。对于充电桩业务, 重资产模式下最终仍将以盈利为导向, 采用 PE 估值法, 取 20x 为估值中枢, 分保守 (15x PE)、中性 (20x PE)、乐观 (25x PE) 三种情况, 中性假设下市值空间为 36 亿美元。

表 27: 特斯拉服务业务市值空间测算

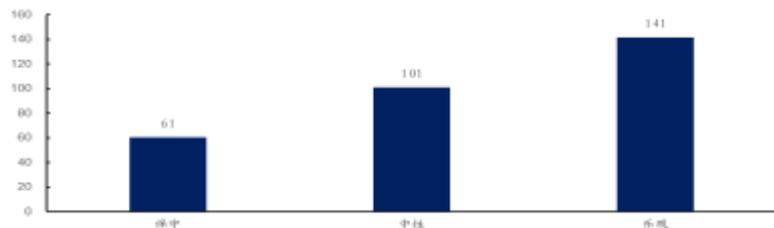
	2025 年预测营收 (亿美元)	2025 年预测盈利 (亿美元)	市值 (亿美元)		
			保守假设	中性假设	乐观假设
保险业务(理赔后)	1.74	0.31	17	26	35
充电业务	15.00	1.80	27	36	45
合计	16.74	2.11	44	62	80

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

能源业务: 高速增长, 2025 年 101 亿美元市值

特斯拉致力于打造能源结构一体化, 布局太阳能业务 (民用、商用屋顶太阳能板) 和能源储存业务, 预计处高速增长态势, 未来 5 年营收和利润复合增速分别为 19%、52%。参照国内能源企业, 采用 PE 估值法, 取 20x 为估值中枢, 分保守 (15x PE)、中性 (25x PE)、乐观 (35x PE) 三种情况, 中性假设下市值空间为 101 亿美元。

图 50: 特斯拉能源业务市值空间测算 (亿美元)



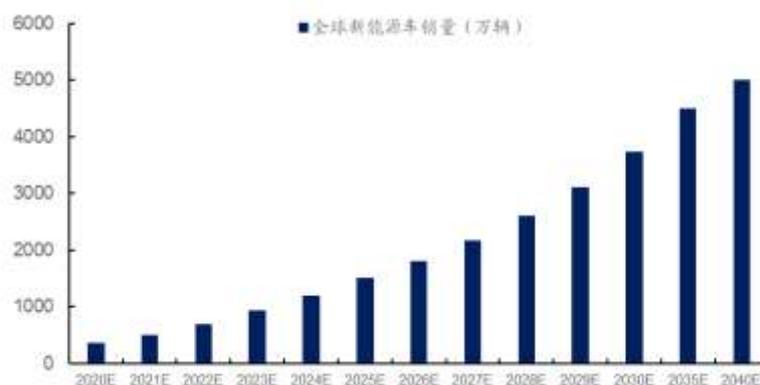
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

特斯拉长期发展空间测算

由前文分部估值所得结论：特斯拉车型销售硬件业务/软件业务/出行业务为拳头业务，分别占预测的总估值比例为 15%/72%/10%。拆解三种业务长期发展趋势，测算得特斯拉具万亿级市值基因（市场对其业务发展有偏向乐观假设或提前反应预期的可能性）。核心假设如下。

(1) 硬件端：假设 2021/2030/2040 年全球新能源车销量分别为 500/3740/5000 万辆，由于行业迅速上量特斯拉销量占比在 2027-2040 年维持 15%-20% 水平，行业按 7% 稳态净利率水平计。

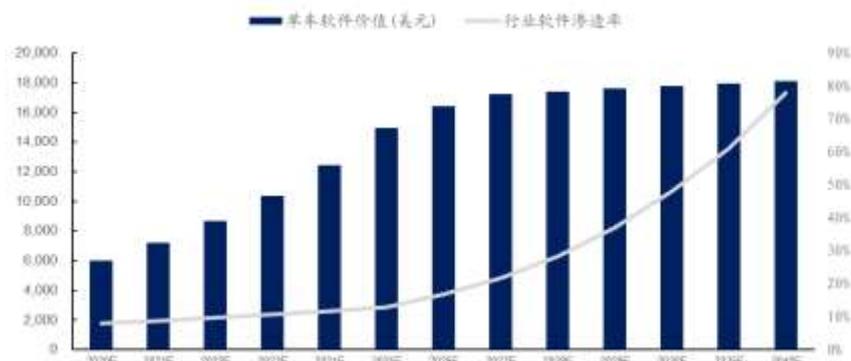
图 51：全球新能源汽车销量预计



资料来源：彭博，国信证券经济研究所整理

(2) 软件端：假设随智能化提升，行业软件渗透率由 2020 年的 8% 持续提升至 2040 年的 78%；参考麦肯锡数据，汽车中软件单车价值量增速最大，纯电动车型软件价值将增长至 1.82 万美元。假设单车软件价值于 2020 年的 6000 美元均价，在 2020-2025 年以 20% 增速增长，2025 年后增速放缓渐驱向单车 1.8 万美元靠拢。预计特斯拉凭借软件先发优势，最终仍能维持 25% 占比。软件由于边际成本低以 55% 净利率计。

图 52：单车软件价值与软件渗透率预计



资料来源：麦肯锡，国信证券经济研究所整理

(3) 共享出行端: 基于前文所用的公式“ARS 市场业务营收= S * M * (1- V) * D * F”，对 ARS 市场营收进行预测。以 30%净利率计。特斯拉以自有车队及车主闲置车型提供服务，假设维持 20%占比水平。

表 28: 特斯拉长期发展空间测算

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2035E	2040E
市场规模 (亿美元)													
整车硬件端 (全行业)	887	1200	1665	2237	2875	3607	4329	5194	6233	7480	8976	10800	12000
整车硬件端 (特斯拉)	234	455	559	686	808	944	1039	1143	1247	1496	1616	1728	1800
特斯拉占比	26%	38%	34%	31%	28%	26%	24%	22%	20%	20%	18%	16%	15%
软件端 (全行业)	18	32	58	103	175	289	496	813	1280	2017	3179	4930	7061
软件端 (特斯拉)	10	26	48	78	121	175	248	366	512	706	954	1233	1765
特斯拉占比	56%	83%	83%	76%	69%	61%	50%	45%	40%	35%	30%	25%	25%
共享出行 (全行业)		13	39	88	155	388	466	559	671	805	966	1449	2174
共享出行 (特斯拉)		1	4	13	31	78	93	112	134	161	193	290	435
特斯拉占比		5%	10%	15%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
盈利空间 (亿美元)													
整车硬件端 (全行业)	62	84	117	157	201	253	303	364	436	524	628	756	840
整车硬件端 (特斯拉)	5	23	25	38	59	62	73	80	87	105	113	121	126
软件端 (全行业)	10	17	32	57	96	159	273	447	704	1110	1748	2712	3884
软件端 (特斯拉)	6	15	27	44	68	99	136	201	282	388	524	678	971
共享出行 (全行业)	0	4	12	26	47	116	140	168	201	242	290	435	652
共享出行 (特斯拉)	0	0	1	4	9	23	28	34	40	48	58	87	130
估值空间 (亿美元)													
整车硬件端 (特斯拉)	80	350	374	572	882	924	1091	1200	1309	1571	1696	1814	1890
软件端 (特斯拉)	247	658	1207	1955	3021	4380	3721	5485	7682	9885	9536	9860	14122
共享出行 (特斯拉)		5	31	105	248	621	745	895	1073	1288	1546	2319	3478
其他业务	35	46	59	77	100	163	188	216	248	285	328	394	591
合计	362	1058	1671	2708	4251	6089	5745	7796	10313	13030	13106	14387	20081

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所测算

备注: 测算仅供参考

(1) 由于汽车软件发展阶段差异, 2026 年 (PS 从 25x→15x)、2030 年 (PS 从 14x→10x) 及 2035 年 (PS 从 10x→8x) 为估值切换关键拐点

投资建议和推荐标的

百年汽车工业面临由机械机器向电子产品过渡的新变局，汽车商业模式发生根本性变化，主机厂愈发需具备软件的管理能力及核心软件设计能力，并引入供应商及互联网企业参与此环节。随着汽车硬件愈发模块化，远期看车企生产过程更偏向无差异的流水线式组装。汽车终将成为搭载“差异化元素”的通用化平台，硬件体系会往接口及功能上的标准化发展，维持较稳定的利润率水平，车企转而在软件及应用生态方面抓住用户需求，探索新盈利模式。

纵观 2020 年，电动、智能、网联技术推动汽车从传统交通工具向智能移动终端升级，汽车行业面临大变局，车企及科技巨头入场。特斯拉鲶鱼效应，从上至下完全颠覆传统造车理念，推动电子电器架构、盈利模式变革，带来行业估值体系重估。现阶段市场对领头羊特斯拉的业务发展给予高度预期（偏向乐观假设和提前反应预期），市值持续创新高。从定量角度尝试探索其各业务估值中枢，测算得特斯拉在软件和智能驾驶生态的发展的占其估值比重超 80%，打开汽车行业未来商业模式想象空间。新势力、优质整车企业及科技巨头（谷歌、苹果、华为）相关布局日新月异，值得持续跟踪。

整车企业及特斯拉产业链两条主线

1) 优质整车企业：2021 年国内新能源车踏入爆款车型元年。一方面，特斯拉下沉强势切入中端市场，上游培育产业链，下游定义电动车消费。另一方面，以大众为代表的传统主机厂推广电动平台，小鹏、蔚来和理想为代表的新势力相继推出具竞争力的产品站稳脚跟，整车端重塑估值中枢。建议关注**长城汽车、宇通客车、长安汽车、比亚迪、上汽集团、广汽集团**等优质整车企业。

2) 特斯拉产业链：受益于国产化持续推进及特斯拉背书效应：关注单车价值量或营收弹性较大的 Tier 1 供应商；有望持续新增产品配套、具备 ASP 提升空间的新能源零部件供应商；产品技术壁垒较高的核心零部件供应商。建议关注核心部件电池供应商**宁德时代**，国内热管理赛道龙头**三花智控**，单车配套价值量较高的**拓普集团**，以及在玻璃具 ASP 提升逻辑（天幕、后档、侧角窗等玻璃）的**福耀玻璃**。

附表：重点公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价 20210108	EPS			PE		
				2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E
601633	长城汽车	买入	42.50	0.49	0.48	0.58	49.1	88.5	73.3
600066	宇通客车	买入	14.98	0.88	0.40	0.86	16.3	37.5	17.4
000625	长安汽车	买入	23.43	-0.55	1.29	1.05	-28.9	18.2	22.3
002594	比亚迪	增持	227.51	0.59	1.17	1.51	219.1	194.5	150.7
600104	上汽集团	买入	25.55	2.19	1.94	2.43	10.9	13.2	10.5
601238	广汽集团	增持	12.62	0.64	0.66	0.92	18.1	19.1	13.7
300750	宁德时代	增持	404.50	2.09	2.27	3.03	114.9	178.2	133.5
002050	三花智控	增持	26.58	0.52	0.42	0.52	60.2	63.3	51.1
601689	拓普集团	增持	44.66	0.43	0.55	0.85	40.3	81.2	52.5
600660	福耀玻璃	增持	51.48	1.16	1.03	1.63	21.2	50.0	31.6

数据来源：wind、国信证券经济研究所整理

核心假设或逻辑的主要风险

第一， 汽车软件商业模式推进不及预期。

汽车电动化、智能化发展过程中，软件对汽车的意义更加凸显，依次衍生出新的商业模式，特斯拉、蔚来等以软件升级、服务等加强对客户服务和价值创造，但是，模式推广存在较大的不确定性，后期创新不足，带来的软件商业模式推进不达预期，影响行业估值，是潜在风险之一。

第二， 经济波动、疫情因素等带来汽车行业下行风险。

汽车行业的创新跟销量息息相关，行业受经济环境以及疫情等偶发事件影响，若汽车产销不达预期，将影响整个汽车行业估值，存在产销不确定性风险。

第三， 新进入者涌入，行业竞争加剧。

汽车大转型、大机遇，但是竞争格局存在非常大不确定性，苹果、Google 等互联网巨头潜在加速进入，传统车企转型加速，行业百花齐放，对行业的创新和变革带来推动，也加速行业竞争，也是行业风险点之一。

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。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，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我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。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构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，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032