

Q4 业绩低预期, AI 叙事或触估值跃迁

华泰研究

2025 年 2 月 06 日 | 美国

更新报告

乘用车

投资评级(维持):

增持

目标价(美元):

396.67

研究员

SAC No. S0570522110001
SFC No. BTK945

宋亭亭
songtingting021619@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

联系人

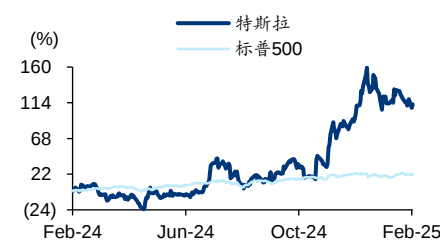
SAC No. S0570123090067

李思佳
lisijia@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

基本数据

目标价(美元)	396.67
收盘价(美元 截至 2 月 4 日)	392.21
市值(美元百万)	1,261,550
6 个月平均日成交额(美元百万)	26,330
52 周价格范围(美元)	138.80-488.54
BVPS(美元)	22.67

股价走势图



资料来源: S&P

公司公布 24Q4 业绩: Q4 营收 257 亿美元, yoy+2%/qoq+2%, 低于市场预期(271 亿美元), GAAP 净利润 23.2 亿美元, yoy-71%/qoq+7%, 表现利润超预期(22.4 亿美元), 我们认为 Q4 实际利润或低于预期较多, 系 Q4 汽车单价下滑较多且 AI 投入增加了研发开支, 而此次采用新会计准则重估数字资产, 增加 6 亿美元 GAAP 收入。而公司对科技叙事指引略超预期, 考虑 25 年 Robotaxi/FSD/机器人或逐步兑现落地, 我们认为公司领先 AI 能力或触发估值范式跃迁。维持增持评级。

24Q4 实际利润不及预期, 系汽车单价下滑、AI 开支增加拖累毛利率

24Q4 GAAP 净利润 23.2 亿美元, 剔除会计准则影响后实际净利润为 17.2 亿美元, 整体毛利率 yoy-1.4pct/qoq-3.6pct 至 16.3%, 实际业绩或低于市场预期主要系 Q4 汽车业务利润承压明显。拆解汽车业务看, 交付 49.6 万辆, yoy+2%/qoq+7%, 单车收入 3.77 万美元, yoy-0.5/qoq-0.3 万美元, Q4 中国区直接降价且美国年底清库存有激进折扣, Cybertruck 销售结构变化且有现车折扣; 汽车业务毛利率 yoy-3.8pct/qoq-3.6pct 至 12.8%, 系单车价格下滑/柏林工厂调薪/欧洲 M3 进口增加了 8%关税/MY 焕新版影响了产能利用率, 而单车成本受益原材料价格降低, 创 3.3 万美元历史低点, 有所抵消不利影响。

科技叙事指引略超预期, 关注 25 年 Robotaxi/FSD/Optimus 的落地进度

Q4 业绩不佳, 尤其是卖车毛利率, 但考虑市场逐步脱敏卖车业务的数据, 且 25 年汽车销量增速维持了 20-30% 的指引, 而科技业务在原先指引高基础上, 又给出略超预期的落地进度, 如 25 年 6 月在北美推出 unsupervised FSD 以及部署 Robotaxi, 机器人量产指引上调至 25 年有数千台在工厂使用, 预计未来月产可达 1 千台再爬升至月产 1-10 万台。我们认为 Q4 业绩低于预期已被定价, 后续关注 Robotaxi/FSD unsupervised/机器人的进度。

全栈自研+数据飞轮效应构筑领先 AI 能力, 看好 AI 应用扩展触发估值跃迁

我们认为特斯拉 FSD 的底层 AI 能力与数据飞轮效应使其区别于传统软件 SaaS 业务, 一方面保持领先的自动驾驶功能, 一方面助力特斯拉扩展 “AI 原生应用”, 树立 AI 生态竞争壁垒。随着 FSD 技术范式升级, AI 能力迁移到 Robotaxi 和具身智能等应用, 我们认为特斯拉 AI 估值可跳出传统 SaaS 框架, 参考 AI 芯片、云计算与尖端科技公司的定价逻辑。

盈利预测与估值

我们采用 SOTP 估值法, 2030 年 FSD 利润 95 亿美元(前值 75 亿美元)/给予 55 倍 PE, Robotaxi 利润 120 亿美元(前值 61 亿美元)/给予 40 倍 PE, Optimus 利润 115 亿美元(前值 64 亿美元)/给予 42 倍 PE, 汽车硬件利润 135 亿美元(前值 135 亿美元)/给予 25 倍 PE, 能源业务利润 48 亿美元(前值 36 亿美元)/给予 20 倍 PE。2030 年综合市值折现回 25 年市值为 1.28 万亿美元/目标价为 396.67 美元(前值 274.97 美元)。

风险提示: 技术进度不及预期; 竞争超预期; 政策进度不及预期。

经营预测指标与估值

会计年度	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(美元百万)	96,773	97,690	124,078	143,070	164,834
+/-%	18.80	0.95	27.01	15.31	15.21
归属母公司净利润(美元百万)	14,997	7,091	9,748	10,362	12,442
+/-%	19.44	(52.72)	37.47	6.30	20.07
EPS(美元, 最新摊薄)	4.66	2.20	3.03	3.22	3.87
ROE(%)	27.94	10.46	12.53	11.80	12.54
PE(倍)	84.13	177.94	129.44	121.76	101.41
PB(倍)	20.14	17.30	15.26	13.56	11.96
EV/EBITDA(倍)	92.84	97.58	74.50	65.43	54.02

资料来源: 公司公告、华泰研究预测

正文目录

业绩：24Q4 汽车盈利显著下滑，25 年或呈先抑后扬	3
回顾：24Q4 业绩不及预期，汽车业务短期未见拐点	3
展望：受新车上市影响 25 年利润或先抑后扬，26 年或释放利润弹性	4
估值：AI 技术领先性与 AI 应用多样性有望触发估值范式跃迁	6
护城河：构建数据算法算力闭环，强技术迁移性打开 AI 应用空间	6
AI 技术领先性与原生应用多样性触发估值范式跃迁	6
对标：从 SaaS 到 AI 基建的全景参照	9
FSD：2030 年远期估值或达 5212 亿美元	10
Robotaxi：2030 年远期估值或达 4810 亿美元	12
机器人：2030 年远期估值或达 4830 亿美元	13
风险提示：技术不确定性的非线性影响	15

图表目录

图表 1：特斯拉分季度业绩拆解	3
图表 2：特斯拉汽车销售业务业绩预测	5
图表 3：特斯拉能源与其他业务业绩预测	5
图表 4：特斯拉 FSD 数据飞轮效应	6
图表 5：传统智驾解决方案与大语言模型增强方案对比	7
图表 6：智驾发展架构	8
图表 7：端云一体架构运营流程	8
图表 8：特斯拉 FSD 市值空间测算	11
图表 9：特斯拉 Robotaxi 市值空间测算	12
图表 10：特斯拉 Optimus 市值空间测算	13
图表 11：特斯拉市值分拆	14
图表 12：特斯拉 PE-Bands	15
图表 13：特斯拉 PB-Bands	15

业绩：24Q4 汽车盈利显著下滑，25 年或呈先抑后扬

回顾：24Q4 业绩不及预期，汽车业务短期未见拐点

24Q4 实际业绩不及市场预期较多，汽车毛利率为近三年最低。24Q4 公司实现收入 257 亿美元，yoy+2%/qoq+2%，低于预期的 271 亿美元，GAAP 净利润 23.2 亿美元，yoy-71%/qoq+7%，超于预期的 22.4 亿美元，整体毛利率为 16.3%，yoy-1.4pct/qoq-3.6pct，剔除信用分的整车毛利率 12.8%，yoy-3.8pct/qoq-3.6pct。我们认为 Q4 实际利润或低于市场预期，而表现利润超预期，系此次采用新会计准则进行数字资产重估，特斯拉持有比特币市值 11 亿美元，由此增加了 GAAP 收入 6 亿美元，剔除后实际 GAAP 净利润为 17.2 亿美元。业绩低于预期主要系 Q4 汽车单价更低以及 AI 投入增加了研发费用，原材料价格降低略有所抵消部分影响，此外储能业务 Q4 装机量环比大增，毛利率降低系产品结构变化与单价有所降低。

- 1. 汽车业务：**Q4 汽车业务总收入 198 亿美元，yoy-8.2%/qoq-1.1%，剔除信用分与租赁业务的收入为 187 亿美元，yoy-9.6%/qoq-0.9%，其中汽车交付 49.6 万辆，yoy+2.3%/qoq+7.1%，纯汽车销售的单车收入 3.77 万美元，yoy-0.5/qoq-0.3 万美元（同环比下滑较多系 Q4 中国区直接降价且美国年底清库存有激进折扣、Q4 Cybertruck 销售结构变化且有现车折扣），纯汽车销售毛利率 12.8%，yoy-3.8pct/qoq-3.6pct（同环比下滑较多系单车价格下滑明显、柏林工厂年底调薪+4%、欧洲 M3 进口增加了 8%关税、MY 焕新版改款影响了产能利用率，而单车成本为 3.3 万美元，受益原材料价格降低，yoy-0.3/qoq-0.1 万美元，略有所抵消不利影响）。
- 2. 储能业务：**Q4 储能业务收入 31 亿美元，yoy+113%/qoq+29%，交付 11GWh，yoy+244%/qoq+59%，创历史新高，储能毛利率达 25.2%，yoy+3.4pct/qoq-5.3pct，系 Q4 储能单价下滑，yoy-38%/qoq-19%。
- 3. 费用端：**Q4 公司 AI 投入加快导致研发费用快速增长，Q4 研发费用 yoy+17%/qoq+23%，综合费率达 10.1%，yoy+0.7pct/qoq+1pct。

图表1：特斯拉分季度业绩拆解

单位：百万美元	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4	2024	24Q4yoy	24Q4qoq
整体收入	23,329	24,927	23,350	25,167	21,301	25,500	25,182	25,707	97,690	2.1%	2.1%
其中：汽车收入	19,963	21,268	19,625	21,563	17,378	19,878	20,016	19,798	77,070	-8.2%	-1.1%
纯汽车销售	18,878	20,419	18,582	20,630	16,460	18,530	18,831	18,659	72,480	-9.6%	-0.9%
监管分	521	282	554	433	442	890	739	692	2,763	59.8%	-6.4%
汽车租赁	564	567	489	500	476	458	446	447	1,827	-10.6%	0.2%
汽车交付	422,875	466,140	435,059	484,317	388,082	443,956	462,890	495,570	1,790,498	2.3%	7.1%
单车收入/万美元	4.46	4.38	4.27	4.26	4.24	4.17	4.07	3.77	16.25	-0.49	-0.30
单车成本/万美元	3.65	3.61	3.60	3.55	3.58	3.60	3.40	3.28	13.86	-0.27	-0.12
单车毛利/万美元	0.82	0.77	0.67	0.71	0.66	0.58	0.67	0.48	2.39	-0.23	-0.18
广义单车毛利	1.00	0.88	0.84	0.84	0.83	0.83	0.87	0.66	3.19	-0.18	-0.21
纯汽车销售毛利率-剔除租赁和监管分	18.31%	17.52%	15.75%	16.62%	15.57%	13.86%	16.40%	12.81%	14.64%	-3.80	-3.58
汽车租赁毛利率	40.96%	40.39%	38.45%	40.80%	43.49%	46.51%	44.62%	45.86%	45.10%	5.06	1.24
汽车广义销售毛利率	21.08%	19.23%	18.69%	18.85%	18.48%	18.47%	20.11%	16.61%	18.42%	-2.24	-3.51
其中：能源收入	1,529	1,509	1,559	1,438	1,635	3,014	2,376	3,061	10,086	112.9%	28.8%
能源交付/GWh	4.56	3.72	4.03	3.20	4.10	9.40	6.90	11.00	31.40	243.8%	59.4%
能源单价/万美元每 GWh	33,538	40,575	38,694	44,938	39,878	32,064	34,435	27,827	32,121	-38.1%	-19.2%
能源毛利率	10.99%	18.42%	24.44%	21.84%	24.65%	24.55%	30.51%	25.22%	26.17%	3.38	-5.29
其中：其他及服务收入	1,837	2,150	2,166	2,166	2,288	2,608	2,790	2,848	10,534	31.5%	2.1%
其他及服务毛利率	7.35%	7.72%	5.96%	2.72%	3.54%	6.40%	8.82%	4.18%	5.82%	1.45	-4.64
整体毛利率	19.34%	18.19%	17.89%	17.63%	17.35%	17.95%	19.84%	16.26%	17.86%	-1.38	-3.59
研发费用	771	943	1,161	1,094	1,151	1,074	1,039	1,276	4,540	16.6%	22.8%
销售费用	1,076	1,191	1,253	1,280	1,374	1,277	1,186	1,313	5,150	2.6%	10.7%
重组费用						622	55	7	684		
综合费用	1,847	2,134	2,414	2,374	2,525	2,973	2,280	2,596	10,374	9.4%	13.9%
综合费率	7.92%	8.56%	10.34%	9.43%	11.85%	11.66%	9.05%	10.10%	10.62%	0.67	1.04
GAAP 净利润	2,513	2,703	1,853	7,928	1,129	1,478	2,167	2,317	7,091	-70.8%	6.9%

资料来源：Wind、华泰研究

25 年汽车销量增速维持 20-30% 的指引符合预期，unsupervised FSD 与 Robotaxi 进度指引略超预期。具体而言：

1. **汽车**：25H1 投产新车型，26 年开始量产 Cybercab，预计 25 年汽车业务增长，销量增速维持 Q3 的 20-30% 的指引。
2. **FSD**：预计 25 年 6 月在奥斯汀推出 unsupervised FSD，25 年全年在美国多个地区推出 unsupervised FSD。
3. **Robotaxi**：预计 25 年中在奥斯汀部署，年底在数个城市铺开，26 年进一步扩展，同时车内不配安全员。
4. **机器人**：25 年公司内部计划生产 1 万台，年底数千台可在工厂使用，承担加载料斗、运送钣金焊接等简单生产工作，26H2 开始对外销售；预计初期月产 1 千台，后期月产 1-10 万台，往后年产 100 万台，成本可低于 2 万美元，未来机收入超过 10 万亿美元。
5. **能源**：上海工厂已开始生产，预计 25 年总交付同比+50%。

Q4 实际利润下滑较多，尤其是卖车毛利率，但考虑市场逐步脱敏卖车业务的数据，而科技业务在原先指引高基础上，又给出略超预期的落地进度，我们解读为业绩不及预期或已被定价，后续关注 Robotaxi、FSD unsupervised、机器人的进度。

展望：受新车上市影响 25 年利润或先抑后扬，26 年或释放利润弹性

汽车业务：

1. **量**：特斯拉预计 25H1 推出廉价车型、25 年两款 MY 改款，考虑廉价车型有一定技术难度，我们预计其先在北美交付，后逐步推广全球，26-27 年交付起量；MY 产品周期长，改款产品力有限，预计交付平稳增长，后或靠软件驱动销售；Cybertruck 25 年起或进入放量期，有望贡献较多增量。我们预计 25-27 年全球交付 205.5/238.6/273.6 万辆，同比+15%/+16%/+15%。
2. **价**：考虑当前电车竞争激烈，特斯拉老车型已进入产品生命后期，价格策略仍为重要销售手段，我们预计单车价格略有下移，预计 25-27 年平均单价为 4.51/4.47/4.41 万美元。
3. **利**：考虑 25H1 特斯拉推出 MY 改款、廉价车型，而新车上市早期毛利率较低，后有望逐步回归正常中枢，我们预计 25 年单车毛利率先抑后扬。同时考虑到特斯拉廉价车型或在 26 年放量、27 年逐步推广全球，毛利率后期或有所承压。我们综合测算下，25-27 年汽车制造端毛利率为 14.7%/15.2%/14.8%，剔除信用分的汽车业务毛利率为 18.3%/18.5%/18.5%。

图表2：特斯拉汽车销售业务业绩预测

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
收入（百万美元）：	71,462	82,419	77,070	94,941	110,235	125,002
信用分	1,776	1,790	2,763	2,200	2,000	2,000
汽车租赁	2,476	2,120	1,827	2,456	2,588	3,003
纯汽车销售	67,210	78,509	76,754	90,005	105,647	119,999
汽车交付量（辆）：	1,313,851	1,808,391	1,789,226	2,055,356	2,385,779	2,736,029
y/y	40%	38%	-1%	15%	16%	15%
MS/X	66,705	68,684	53,013	52,984	52,984	60,484
Model 3/Y	1,247,146	1,739,707	1,704,093	1,841,972	1,984,795	2,111,745
M3	477,471	506,934	522,264	543,684	554,595	565,832
MY	769,675	1,232,773	1,181,829	1,298,288	1,430,200	1,545,913
Cybertruck	-	-	32,120	140,400	204,000	268,000
M2	-	-	-	20,000	144,000	295,500
汽车销售 ASP（万美元）：	5.37	4.58	4.37	4.51	4.47	4.41
MS/X	12.58	9.92	8.74	8.67	8.62	8.58
Model 3/Y	5.02	4.37	4.16	4.13	4.13	4.12
M3	4.79	4.02	3.89	3.84	3.81	3.78
MY	5.16	4.52	4.29	4.26	4.26	4.24
Cybertruck	-	-	8.00	7.90	7.80	7.70
M2	-	-	-	2.80	2.80	2.60
毛利率：	26.7%	17.7%	15.4%	16.4%	17.0%	17.2%
汽车租赁	39.1%	40.2%	45.1%	40.5%	40.5%	40.5%
汽车销售（剔除信用分）	28.5%	19.4%	18.4%	18.3%	18.5%	18.5%
汽车销售（包括 FSD）	26.2%	17.1%	15.5%	15.4%	16.5%	16.6%
纯汽车制造端毛利率：	26.7%	17.5%	15.5%	14.7%	15.2%	14.8%
MS/X	46.4%	25.0%	19.4%	18.8%	20.3%	16.7%
Model 3/Y	24.3%	16.9%	16.2%	15.6%	15.8%	16.1%
M3	28.3%	18.1%	17.8%	18.8%	18.5%	18.3%
MY	22.0%	16.4%	15.5%	14.4%	14.9%	15.4%
Cybertruck	0.0%	0.0%	-8.8%	8.3%	14.1%	14.4%
M2	0.0%	0.0%	0.0%	-3.3%	0.2%	-0.4%

资料来源：Wind、华泰研究预测

储能业务与其他业务：

1. 能源业务：考虑到上海工厂已开启交付，预计 25-27 年能源交付量为 54/60/75GWh，而价格或受销售结构影响而有所降低，同时考虑到生产规模效应，预计 25-27 年毛利率为 28%/27%/28%。

2. 汽车保险服务等其他服务业务方面：我们假设收入平稳增长，增速在 15%，毛利率稳定在 6%。

利润端：我们预计公司 AI 研发支出持续增加，预计 25-27 年研发费率为 4.9%/5.4%/5.4%，销管费率前期或因新车推广而增加后期或随规模效应而有所降低，预计 25-27 年销管费率为 5.6%/5.5%/5.0%，我们测算 25-27 年公司收入为 1241/1431/1648 亿美元，整体毛利率为 18.4%/18.5%/18.7%，GAAP 净利润为 97/104/124 亿美元。

图表3：特斯拉能源与其他业务业绩预测

单位：百万美元	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
能源收入	3,909	6,035	10,086	17,022	18,904	23,811
能源交付/GWh	6.89	15.51	31.40	53.6	60.00	75.00
能源单价/万美元每 GWh	56,743	38,918	32,121	31,756	31,506	31,749
能源毛利率	7.37%	18.91%	26.17%	28.1%	27.3%	28.1%
其他及服务收入	6,091	8,319	10,534	12,114	13,931	16,021
其他及服务毛利率	3.46%	5.88%	5.82%	6.0%	6.0%	6.0%

资料来源：Wind、华泰研究预测

估值：AI 技术领先性与 AI 应用多样性有望触发估值范式跃迁

我们认为特斯拉 FSD 的底层 AI 能力与数据飞轮效应应使其区别于传统软件 SaaS 业务，其技术领先性一方面体现在领先的自动驾驶功能本身，一方面助力特斯拉扩展“AI 原生应用”，树立 AI 生态竞争壁垒。结合 FSD 技术范式升级，AI 能力迁移到 Robotaxi 和具身智能等应用，我们认为特斯拉的 FSD 估值需跳出传统 SaaS 框架，参考 AI 芯片、云计算与尖端科技公司的定价逻辑。

护城河：构建数据算法算力闭环，强技术迁移性打开 AI 应用空间

AI 技术领先性与原生应用多样性触发估值范式跃迁

➤ 壁垒：FSD 全栈自研+数据飞轮=领先的自动驾驶功能+垂类的 AI 原生应用

全栈自研算法算力发挥数据飞轮效应，特斯拉 FSD 有望跑通 Scaling Law:

1.算法迭代：2016 年起特斯拉开始自研算法，不断迭代神经网络架构，2019 年引入 BEV+Transformer 算法，提升了复杂环境中的物体识别和行为预测，2022 年升级为 Occupancy+Transformer 算法，进一步增强视觉精度，2023 年底在 FSD Beta V12 内测版中实现了端到端自动驾驶。**端到端较传统架构实现了全局最优解，打开了自动驾驶功能的天花板**，特斯拉现有端到端模型特斯拉车载模型参数约为几亿，12.5 升级 5x 到小几十亿，12.6 进一步提升。未来端到端模型核心是 Grok 大语言模型与车载模型的深度融合，通过端云一体提升效率和场景适应性，利用 World Model 提供良好的仿真测试环境，增强模型对语义的理解能力。

2.硬件迭代：芯片自研方面，自 HW 3.0 起特斯拉自主研发 FSD 芯片，摆脱 Mobileye 和 Nvidia 供应商，增强算力的同时还减少了第三方供应链的限制，能更加灵活应对技术需求和硬件升级。软硬一体方面，特斯拉通过自研芯片和软硬件协同，将算法、硬件设计和软件优化紧密结合，实现从算法到硬件的深度适配，最大化利用硬件性能，形成快速迭代的闭环生态。性能升级方面，HW 4.0 的算力是 HW 3.0 的 5 倍，HW 5.0 预计 2024 年发布，算力将提升至 HW 4.0 的 5-10 倍。

3.数据飞轮：特斯拉通过量产车队收集真实驾驶数据，目前 FSD 行驶里程已超 16 亿英里，形成全球最大的驾驶数据采集网络，这些数据经过清洗、标注和合成处理后用于模型训练，性能提升后通过 OTA 更新回传至车辆，形成闭环迭代机制。

图表4: 特斯拉 FSD 数据飞轮效应



资料来源：公司官网、公司公告、新智元、Vehicle、华泰研究

我们认为特斯拉 FSD 技术范式在逐步解决数据飞轮中的限制：

1. 引入 Grok 大语言模型打破算法的语义理解能力限制。传统自动驾驶的语义理解受限于静态规则、孤立感知与数据驱动的泛化瓶颈，难以应对开放世界的复杂性与不确定性。突破需融合神经网络的感知能力与符号系统的推理逻辑，并借助大语言模型的常识知识库，最终实现从“环境检测”到“场景认知”的跃迁。**特斯拉通过 Grok 大语言模型与车载模型的深度融合提高模型的语义理解能力**，Grok 可作为提取器实现语义理解，结合车载模型进行灵活的数据处理与多模态融合，并通过泛化与预测增强对长尾场景 Corner Case 的应对能力。

图表5：传统智驾解决方案与大语言模型增强方案对比

能力维度	传统方法	LLM 增强方案
场景关联推理	孤立检测物体，无全局逻辑链	通过上下文生成场景因果链（如“施工→改道→减速”）
意图理解	基于历史轨迹的简单预测	结合常识推断行人/车辆的潜在目标
长尾问题处理	依赖数据覆盖，无法逻辑泛化	利用知识库与推理能力生成应对策略
人机交互解释	仅输出检测结果，无自然语言解释	生成驾驶决策的语义描述（如“因盲区有车而停车”）

资料来源：焉知智能汽车、Wind、华泰研究

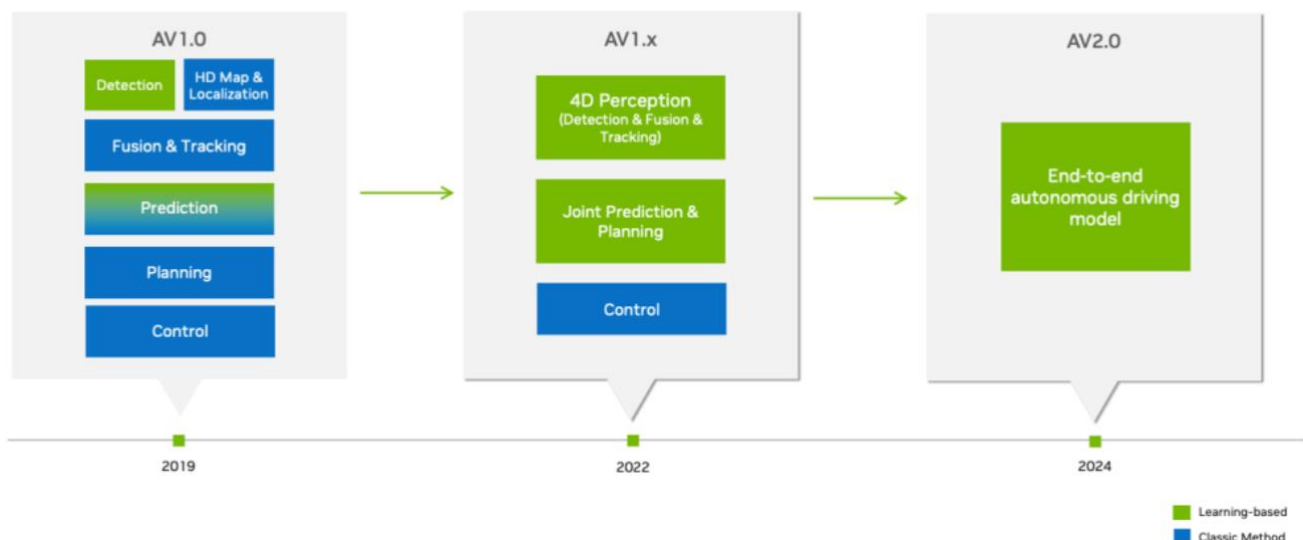
端到端大模型的核心优势在于“寻求全局最优解”，相比传统自动驾驶架构，端到端实现了：

①数据在时间及空间上的一致性提高。传统自动驾驶架构中，感知和规划对有价值数据的定义不一样，目标物信息的采集频率、处理频率及关键帧的定义没有拉齐。②实现从单任务处理到多任务处理。传统自动驾驶架构做数据闭环时，需要按 ACC、左拐、车道线检测、图像质量评估等特定任务的形式理解场景，数据采集、数据标注、训练、测试验证都要针对特定任务去做专门化工作。③重复排查问题的的工作量大幅减少。传统架构中，感知与规划所需要针对性优化评测的场景并不一致，端到端阶段，由于感知和规控的数据是完全打通的，可以避免掉大量的重复劳动。④长尾场景 corner case 数据被遗漏或被人为裁剪的情况大幅减少。传统架构中，感知模块跟决策规划模块之间依然是靠人为定义的规则来连接的，而人为定义的接口大概率会存在一些本来对下一个环节有帮助但没有被清晰定义的数据被遗漏、甚至是被强制拦截或裁剪的可能。

大模型更多关注模型的参数量以及涌现能力，相当于端到端的通识教材，提高了端到端泛化性天花板。端到端概念被提出已有七八年，由于深度学习模型只理解相关性，无法理解因果关系，端到端难以上车，而大语言模型虽不能绝对理解因果关系，但由于训练数据的规模庞大，有了知识图谱级的理解，可以做二阶推理、三阶推理，为自动驾驶带来两大跃升：场景理解升维，多模态大模型可融合视觉、语音、地图数据，实现人类级场景推理（如理解临时交通标志、施工人员手势）；零样本泛化能力，大模型减少对标注数据的依赖，解决长尾场景 corner case 的效率提升，算法迭代周期可从“年”缩短至“季度”。

基于大语言模型的 One Model 端到端模型，不再有感知、决策规划等功能的明确划分，从原始信号输入到最终规划轨迹的输出直接采用同一个深度学习模型，即感知信息被传输给大语言模型，大语言模型对这些信息进行解码，然后输出轨迹。未来基于世界模型的 One Model 端到端模型，世界模型基于感知获取的信息预测结果，对新的、没有见过的数据形成泛化的“理解”，根据对世界的“理解”，对未来做出预测，只要对世界模型进行微小的调整或者增加一些输出链路及模块，可实现 One Model 端到端自动驾驶。

图表6：智驾发展架构



资料来源：Vehicle、华泰研究

2.采用端云一体超越车载硬件限制。当前自动驾驶系统对车载硬件依赖性较大（如 GPU、TPU、传感器等），但面临算力天花板有限、存储与更新难实时、长尾场景处理不足等限制，而端云一体通过云端无限扩展的计算资源、全局数据协同和持续学习能力，补足车载端的局限性，实现“轻终端+强云端”的协同优化。特斯拉云端有参数量极大的模型负责高层次的规划，而 FSD 端到端车端模型起实时高频决策与筛选器的作用，协同设计以平衡推理需求。对于 Robotaxi，云端模型未来还可以逐渐替代安全员，实现完全的无安全员自动驾驶。

图表7：端云一体架构运营流程

工作内容	车端	云端
任务动态分配	低延迟感知：传感器数据实时处理（如摄像头目标检测、雷达点云分割） 紧急控制：刹车、避障等毫秒级响应动作 轻量级推理：部署精简模型（如 Tiny-YOLO、MobileNet）完成基础决策	复杂场景理解：利用千亿参数大模型（如 LLM、多模态模型）解析长尾场景（如异形车辆识别） 全局路径规划：结合实时交通数据、高精地图更新，计算最优路径 模型持续训练：基于海量数据训练自动驾驶模型，并通过蒸馏、量化技术压缩后下发至车端
数据与模型的动态流动	数据脱敏：去除车牌、人脸等隐私信息后上传云端	数据湖：聚合多车数据，构建全局场景库（如 Corner Case 数据库）
模型更新机制	车端本地训练模型梯度	云端聚合更新，避免原始数据上传
联邦学习		
在线蒸馏		云端大模型指导车端小模型优化，提升轻量化模型性能
仿真与数字孪生		云端生成合成数据（如极端天气场景），用于车端模型增强训练
异构计算协同	车端 NPU/GPU 处理实时任务	车端 NPU/GPU 处理实时任务
弹性资源分配		云端根据任务需求动态分配计算资源（如突发暴雨天气时优先分配 GPU 集群给感知任务）

资料来源：IEEE、Waymo、Apollo、Tesla、华泰研究

3.采用 World Model 打破数据限制。World Model 类似于 Sora，能够帮助 AI 理解人类驾驶行为与环境之间的逻辑关系，提升其推理能力，更有效地应对长尾场景 Corner Case，在复杂场景下实现更智能的决策：1）目前多用于线下开发阶段，提供 model-in-the-loop 的训练和验证工具，进行数据生成和仿真；2）可能用于 Grok 的 AGI 上，增强大模型对世界的理解；3）未来在车端嵌入在感知与决策之间，提供对当前环境的全面理解。目前特斯拉 World Model 已经相对完善，涵盖速度、加速度等物理参数以及现实世界的投射；未来，模型或可在 World Model 中自行完成判断与仿真、场景联想、举一反三。

4.强 AI 技术能力支撑多种垂类场景业态，特斯拉发展 AI 原生应用潜力广阔。我们认为，特斯拉全栈自研 FSD，构筑了数据飞轮壁垒，在打造领先的自动驾驶功能的同时，也开拓了原业务的多类变现场景，以及多种垂类场景 AI 原生应用的潜力，特斯拉能够在部分特定场景中，开发从定义之初就以 AI 为核心驱动力构建的应用，而不局限于为现有功能添加 AI 模块。

- ① **对外技术授权，成为自动驾驶的“卖水人”。**若特斯拉 FSD 技术达到成熟期，或向其他主机厂授权，采用算法授权或以算法+硬件的策略出售黑盒。我们认为该技术迁移难度较低，特斯拉采用纯视觉端到端方案，具备容纳更多数据源的天然优势，同时国内厂商也向纯视觉方向发展，FSD 方案有较强的复用性。往后若自动驾驶成为汽车销售竞争的核心要素（当前阶段用户付费意愿仍然较低），特斯拉凭借领先 FSD 方案或成为行业“卖水人”。
- ② **FSD 迁移至 Robotaxi，开发新业态并反哺 FSD 迭代。**FSD 基于端到端模型的纯视觉方案在泛化性、可拓展性和成本等方面具有明显优势，我们看好 Robotaxi 的落地进度和成长曲线，同时特斯拉可依托 Robotaxi 收集数据进一步反哺 FSD 迭代。
- ③ **FSD 软件资源与汽车硬件供应链资源可赋能人形机器人发展，特斯拉有望落地 AI 在物理世界的载体。**人形机器人可沿用 FSD 的技术底座，FSD 算法在感知、决策规划层面有强迁移性，且机器人在硬件层面与汽车供应链有较高复用性，此外特斯拉汽车制造场景标准化、结构化，更适合人形机器人落地收集数据并回传数据以迭代算法。
- ④ **FSD 具备数据资产与 AI 基建的发展潜力。**特斯拉通过 FSD 积累了全球超 500 万辆车每日产生的 160 亿英里行驶数据，且涵盖了长尾场景，同时其自建的 Dojo 降低了训练成本，直接提升了资本开支效率，若特斯拉后续对外开放 Dojo 或持续挖掘数据资产价值，或触发 AI 基建的估值切换。

对标：从 SaaS 到 AI 基建的全景参照

1.核心业务 FSD 从 SaaS 基础估值切向 AI 驱动估值

业务属性：我们认为 FSD 业务属性与 OpenAI 更相似，虽 FSD 硬件+软件模式与苹果服务的生态变现表面上有相似性，均为高用户粘性、高毛利率、生态绑定，但 FSD 的底层逻辑更类似于 OpenAI，同属前沿 AI 驱动型付费业务，即数据、算法、算力的持续突破为业务增长引擎。估值方面，虽三者早期均为远期成长弹性大，但 FSD 与 OpenAI 为技术不确定性的低风险定价，技术突破可能打破“时间换空间”的线性外推，铸就非线性成长，而苹果服务的技术风险相对较小，2016-2023 年服务业务收入从约 240 亿美元增长到超过 850 亿美元，CAGR 超过 20%，创造了稳定的现金流回报。

商业模式：用户基数×付费渗透×ARPU（平均每用户收入）。

估值基准：OpenAI 截止 2024 年 6 月 ARR（Annual Recurring Revenue）为 34 亿美元，以 1570 亿美元的估值最新融资了 66 亿美元，对应 PS 为 46 倍。苹果服务业务早期估值隐含 PE 为 8 倍（对标 Netflix），收入 CAGR 达到 15%-20%，保持稳定增长后估值转向 PE 和 DCF，PE 达 25-30 倍。

2. 开拓 Robotaxi 和人形机器人，享有 AI 原生应用溢价

业务属性：FSD 的底座 AI 能力对 Robotaxi、具身智能有强迁移性，Robotaxi 依托 FSD 的数据飞轮，相比 Waymo 等 L4 企业，特斯拉有望实现后来居上；具身智能将 FSD 底座 AI 能力从自动驾驶有限的自由度范畴呈现为物理世界 20 个以上的自由度，实质上，二者市场空间均来自对人类劳动力的替代空间。

商业模式：TAM (Total Addressable Market) × 市场份额或平台抽成率。

估值基准：AI 应用公司享有较高估值溢价，2024 年 10 月，北美 Robotaxi L4 公司 Waymo 估值已超过 450 亿美元，收入体量约 1 亿美元，对应 PS 450 倍；2024 年 9 月，北美人形机器人公司 FIGURE AI 估值达 26 亿美元，处于创收起步期。

3. 具备数据与算力资产潜力，或享有 AI 基建溢价

业务属性：FSD 累计积累了 30 亿英里行驶数据，且涵盖了长尾场景，类比自动驾驶赛道的数据资产；同时特斯拉自建的 Dojo 训练 FSD，成本较低，后续对外开放 Dojo 可类比 AI 基建行业。

商业模式：数据资产价值（按车队规模定价）+ 算力收入（Dojo 对外服务）

估值基准：算力资产方面，GPU 算力为 AI 训练刚需，NVIDIA 的 PS 为 35 倍。数据资产方面，Palantir 通过政府与企业数据挖掘获得高溢价，PS 为 20 倍。

我们认为特斯拉的独特优势在于三大 AI 业务（FSD、Robotaxi、Optimus）的协同效应，用数据飞轮构建有强迁移性的 AI 能力，覆盖了出行、制造、家庭三大万亿级别市场，并通过硬件软件协同实现了反摩尔定律成本曲线，应享有估值定价。①数据共享：Robotaxi 路测数据可反哺 FSD 与 Optimus 导航算法，且自动驾驶具有用户网络效应，数据基数庞大易铸就数据垄断溢价。②技术复用：FSD 视觉感知与决策规划模型迁移至 Optimus，同时汽车硬件放量一方面为 FSD 加快数据积累，一方面释放更多 Optimus 进厂打工的测试场景；③成本协同：特斯拉超级工厂规模化生产以及供应链复用降低了自动驾驶硬件和机器人制造成本，同时算法统一在特斯拉自建 Dojo 训练，可进一步降低训练成本。

FSD：2030 年远期估值或达 5212 亿美元

1. 驱动因素：FSD 属于典型的软件订阅服务，特斯拉通过一次性买断（8000-12000 美元）或按月订阅（99 美元/月）向用户收费，估值核心驱动因素包括：①用户渗透率，直接影响未来收入天花板；②定价策略，影响订阅制与买断制的收入结构以及用户付费意愿；③技术里程碑，即 L3/L4 级自动驾驶落地进度，直接影响技术突破驱动增长的估值逻辑；④技术对外授权，侧面验证自动驾驶成为汽车销售竞争的核心要素，且特斯拉 FSD 技术已达一定成熟度，有望凭借领先 FSD 方案或成为行业“卖水人”。

2 关键参数：FSD 空间受用户付费意愿、技术成熟度、政策环境等影响，我们站在 2030 年维度并考虑了对外授权业务。

用户渗透：FSD 付费用户来自新购车用户以及存量老车用户，我们认为 FSD 前装率为用户付费意愿的关键考察指标，老车用户对特斯拉以及 FSD 技术有一定认知，大版本技术迭代与市场营销活动对新用户转换的边际效应更明显。我们假设北美的 FSD 前装率为 30%、后装率为 6%，中国的 FSD 前装率为 20%、后装率为 2.5%（中国 FSD 商用化更晚，预计市场培育成熟度不及北美）。

定价策略：FSD 分为订阅模式（99 美元/月）与买断模式（8000-12000 美元），我们预计未来会继续用价格手段获客，假设北美的订阅月费为 89 美元（一年 1068 美元）、买断费在现有基础上打 9 折，约为 9842 美元，同时考虑到中国用户的智驾功能付费意愿一般，假设订阅年费 99 美元、买断费为北美的一半左右。

对外合作：远期看，特斯拉 FSD 技术成熟且法规环境支持力度大的情况下，有望开启 FSD 对外授权，我们假设特斯拉对外合作 5 家车企*每家授权 100 万辆车，特斯拉收成为北美终端用户订阅年费的一半左右，假设每辆车 600 美元/年，对应收入 30 亿美元。

其他：我们假设 FSD 技术迭代速度与法规环境符合预期，且特斯拉会维持自动驾驶领域的领先地位。

3.估值方法：特斯拉 FSD 的估值需兼顾高增长潜力（软件收入增长潜力大）、技术风险（L4 级落地时间不确定）、永续现金流属性（用户持续订阅），单一对标 SaaS 公司（如 Adobe）或科技巨头（如 Waymo）均不全面，需分层对标：

软件层对标 SaaS 转型标杆 Adobe，Adobe 从买断制转向订阅制，收入稳定性提升，估值从 P/S 5 倍（2012 年）升至 P/S 15 倍（2023 年）。FSD 的订阅收入占比超过 50%后，或也享受估值倍数提升，我们认为用户付费转化率是估值的关键支撑。

技术层对标享有 L4 自动驾驶估值溢价 Waymo。Waymo 估值已超过 450 亿美元，收入体量约 1 亿美元，反映 L4 级 Robotaxi 的潜在市场庞大。若特斯拉开放 Robotaxi 网络，可参考 Waymo 的 TAM 估值法。

生态层对标硬件+服务协同的苹果。苹果服务业务估值溢价源于 iPhone 用户生态，而非单一服务收入，其与 FSD 的共性在于绑定了硬件入口的用户生态、高毛利订阅模式、用户留存率高且用户基数庞大。往后看特斯拉汽车销量增长直接驱动 FSD 用户基数，或形成“硬件铺量+软件变现”飞轮。

4.估值结果：我们测算 FSD 远期利润为 95 亿美元（FSD 为高利润业务，此处仅考虑企业综合费用平摊），给予 55 倍 PE（维持上次估值倍数不变），对应 2030 年的市值空间为 5212 亿美元，折现回 2025 年对应市值为 3466 亿美元。

图表8：特斯拉 FSD 市值空间测算

	远期
US:	
FSD 前装率	30%
FSD 后装率	6%
FSD 渗透率	49%
买断费用(美元)	9,842
订阅年费(美元/年)	1,068
FSD 发生的收入(百万美元)	7,121
China:	
FSD 前装率	20.0%
FSD 后装率	2.5%
FSD 渗透率	12%
买断费用(美元)	4,666
订阅年费(美元/年)	99
FSD 发生的收入(百万美元)	408
技术对外授权:	
覆盖车辆（万辆）	500
平均收费(美元/年)	600
FSD 发生的收入(百万美元)	3000
FSD 合计利润(百万美元)	9,475
PE	55
2030 年市值（亿美元）	5,212
2025 年市值（亿美元）	3,466

注：折现率采用特斯拉 WACC=8.5%

资料来源：Wind、华泰研究预测

Robotaxi: 2030 年远期估值或达 4810 亿美元

1.驱动因素: Robotaxi 是 FSD 能力在 B 端商业化的延展, 依赖端到端 FSD 实现 L4 或 L5 能力以及特斯拉造车平台降低硬件成本。我们认为 Robotaxi 本质是算账生意, 收入端靠扩大车队规模和获客能力, 成本端靠廉价车型和低端传感器方案, 以及低运营成本策略(如降低安全员配置), 由此扩大收入-成本剪刀差, 估值核心驱动因素包括: ①获客能力, 受自动驾驶能力和定价策略影响; ②定价策略, 若收费低于人类司机和竞对, 在早期有更强的获客能力; ③L4/L5 级技术能力和政策开放度, 是影响估值的关键进度。此外, 特斯拉的技术底座决定 Robotaxi 跑通即可建立车队规模→数据量→算法迭代速度的正反馈循环, 其成长曲线有望后来居上。④平台生态开放, 若特斯拉有能力开放 Robotaxi 网络(类似苹果 App Store), 实现平台抽成收入, 有望获得平台公司估值溢价(考虑到技术成熟需要时间, 我们认为 Robotaxi 对外授权慢于 FSD, 暂不纳入估值体系, 仅考虑 B2C 业务)。

2 关键参数: Robotaxi 估值空间受 L4L5 技术进度、Robotaxi 落地进度、政策环境等影响, 我们站在 2030 年维度做假设测算。

单车收入: 北美人类司机收费约 3-4 美元/英里, 且加收 10%左右的小费, 我们认为 Robotaxi 早期商业模式更类似于传统互联网商业模式, 需应用价格策略构建用户网络效应, 加之特斯拉自建廉价车型且搭载低成本传感器方案, 我们假设其定价 2.5 美元/英里, 折扣率为 35%, 每日单量 25 单(价格越低对应单量越高)。

单车成本: Robotaxi 成本包括硬件折旧、充电成本、安全员成本、保险费、停车费、维修运营等其他成本, 我们沿用《特斯拉(TSLA US, 增持): 汽车增长预期上修, 科技叙事加速兑现》(2024 年 10 月 29 日)的计算方法, 假设特斯拉端云一体架构成熟后且政策开放度较高, 特斯拉或采取激进安全员配置策略, 假设车/安全员配比为 5。

车队规模: 我们认为 Uber 与出租车司机为特斯拉 Robotaxi 的主要竞争对象, 廉价车型成本更低, 或为 Robotaxi 未来的主力车队, 考虑到 2020 年北美持证出租车司机约 25-30 万名, Uber 约 100-150 万活跃司机, 出行市场容量中枢合计约 150 万人, 我们假设特斯拉市场份额约 15%-30%左右, 假设 Cybercab 为 30 万辆、MY+M3 为 20 万辆。

3.估值方法: 2024 年 10 月, 北美 Robotaxi L4 公司 Waymo 估值已超过 450 亿美元, 收入体量约 1 亿美元, 对应 PS 450 倍, 而滴滴的出行服务业务的市值峰值高达 1000 亿美元。考虑到特斯拉端到端软件架构+低廉造车平台, 其 L4L5 能力成长斜率或更陡峭, 利于公司快速铺开车队规模、降低综合运营成本, 有望在出行市场实现后来居上, 应享有估值溢价。

4.估值结果: 我们测算 Robotaxi 远期利润为 120 亿美元, 给予 40 倍 PE (维持上次估值倍数不变), 对应 2030 年市值空间为 4810 亿美元, 折现回 2025 年对应市值为 3199 亿美元。

图表9: 特斯拉 Robotaxi 市值空间测算

B2C	远期
单价 (美元/英里)	2.5
折扣	35%
每日单量	25
车/安全员配比	5
Cybercab	
单车利润 (美元/年)	24,930
车队数量 (万辆)	30
MYM3	
单车利润 (美元/年)	22,730
车队数量 (万辆)	20
Robotaxi b2c 收入 (亿美元)	370.70
Robotaxi b2c 利润 (亿美元)	120.25
PE	40
2030 年市值 (亿美元)	4,810
2025 年市值 (亿美元)	3,199

注: 折现率采用特斯拉 WACC=8.5%

资料来源: Wind、华泰研究预测

机器人：2030 年远期估值或达 4830 亿美元

1.驱动因素：具身智能集特斯拉软件硬件优势于一体，技术上高度复用特斯拉 FSD 感知、规划决策算法，场景上依赖特斯拉工厂做初步商业化落地验证，制造上凭借特斯拉汽车供应链资源和制造能力实现降本，其估值核心驱动因素包括：①AI 泛化能力，大脑感知决策模型能力小脑运控算法的双泛化性、机器人本体和多模态数据和结构能否通用，是具身智能 AI 泛化能力提高的难点，也是制约机器人扩大应用的卡点；②降本曲线，人形机器人早期制造成本高昂，限制了落地；③场景通用性，机器人由标准化场景向非标准化场景拓展、由单一任务向多种任务和复杂/专业任务拓展，是扩大市场的关键。④生产交付周期，人形机器人目前缺乏 PMF 落地，能否顺利对外交付仍有待验证。

2 关键参数：我们认为机器人 AI 泛化能力、机器人降本曲线是影响 Optimus 估值的重要因素，我们站在 2030 年维度做假设测算：

交付规模：我们认为人形机器人为“供给创造需求”市场，若 Optimus 展示较高的 AI 泛化能力，甚至是实现终局的通用型机器人，则有望打开广泛的市场需求，我们参考马斯克的指引，假设远期交付规模为 100 万台。

降本曲线：我们认为人形机器人的定价策略与其降本曲线紧密相关，我们测算大规模量产+高度国产化，Optimus 的 BOM 成本或达 2-2.5 万美元，我们在规模量产但国产化程度不同的假设下，预计远期单台成本为 2 万美元，单台售价假设为 3.5 万美元，终局与汽车售价看齐。

3.估值方法：北美领先人形机器人创业公司 Figure AI 在 2024 年 2 月估值达 26 亿美元，此时公司并未创收；中国领先人形机器人创业公司智元在 2024 年中估值达 70 亿元，同年底宣布了通用机器人商用量产。

4.估值结果：我们测算 Optimus 远期利润为 115 亿美元，考虑人形机器人技术壁垒略高于 Robotaxi,我们基于 Robotaxi 估值，给予 Optimus 一定估值溢价，给予 42 倍 PE（维持上次估值倍数不变），对应 2030 年的市值空间为 4830 亿美元，折现回 2025 年对应市值为 3212 亿美元。

图表10：特斯拉 Optimus 市值空间测算

	远期
交付数量（台）	100
单台售价（万美元）	3.50
单台成本（万美元）	2.00
毛利率	43%
Optimums 利润（亿美元）	115.00
PE	42
2030 年市值（亿美元）	4,830
2025 年市值（亿美元）	3,212

注：折现率采用特斯拉 WACC=8.5%

资料来源：Wind、华泰研究预测

同时考虑到特斯拉主业指引与预期变化不大，我们维持汽车硬件业务和能源业务的估值倍数不变，假设 2030 年汽车硬件业务利润为 135 亿美元，25 倍 PE 估值，2030 年市值折现回 2025 年市值为 2249 亿美元，2030 年能源业务利润为 48 亿美元，20 倍 PE 估值，2030 年市值折现回 2025 年市值为 635 亿美元。我们对 2030 年特斯拉做 SOTP 估值，对应 2025 年市值为 1.28 万亿美元。

图表11: 特斯拉市值分拆

单位: 百万美元	2025E	2030E
利润分拆		
汽车销售-硬件	5,460	13,526
汽车销售-软件	1,468	9,475
能源	2,984	4,775
机器人		11,500
Robotaxi		12,025
估值		
汽车销售-硬件-PE	25	25
汽车销售-软件-PE	55	55
能源-PE	20	20
机器人-PE	42	42
Robotaxi-PE	40	40
市值		
汽车销售-硬件	224,877	338,138
汽车销售-软件	346,590	521,152
能源	63,508	95,494
机器人	321,217	483,000
Robotaxi	319,881	480,991
总市值	1,276,073	1,918,776

注: 折现率采用特斯拉 WACC=8.5%

资料来源: Wind、华泰研究预测

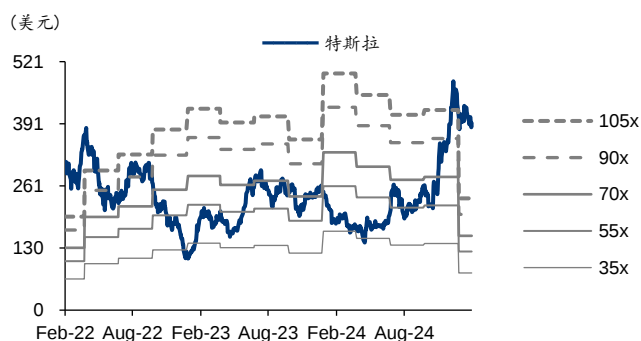
风险提示：技术不确定性的非线性影响

1.技术进度不及预期：L4 级自动驾驶落地进度或具身智能技术进度不及预期，或对特斯拉乐观情景下的估值空间有不利影响。具体而言，前文我们对 FSD、Robotaxi 的估值纳入了技术成熟、政策支持等因素，若技术进度且政策普及不及预期，L4 延迟至 2030 年后，FSD 功能有限进而用户付费意愿较低，北美用户渗透率上限或为 20-30%，中国 FSD 商业化较慢，估值或相应有较大折扣，Robotaxi 与 FSD 估值同理，若落地进度不及预期，估值或同样有较大折扣。此外，人形机器人尚处于行业发展早期，且目前未有大规模的 PMF 验证，行业存在较高不确定性，以上估值需根据相应风险做动态调整，若具身智能泛化能力以及降本程度不及预期，直接影响对外交付的市场空间，且估值亦有折扣。

2.市场竞争超预期：若华为小鹏等厂商的自动驾驶方案进度超预期，或行业发生价格竞争，则可能分流特斯拉 FSD 用户，且 FSD 订阅制可能面临用户价格敏感度挑战，进而对 FSD 估值空间产生不利影响。

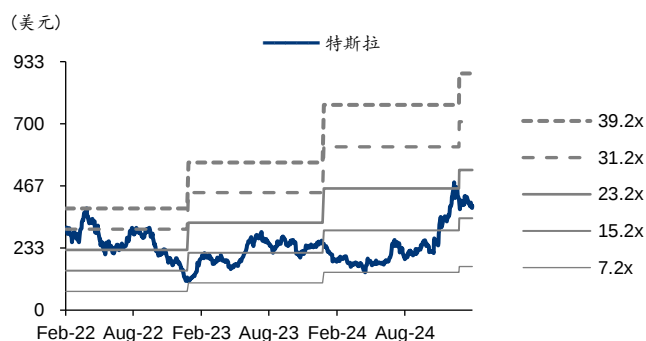
3.政策开放度不及预期：若 FSD、Robotaxi 自动驾驶政策落地不及预期，以及 FSD 入华入欧进度不及预期，则影响特斯拉乐观情景下的估值空间。

图表12： 特斯拉 PE-Bands



资料来源：S&P、华泰研究

图表13： 特斯拉 PB-Bands



资料来源：S&P、华泰研究

盈利预测

利润表

会计年度 (美元百万)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	96,773	97,690	124,078	143,070	164,834
销售成本	(79,113)	(80,240)	(101,187)	(116,626)	(134,057)
毛利润	17,660	17,450	22,891	26,444	30,777
销售及分销成本	(4,800)	(5,150)	(6,977)	(7,869)	(8,242)
管理费用	(3,969)	(4,540)	(6,108)	(7,726)	(8,901)
其他收入/支出	0.00	(684.00)	0.00	0.00	0.00
财务成本净额	910.00	1,219	1,262	948.51	632.16
应占联营公司利润及亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税前利润	9,973	8,990	11,568	12,298	14,766
税费开支	5,001	(1,837)	(1,735)	(1,845)	(2,215)
少数股东损益	(23.00)	62.00	85.23	90.60	108.79
归母净利润	14,997	7,091	9,748	10,362	12,442
折旧和摊销	(4,667)	(5,368)	(7,014)	(8,428)	(9,830)
EBITDA	13,730	13,139	17,320	19,777	23,964
EPS (美元, 基本)	4.66	2.20	3.03	3.22	3.87

资产负债表

会计年度 (美元百万)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
存货	13,626	12,017	20,320	16,951	25,891
应收账款和票据	6,896	9,780	11,401	13,022	15,116
现金及现金等价物	16,398	16,139	18,088	10,238	12,301
其他流动资产	12,696	20,424	20,526	20,629	20,732
总流动资产	49,616	58,360	70,335	60,840	74,039
固定资产	40,943	46,341	64,401	76,166	87,538
无形资产	431.00	394.00	501.00	521.00	541.00
其他长期资产	15,628	15,706	15,785	15,864	15,943
总长期资产	57,002	63,710	80,686	92,550	104,022
总资产	106,618	122,070	151,021	153,390	178,062
应付账款	14,431	12,474	21,455	17,651	27,299
短期借款	2,373	2,456	2,656	3,156	3,656
其他负债	11,944	13,891	21,395	23,425	25,397
总流动负债	28,748	28,821	45,505	44,232	56,352
长期债务	2,857	5,757	5,757	5,757	5,757
其他长期债务	11,404	13,812	16,246	9,435	9,435
总长期负债	14,261	19,569	22,003	15,192	15,192
股本	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
储备/其他项目	62,631	72,910	82,658	93,020	105,463
股东权益	62,634	72,913	82,661	93,023	105,466
少数股东权益	975.00	767.00	852.23	942.83	1,052
总权益	63,609	73,680	83,513	93,966	106,517

估值指标

会计年度 (倍)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
PE	84.13	177.94	129.44	121.76	101.41
PB	20.14	17.30	15.26	13.56	11.96
EV EBITDA	92.84	97.58	74.50	65.43	54.02
股息率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自由现金流收益率 (%)	0.72	0.02	(0.24)	(0.19)	0.03

资料来源：公司公告、华泰研究预测

现金流量表

会计年度 (美元百万)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
EBITDA	13,730	13,139	17,320	19,777	23,964
融资成本	(910.00)	(1,219)	(1,262)	(948.51)	(632.16)
营运资本变动	(296.00)	81.00	(353.52)	(244.56)	(247.09)
税费	5,001	(1,837)	(1,735)	(1,845)	(2,215)
其他	(4,269)	4,759	1,806	905.48	254.60
经营活动现金流	13,256	14,923	15,775	17,645	21,124
CAPEX	(8,899)	(11,345)	(18,387)	(20,213)	(21,222)
其他投资活动	(6,685)	(7,442)	2,355	(6,889)	(79.32)
投资活动现金流	(15,584)	(18,787)	(16,032)	(27,102)	(21,302)
债务增加量	(1,815)	(2,881)	200.00	500.00	500.00
权益增加量	700.00	1,241	0.00	0.00	0.00
派发股息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他融资活动现金流	3,704	5,493	1,108	1,108	1,740
融资活动现金流	2,589	3,853	1,308	1,608	2,240
现金变动	265.00	(152.00)	1,051	(7,850)	2,063
年初现金	16,924	17,189	17,037	18,088	10,238
汇率波动影响	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
年末现金	17,189	17,037	18,088	10,238	12,301

业绩指标

会计年度 (倍)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
增长率 (%)					
营业收入	18.80	0.95	27.01	15.31	15.21
毛利润	(15.31)	(1.19)	31.18	15.52	16.39
营业利润	(34.89)	(20.41)	38.58	10.64	25.67
净利润	19.44	(52.72)	37.47	6.30	20.07
EPS	19.44	(52.72)	37.47	6.30	20.07
盈利能力比率 (%)					
毛利润率	18.25	17.86	18.45	18.48	18.67
EBITDA	14.19	13.45	13.96	13.82	14.54
净利润率	15.50	7.26	7.86	7.24	7.55
ROE	27.94	10.46	12.53	11.80	12.54
ROA	15.87	6.20	7.14	6.81	7.51
偿债能力 (倍)					
净负债比率 (%)	(17.83)	(10.87)	(11.70)	(1.42)	(2.74)
流动比率	1.73	2.02	1.55	1.38	1.31
速动比率	1.25	1.61	1.10	0.99	0.85

营运能力 (天)

总资产周转率 (次)	1.02	0.85	0.91	0.94	0.99
应收账款周转天数	23.79	30.73	30.73	30.73	30.73
应付账款周转天数	67.54	60.36	60.36	60.36	60.36
存货周转天数	60.21	57.52	57.52	57.52	57.52
现金转换周期	16.46	27.90	27.90	27.90	27.90

每股指标 (美元)

EPS	4.66	2.20	3.03	3.22	3.87
每股净资产	19.47	22.66	25.70	28.92	32.78

免责声明

分析师声明

本人，宋亭亭，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并未就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方 “美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师宋亭亭本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

新加坡

华泰证券（新加坡）有限公司持有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，可从事资本市场产品交易，包括证券、集体投资计划中的单位、交易所交易的衍生品合约和场外衍生品合约，并且是《财务顾问法》规定的豁免财务顾问，就投资产品向他人提供建议，包括发布或公布研究分析或研究报告。华泰证券（新加坡）有限公司可能会根据《财务顾问条例》第 32C 条的规定分发其在华泰内的外国附属公司各自制作的信息/研究。本报告仅供认可投资者、专家投资者或机构投资者使用，华泰证券（新加坡）有限公司不对本报告内容承担法律责任。如果您是非预期接收者，请您立即通知并直接将本报告返回给华泰证券（新加坡）有限公司。本报告的新加坡接收者应联系您的华泰证券（新加坡）有限公司关系经理或客户主管，了解来自或所分发的信息相关的事宜。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数，新加坡市场基准为海峡时报指数，韩国市场基准为韩国有价证券指数，英国市场基准为富时 100 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15% 以上

增持：预计股价超越基准 5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准 15% 以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

新加坡: 华泰证券(新加坡)有限公司具有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证, 并且是豁免财务顾问。公司注册号: 202233398E

华泰证券股份有限公司**南京**

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心53楼

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2567-6123

电子邮件: research@htsc.com

http://www.htsc.com.hk

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约公园大道280号21楼东(纽约10017)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

http://www.htsc-us.com

华泰证券(新加坡)有限公司

滨海湾金融中心1号大厦, #08-02, 新加坡 018981

电话: +65 68603600

传真: +65 65091183

©版权所有2025年华泰证券股份有限公司