

地平线机器人-W (09660.HK)

国内智驾解决方案领军企业，软硬件协同蓄力长期成长

增持（首次）

2024 年 11 月 19 日

证券分析师 马天翼

执业证书：S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

证券分析师 张良卫

执业证书：S0600516070001

021-60199793

zhanglw@dwzq.com.cn

证券分析师 黄细里

执业证书：S0600520010001

021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

证券分析师 王润芝

执业证书：S0600524070004

wangrz@dwzq.com.cn

研究助理 孙仁昊

执业证书：S0600123090002

sunrh@dwzq.com.cn

研究助理 李博韦

执业证书：S0600123070070

libw@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入（百万元）	905.68	1,551.61	2,119.98	3,045.38	4,579.75
同比(%)	94.01	71.32	36.63	43.65	50.38
归母净利润（百万元）	(8,719.41)	(6,739.02)	8,968.80	(588.17)	100.70
同比(%)	(323.01)	22.71	233.09	(106.56)	117.12
EPS-最新摊薄（元/股）	(0.67)	(0.52)	0.69	(0.05)	0.01
P/E（现价&最新摊薄）	-	-	5.43	-	484.05

投资要点

■ **深耕汽车智驾解决方案，技术领先助力收入持续高增：**地平线公司成立于 2015 年，自成立以来就聚焦于开发汽车智驾解决方案，当前公司产品覆盖高级辅助驾驶到高阶自动驾驶的软硬一体解决方案，下游汽车客户包括上汽、比亚迪、理想、奇瑞、广汽埃安等知名车企，截至 2024 年 6 月 30 日，公司智驾解决方案产品已经获得 275 款车型定点，有望助力公司营收实现高速增长。2024 年上半年，公司实现营业总收入 9.4 亿元，同比增长 152%，实现营业利润亏损净额 11 亿元。当前公司仍处于技术加速迭代阶段，研发投入较高拖累公司利润，未来伴随公司产品放量，规模效应下有望逐步实现利润扭亏为盈。

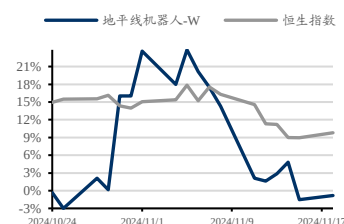
■ **高阶智驾渗透提速，智驾解决方案迎量价齐升机遇：**高阶智驾车型渗透提速，智驾解决方案作为高阶智驾车型中最重要的组成环节，迎来量价齐升机遇。据灼识咨询统计，全球高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模有望从 2023 年的 619 亿元提升至 2030 年的 10171 亿元，2023-2030 年 CAGR 达 49%。根据黑芝麻招股说明书，全球 ADAS 用自动驾驶 SOC 市场规模有望从 2022 年 194 亿元增长至 2028 年的 713 亿元。当前英伟达及特斯拉占据较高市场份额，从国内市场来看，华为、地平线、黑芝麻等国产厂商智驾芯片正加速开启国产替代，市场份额逐步提升。据地平线招股说明书，截至 2024 年上半年，公司在中国所有全球高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案提供商中排名第 4，市场份额为 15.4%。

■ **国内智驾解决方案领军企业，围绕汽车智驾实现软硬件全方位布局：**当前地平线汽车智驾解决方案主要有三种，Horizon Mono、Horizon Pilot 及 Horizon SuperDrive，分别定位主动安全高级辅助驾驶、高速公路 NOA 及全场景城市 NOA。公司智驾芯片已经从征程 1 迭代至征程 5，当前正加速研发新一代产品征程 6。地平线的软硬一体解决方案，包括天工开物开发平台和艾迪软件平台，为客户提供了从硬件到软件的全面支持，极大地增强公司的市场竞争力。截至 2024 年 6 月 30 日，公司智驾解决方案已经获得 27 家 OEM（42 个 OEM 品牌）采用，装载超过 285 个车型，已经获得 275 款车型定点。

■ **盈利预测与投资评级：**地平线作为国内智驾软硬件一体解决方案领先供应商，有望充分受益国内高阶智驾车型销量提升。基于此，我们预计公司 2024-2026 年收入分别为 21.2/30.5/45.8 亿元，归母净利润分别为 89.7/-5.9/1.0 亿元，首次覆盖给予“增持”评级。

■ **风险提示：**竞争加剧，研发投入与回报的不确定性，客户集中度高，供应链的风险；公司短期内无法实现利润扭亏为盈风险。

股价走势



市场数据

收盘价(港元)	4.08
一年最低/最高价	3.60/5.50
市净率(倍)	-1.65
港股流通市值(百万港元)	44,494.35

基础数据

每股净资产(港元)	-2.29
资产负债率(%)	299.40
总股本(百万股)	13,029.87
流通股本(百万股)	10,905.48

相关研究

内容目录

1. 国内领先汽车智驾解决方案供应商，未来成长可期	4
1.1. 聚焦汽车智驾解决方案，开放技术平台打造繁荣产业生态	4
1.2. 盈利能力不断提升，持续优化营收结构	5
1.3. 专注研发推进技术迭代，加深技术领先优势护城河	7
2. 高阶智驾渗透提速，智驾解决方案迎量价齐升机遇	8
2.1. 高阶智驾车型步入放量提速期	8
2.1.1. 特斯拉引领，大模型上车加速车企智驾淘汰赛	8
2.1.2. 智驾方案收敛，国内 OEM 玩家快速追赶	9
2.1.3. FSD 入华：加速 L3 渗透率+淘汰赛进程	11
2.2. 智驾解决方案市场规模迎高速增长	12
2.2.1. 智驾解决方案为智驾产业链最重要一环，高阶智驾方案量价齐升	12
2.2.2. 智驾解决方案市场规模高速增长	14
2.3. 高阶智驾解决方案蓝海市场，地平线份额领先	15
2.3.1. 高阶智驾方案市场尚未收敛，先发优势至关重要	15
2.3.2. 地平线在高阶智驾方案供应商中地位稳固，份额处于提升通道	16
3. 国内智驾解决方案领先企业，围绕智驾芯片实现全链条布局	17
3.1. 公司智驾芯片性能行业领先	17
3.2. 软硬一体布局拓宽护城河，核心客户绑定助力业绩腾飞	18
4. 盈利预测与投资建议	22
5. 风险提示	24

图表目录

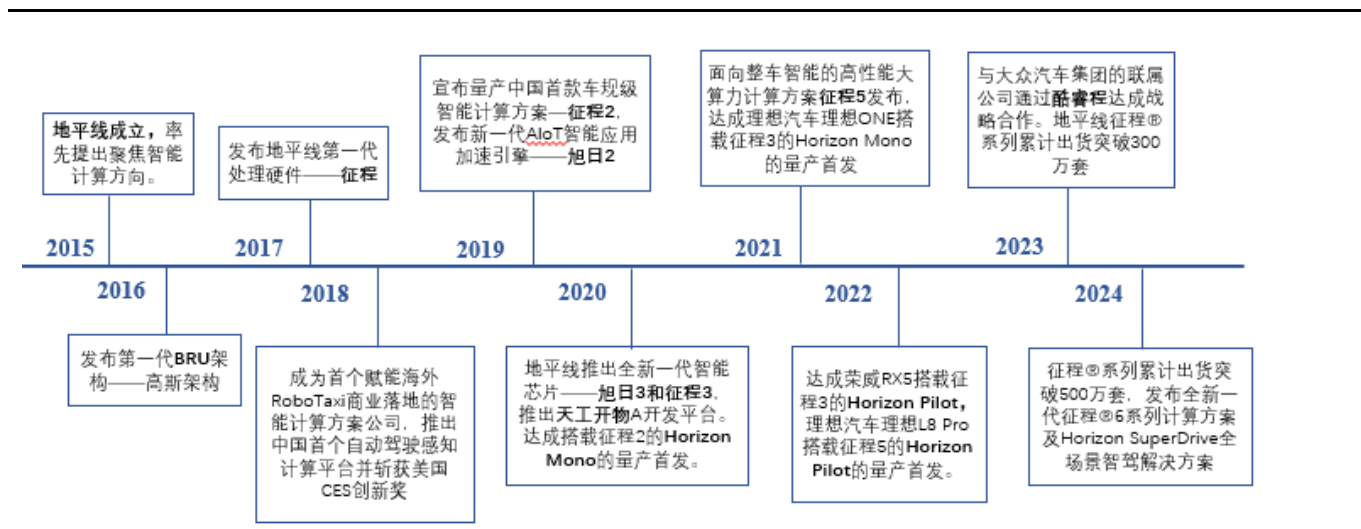
图 1:	公司发展历程.....	4
图 2:	地平线公司产品技术能力.....	5
图 3:	地平线部分客户及生态合作伙伴.....	5
图 4:	地平线营收及同比增速.....	6
图 5:	地平线营业利润亏损净额.....	6
图 6:	地平线收入构成（单位：亿元）.....	6
图 7:	公司三费情况（单位：亿元）.....	6
图 8:	公司各业务毛利率情况.....	7
图 9:	公司研发支出情况.....	7
图 10:	地平线汽车解决方案产品进展.....	8
图 11:	特斯拉边缘端/云端软硬件历史迭代.....	8
图 12:	特斯拉人工智能训练能力（H100 等效 GPU）.....	9
图 13:	特斯拉 FSD 累计里程数变化（十亿英里）.....	9
图 14:	华为 ADS 持续进化历史迭代.....	10
图 15:	国内主流车企当前高速/城市领航智驾进度汇总.....	10
图 16:	汽车智能化复盘.....	11
图 17:	国内主流车企当前高速/城市领航智驾进度汇总.....	11
图 18:	智能驾驶供应链简图.....	12
图 19:	高级辅助驾驶与高阶自动驾驶的特征.....	13
图 20:	全球高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模（单位：十亿元人民币）.....	14
图 21:	中国高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模（单位：十亿元人民币）.....	15
图 22:	车企智驾方案对比.....	15
图 23:	地平线高阶智驾方案的比较优势.....	16
图 24:	2022-2024H1 中国高级辅助驾驶方案市场格局.....	17
图 25:	2022-2024H1 中国高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案市场格局.....	17
图 26:	公司 BPU 研发规划.....	18
图 27:	公司开发链示意图.....	19
图 28:	芯片设计理念.....	20
图 29:	公司主要客户.....	20
图 30:	合作模式.....	21
图 31:	公司产品布局.....	21
表 1:	不同级别自动驾驶所需传感器和芯片价值（单位：元）.....	13
表 2:	地平线征程系列智驾芯片.....	14
表 3:	国内外芯片对比.....	17
表 4:	公司分业务营收预测（单位：百万元）.....	23
表 5:	可比公司估值（截至 2024 年 11 月 18 日；USD1=CNY7.1907；HKD=CNY0.9237）.....	23

1. 国内领先汽车智驾解决方案供应商，未来成长可期

1.1. 聚焦汽车智驾解决方案，开放技术平台打造繁荣产业生态

深耕汽车智驾解决方案。地平线成立于2015年，于2016年发布第一代BPU智能计算架构，2017年正式发布第一代智能计算方案征程与旭日，此后公司加速迭代智驾解决方案软硬件，分别于2019年、2020年、2021年迭代出更新一代车载智能计算方案：征程2、征程3、征程5。截至2024年3月，地平线征程系列计算方案累计出货量超500万套。地平线公司定位明确为乘用车高级辅助驾驶(ADAS)和高阶自动驾驶(AD)解决方案供应商，公司的解决方案整合了领先的算法、专用的软件和先进的处理硬件，为高级辅助驾驶和高阶智能驾驶提供核心技术。

图1：公司发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司具备从开发工具到智驾解决方案的全栈产品能力，采取灵活运营销售模式迅速扩大市场份额。公司提供高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案组合，产品适用于主流辅助驾驶及高阶自动驾驶，当前主要有三种智驾解决方案：Horizon Mono、Horizon Pilot及Horizon SuperDrive。公司具备完善全面的技术产品能力，包括用于驾驶功能的算法、底层处理硬件以及促进软件开发和定制的各种工具等，支撑公司智驾解决方案的开发及后续技术迭代。公司具备灵活的产品销售模式，从算法、软件到开发工具，以及公司当前处理硬件的全栈产品中，客户可以自行选择任何解决方案或组件的任何组合进行购买，这种灵活的销售模式助力公司快速在市场中扩大市场份额。

图2：地平线公司产品技术能力



数据来源：地平线招股说明书，东吴证券研究所

下游客户覆盖国内知名车企及 Tier1 公司，智驾解决方案定点量近两年稳定增加。公司下游汽车客户覆盖上汽、比亚迪、理想、奇瑞、广汽埃安等知名车企。截至 2024 年 6 月 30 日，公司智驾解决方案已经获得 27 家 OEM（42 个 OEM 品牌）采用，装载超过 285 个车型，当前国内十大 OEM 厂商均已选择公司的智驾解决方案用于部分车型量产，公司的智驾解决方案已经获得 275 款车型定点。助力公司营收自 2021 年以来实现持续稳健增长。

图3：地平线部分客户及生态合作伙伴



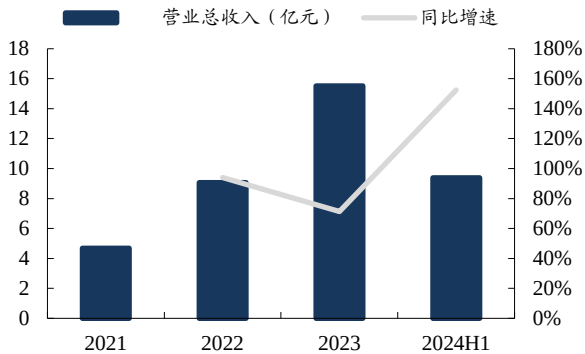
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

1.2. 盈利能力不断提升，持续优化营收结构

由于公司持续扩大客户群，以及现有客户贡献增加，公司的收入持续上升。2024 年上半年，公司实现营业总收入 9.4 亿元，其中汽车解决方案实现收入 9.1 亿元，非车解决方案实现收入 0.2 亿元。公司 2024 年上半年实现利润亏损净额为 11 亿元。当前，公司还处于高速成长期，芯片生产量级还未到达规模效应，同时公司目前的技术仍处于技

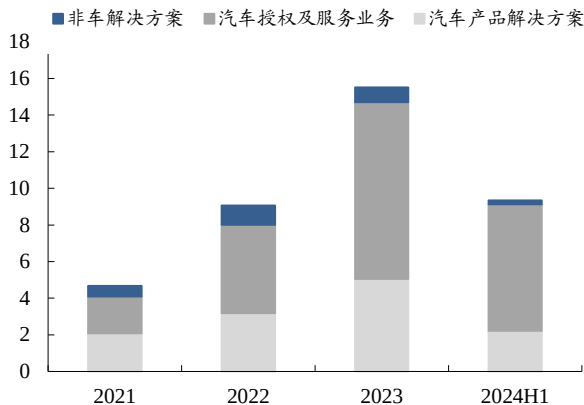
术加速迭代阶段，研发占比较高，因此即使收入在加速增长，营业利润仍是净额亏损阶段。当前公司智驾解决方案已获得多个车型定点，整体毛利率水平也处于逐步上升区间，后续产品有望加速放量，支撑公司实现盈利。

图4：地平线营收及同比增速



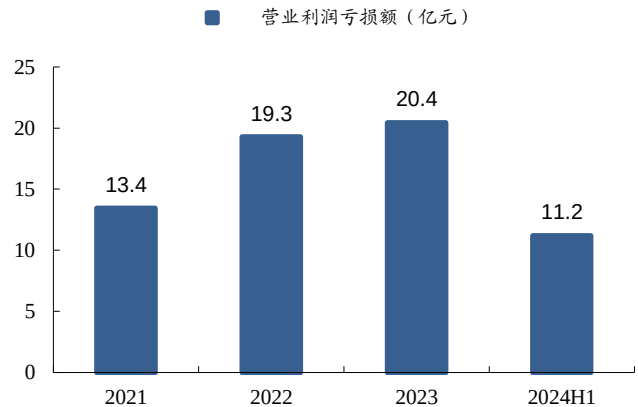
数据来源：wind，东吴证券研究所

图6：地平线收入构成（单位：亿元）



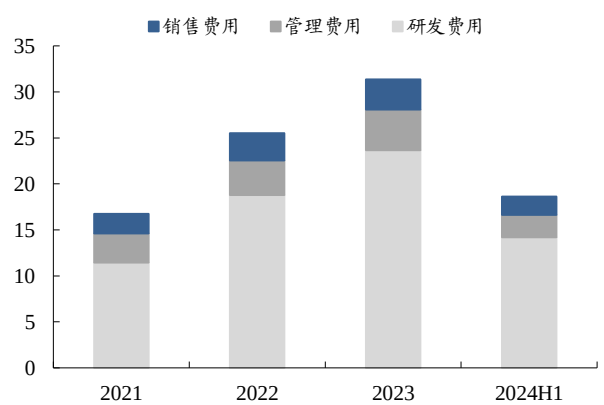
数据来源：wind，东吴证券研究所

图5：地平线营业利润亏损净额



数据来源：wind，东吴证券研究所

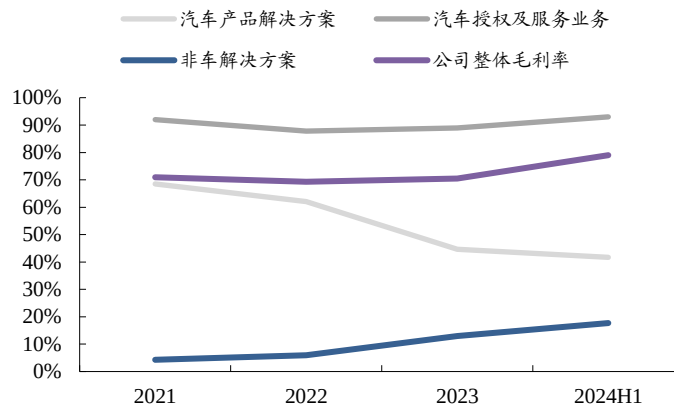
图7：公司三费情况（单位：亿元）



数据来源：wind，东吴证券研究所

公司整体毛利率水平稳中有升。2024 年上半年，公司汽车产品解决方案毛利率为 41.7%，汽车授权及服务业务毛利率为 93%，非车解决方案业务毛利率为 17.7%。汽车解决方案毛利率 2024 年上半年有所下滑主要是由于 2023 年的芯片采购成本较高，公司 2024 年上半年销售存货库存所致。

图8: 公司各业务毛利率情况

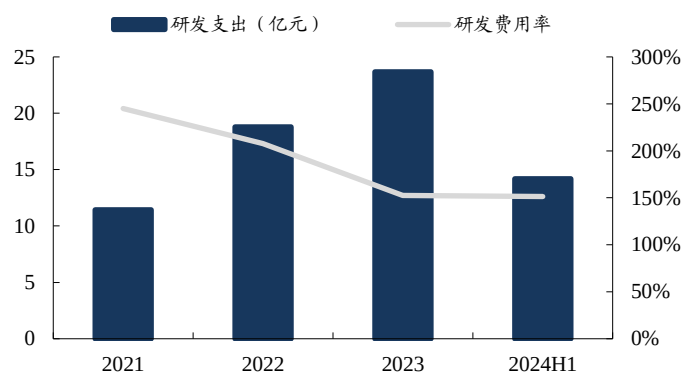


数据来源: wind, 东吴证券研究所

1.3. 专注研发推进技术迭代, 加深技术领先优势护城河

持续加大研发力度, 筑高技术领先优势护城墙。2023 年地平线研发支出为 23.7 亿元, 同比上升 26%, 占收入百分比为 153%。公司成立初期专注于算法和软件的研发, 2020 年推出天工开物开发平台。截至 2024 年 6 月 30 日, 公司拥有中国及海外 673 项专利, 其中包含 266 项算法相关专利、203 项软件相关专利、109 项处理硬件相关专利及 95 项其他专利。公司在高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案方面的专业知识具有领先技术竞争优势, 伴随公司营收规模持续上升, 研发费用率有望恢复至较低水平。

图9: 公司研发支出情况



数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

专注汽车智驾解决方案产品技术迭代。当前公司主要产品汽车解决方案主要有三种, Horizon Mono、Horizon Pilot 及 Horizon SuperDrive, 其中 Horizon Mono 定位主动安全高级辅助驾驶, Horizon Pilot 定位高速公路 NOA, Horizon SuperDrive 定位全场景 NOA。

图10：地平线汽车解决方案产品进展

	Horizon Mono	Horizon Pilot	Horizon SuperDrive
定位	主动安全高级辅助驾驶	高速公路NOA	全场景城市NOA
推出时间	2019年	2021年	2024年
开始创收	2021年	2022年	2024年
量产首发	2021年	2022年	2026年
典型传感器组	高速8MP的前视摄像头	摄像头及雷达	摄像头、雷达、激光雷达
选择性功能及亮点	主流高级辅助驾驶功能，包括AEB、IHB、ACC、LCC、ICA、TJA等 全球范围内率先推出8MP单目视觉高级辅助驾驶解决方案	增强的主动安全和舒适功能，包括自动上/下匝道、交通拥堵时自动汇入/汇出、自动变道、高速公路自动驾驶、APA、VPA等	于所有城市、高速公路和泊车场景中的流畅和拟人的高阶自动驾驶功能
支持安全认证	Euro-NCAP五星级 C-NCAP五星级	Euro-NCAP五星级 C-NCAP五星级	待认证
生态协同	地平线天工开物、地平线踏歌及AIDI艾迪	地平线天工开物、地平线踏歌及AIDI艾迪	地平线天工开物、地平线踏歌及AIDI艾迪
平均接管里程	不适用	在平均车流量中为200公里	不适用
图像处理能力（每秒帧数）	174	1283	不适用
车载摄像头像素容量	高达8MP	8MP	不适用
能耗	2.5瓦特	30瓦特	不适用

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

2. 高阶智驾渗透提速，智驾解决方案迎量价齐升机遇

2.1. 高阶智驾车型步入放量提速期

2.1.1. 特斯拉引领，大模型上车加速车企智驾淘汰赛

2020 年为特斯拉“硬件为先，软件随后”策略的重要窗口，【大模型】是特斯拉引领本次变革的核心抓手。【HydraNet/FSD 芯片+Transformer/Dojo】等 6 次硬件变化升级+3 次软件架构的重大创新变革，均体现特斯拉第一性原理的经营思想。

图11：特斯拉边缘端/云端软硬件历史迭代

		2014.10		2016.10		2017.07		2019.04		2021.07		2022.04		2023Q2		2024Q1		
边缘端	FSD历史重要阶段（软件）		Autopilot1.0		Autopilot2.0		Autopilot3.0		FSD Beta v9		FSD Beta v10.11		FSD Beta v11.3		FSD v12			
	硬件解决方案	名称	HW1.0		HW2.0		HW2.5		HW3.0				HW4.0					
		芯片	Mobileye Q3		英伟达 drive PX2		英伟达 drive PX2+		自研FSD1.0				自研FSD2.0，算力五倍					
		传感器	1摄像头+1毫米波雷达+12超声波雷达		8摄像头+1毫米波雷达（2.5升级）+12超声波雷达		8摄像头+1毫米波雷达+12超声波雷达				12摄像头+1毫米波雷达							
	软件解决方案	标注	人工标注						BEV+Transformer架构，数据驱动深度学习，使得自动标注落地									
		感知	外采Mobileye黑盒	自研图像识别+多传感器后融合策略		自研芯片硬件，Hydra Net驱动多头任务实现，进一步提效		BEV+Transformer上车，特征级融合落地，实现感知大模型，无图城市领航功能上车		占用网络上车，泛化能力增强，功能维度统一高速与城市领航辅助		感知+规控全域端到端落地						
		规控	自研rule-base						rule为主，开发learning-base									
	备注		2015.04开启自研软件		2017.03自研算法，硬件升级但功能降级		2018年开发更好实现多传感器融合的策略		硬件储备完成		感知能力升级驱动无图化		泛化能力增强驱动传感器简化		硬件再次迭代，支持软件进一步升级		北美开放，即将入华	
	云端		-						2021年8月官宣Dojo，利用海量的数据，做无监督的标注和仿真训练，更好驱动大模型；世界模型加速大模型仿真									

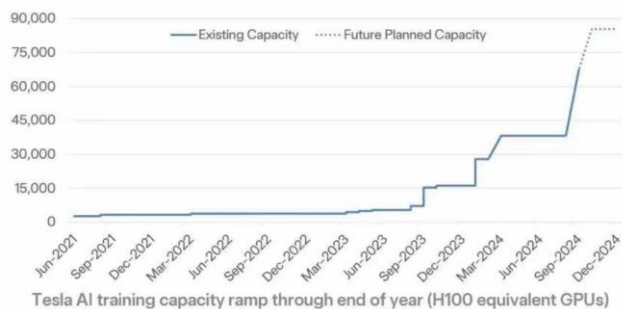
数据来源：盖世汽车，汽车之心，东吴证券研究所绘制

大模型赋能功能迭代，体验升级助推数据积累。

根据特斯拉季度财务报表，自 2023 年 3 月 FSD v11 发布之后，FSD 累积行驶里程增加速率陡然加快，主要系占用网络（3D BEV）+Transformer 技术的上车应用，高速与城区道路的架构统一有效改善消费者的使用体验；

2024 年初特斯拉依托于端到端解决方案的 FSD v12 版本小范围推送，由数据感知的输入直接跨过预测和规划决策，输出为执行端指令，规则驱动转为数据驱动，不依赖算法工程师的能力而转为依赖数据的保有数量和质量，FSD 累计里程数增长再次提速。

图12：特斯拉人工智能训练能力（H100 等效 GPU）



数据来源：特斯拉官网，东吴证券研究所

图13：特斯拉 FSD 累计里程数变化（十亿英里）



数据来源：特斯拉官网，东吴证券研究所

2.1.2. 智驾方案收敛，国内 OEM 玩家快速追赶

智能驾驶软件算法架构历经两次框架变化：

1) 2D+CNN 小模型向 Transformer 大模型进化，智驾迭代由工程师驱动转为数据驱动：2020 年特斯拉 BEV 上车，数据后融合变为特征级融合，提升数据利用效率和结果准确性，同时数据标注由人工转为模型自动，迭代提效；2022 年占用网络落地，泛化能力进一步增强，实现感知维度端到端；2023 年数据驱动算法持续迭代，规控环节端到端落地，rule-base 比例降低，能力优化。

2) 模块化端到端进化为全栈端到端，World Model 逐步完善，数据驱动变为认知驱动，向 L4 迭代。特斯拉 FSD v12 起转向智驾环节全栈端到端，数据闭环后 World Model 逐步演化完善，基于历史数据去理解未来的范式进步为基于常识和规律自我学习进化的范式，实现无接管的 L4 智驾。

图14：华为 ADS 持续进化历史迭代

底层感知逻辑	算法架构	对应智驾功能	对应FSD版本	行业玩家掌握程度
传统CV	2D+CNN	L2	Autopilot阶段	2020年以前行业的主流方案
ViT	BEV	L3	FSD v9	当前国内主流OEM+Tier玩家主要竞争环节
	占用网络		FSD v10~v11	
DiT	World Model	L4	FSD v12	2024年特斯拉FSD v12首次采用
备注：1) FSDv11相比v10核心迭代在于learning-base神经网络基本主导规控环节，因此体验更流畅；2) 国内车企对比以各家公开的产品功能落地和研究宣发为准，不代表车企自身的内部非公开研发规划；3) 参考特斯拉，各玩家智驾等级迭代较快，需高频跟踪，当前水平划分不代表长期。				
特斯拉FSD版本	算法架构	对应智驾功能	对应落地时间	国内车企当前水平对应阶段
FSD Beta v9~v10	BEV+Transformer	城市领航落地	2021.07之后	小米
FSD Beta v10.11	占用网络	城市领航快速铺开	2022.04	理想/蔚来/百度
FSD Beta v11.3	感知端到端，规控环节rule-base比例降低	城市+高速+泊车等全场景贯通	2023Q2	华为/小鹏
FSD v12	世界模型下全栈端到端	全场景贯通且逐步迭代为零接管	2024Q1	24H2起华为/小鹏陆续迭代方向（规划阶段，尚未落地）

数据来源：汽车之心，东吴证券研究所

横向比较国内各车企当前开城进度以及未来开城规划：华为/小鹏最为领先，理想/蔚来紧随其后，极越/小米/长城等自研以及智己/腾势/极氪等联合开发者再次之。

图15：国内主流车企当前高速/城市领航智驾进度汇总

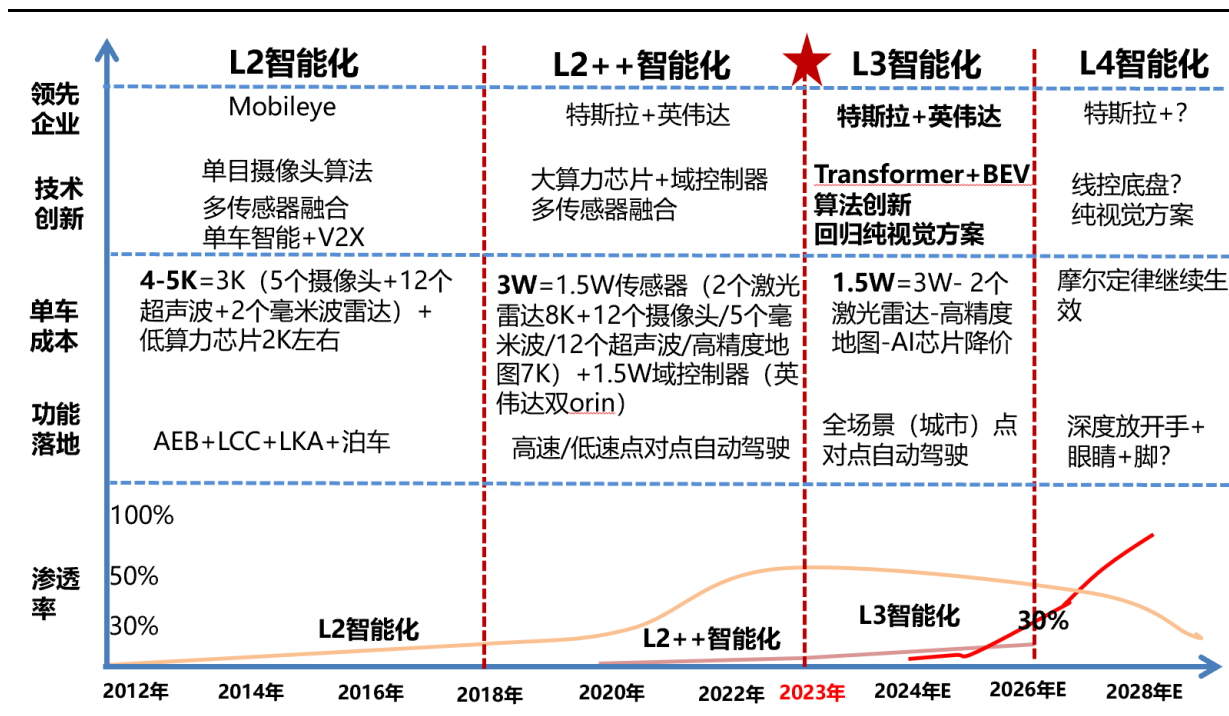
		高速NOA	当前开城进度（截至2024年5月初）	未来开城规划
第一梯队	华为	全国全量推送	全国全量推送	-
	小鹏	全国全量推送	255城（全国版本内测中）	2024Q2完成全量推送，年底覆盖欧洲
第二梯队	理想	全国全量推送	110城	Q2推送全国
	蔚来	全国全量推送	全域NOP+全量推送（726座城市）	-
	极越	全国90%高速	北上广深杭五城	H1开放300城，H2全国
	小米	全国全量推送	5月实现10城	24年底落地100城
第三梯队	长城	全国全量推送	首批少量城市	24年底落地100城
	智己	全国333城高速以及59城高架	上深广苏四城	年底开放全国
	腾势	46城陆续开放	24Q1首批开城	-
	极氪	全国（007）；65城（001）	-	-

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

2.1.3. FSD 入华：加速 L3 渗透率+淘汰赛进程

智能化复盘：2013-2022 年十年导入期，2023-2030 年将迎来成长期！

图16：汽车智能化复盘

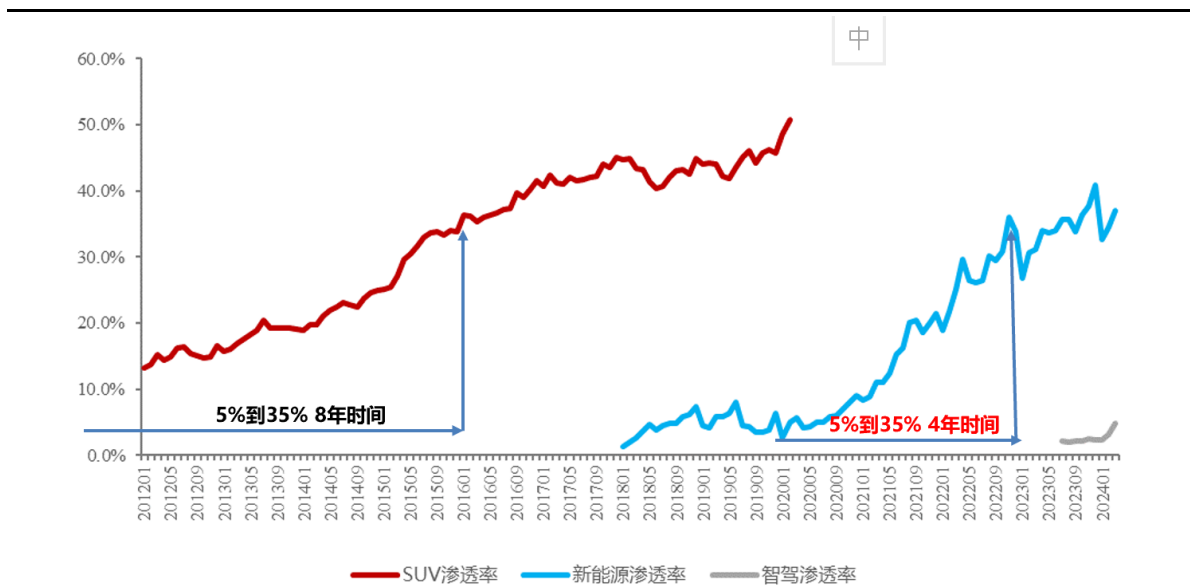


数据来源：东吴证券研究所绘制

任何一个产业发展都会进入：导入期-成长期-成熟期-衰退期。而往往导入期越长的，一旦过了临界点，后面成长爆发期非常强。

从 SUV-电动化-L3 智能化比较：一款车研发周期越来越短，产品迭代速度越来越快，新品类渗透率提升速度越来越快。L3 智能化渗透率 2026 年有望突破 30%。

图17：国内主流车企当前高速/城市领航智驾进度汇总



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

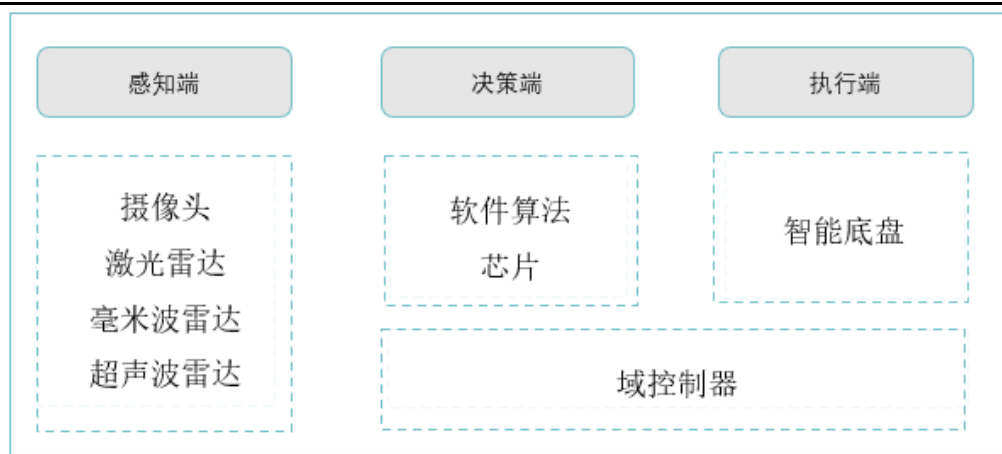
2.2. 智驾解决方案市场规模迎高速增长

2.2.1. 智驾解决方案为智驾产业链最重要一环，高阶智驾方案量价齐升

智能驾驶解决方案涉及到多种关键技术的集成。包括传感器技术、人工智能算法、实时数据处理等。智能驾驶解决方案作为高阶智驾车型供应链中的核心环节，直接影响着车辆的智能化水平和整体性能。智能驾驶供应链可以分为感知端、决策端和执行端，感知端通过各类传感器收集信息，通过决策端的运算后将结果交至执行端执行从而实现智能驾驶功能。

决策端承上启下意义重大。一方面决策端需要收集感知层的数据，分析勾画周边环境，定义驾驶场景，规划驾驶路线。另一方面决策端需要控制执行层，按照规划的驾驶路线进行车辆动力、转向、制动的控制，并且预判路况做出相应的车辆控制。

图18：智能驾驶供应链简图



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

现阶段高阶智驾指区别于高级辅助驾驶，基于驾驶自动化系统能够执行动态驾驶任务，能够实现有条件的自动驾驶或完全自动驾驶的智驾系统。对应我国 GB/T 40429-2021《汽车驾驶自动化分级》国家标准中的 3 级以上的驾驶自动化；同时也对应国际自动机工程师学会（SAE）的分级标准中的 L3-L5 级别的自动驾驶等级。

图19：高级辅助驾驶与高阶自动驾驶的特征



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

伴随着特斯拉 FSD 快速迭代，及国内头部智能驾驶车企新车加速释放，消费者对高阶智驾的认知逐步深刻。国家信息中心数据显示，智能驾驶正在成为消费者购车决策中的重要因素，辅助驾驶相关功能在消费者购车决策中的排位由 2021 年的第 14 位上升到了 2023 年的第 5 位。

高阶智能驾驶需要更高级的智能驾驶芯片作为底层基础，智驾方案量价齐升。高阶智驾需要大算力芯片，对整车厂而言需要考虑高性价比，更好的解决方式是在已有算力基础上做到更好的性能释放，多家头部车企/头部芯片厂商已经确认了下一步芯片方案的迭代方向：1）特斯拉 FSD 芯片在制程方面已达 7nm；2）英伟达 Orin 达到 254TOPS 算力，英伟达下一代芯片 DRIVE Thor，单颗算力高达 2000 TOPS，英伟达确认其将于 2025 年量产上车；3）国产智能芯片地平线征程 5 单颗算力达 128TOPS，最新的征程 6P 芯片算力可达到 560TOPS。高阶芯片带动相关智驾硬件上车，驱动智驾解决方案单车价值快速提升。根据我们测算，L1-L2 级别的自动驾驶传感器及芯片需要约 4000 元以上，而 L4-L5 级别的自动驾驶传感器及芯片则需要将近 2 万元，单机价值量提升明显。

表1：不同级别自动驾驶所需传感器和芯片价值（单位：元）

		L1-L2 级别	L2-L3 级别	L4-L5 级别
产品	单价	数量	数量	数量
激光雷达	3200	0	1	1-3
毫米波雷达	350	3	4-8	6-12
摄像头	300	5	6-8	8-15
超声波雷达	100	12	8-12	8-12
中低端芯片	1000	1	-	-
中端芯片	3000	-	1	-
中高端芯片	10000	-	-	1
单车价值量合计		4750	10200-12600	18500-29500

数据来源：毕马威，公司公告，东吴证券研究所

2.2.2. 智驾解决方案市场规模高速增长

量升：根据《高工智能汽车研究院》数据显示，2023 年中国市场乘用车（不含进出口）前装标配 ADAS 交付 1238.06 万辆，搭载率继续攀升至 58.63%；其中，L2 级及以上前装标配交付 794.01 万辆，同比增长 36.97%；NOA 标配软硬件交付 63.18 万辆，同比增长 189.02%。另一方面，中国智能汽车销量稳步提升，为智驾解决方案提供更广阔的增长空间。

价升：高阶智驾渗透率提升带来智驾方案单车价值快速提升，以芯片为例，高阶智驾所需更大算力芯片，如地平线征程系列芯片不断迭代，芯片性能提升的同时，芯片价格由征程 2 的约 100 元-200 元提至征程 5 的约 1400 元，后续推出征程 6，芯片单价还会提升，从而助推营收的持续增长。

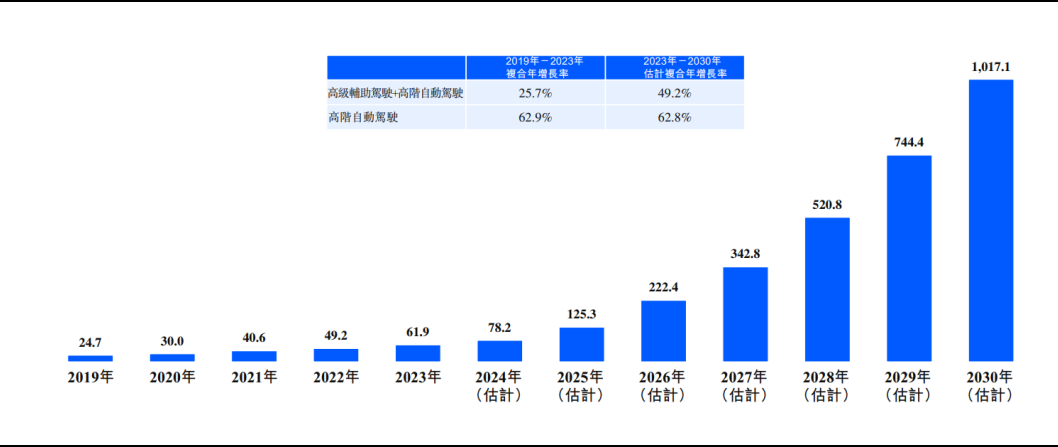
表2：地平线征程系列智驾芯片

产品名称	算力	架构	价格
征程 2	5 TOPS	伯努利 BPU1.0	约 100 元-200 元
征程 3	5 TOPS	伯努利 BPU2.0	约 300 元-400 元
征程 5	高性能算力 128 TOPS	双核 BPU 贝叶斯	约 1400 元

数据来源：公司公告，汽车之家，东吴证券研究所

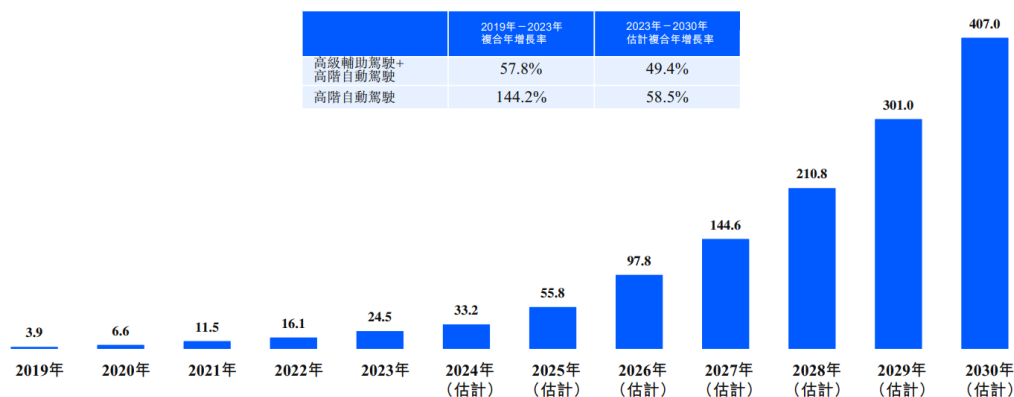
国内外智驾解决方案迈入放量加速期。根据公司招股说明书，全球高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模有望从 2023 年的 619 亿元提升至 2030 年的 10171 亿元，对应高阶辅助驾驶+高阶自动驾驶渗透率将从 2023 年的 65.6%提升至 2030 年的 96.7%。中国高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模有望从 2023 年的 245 亿元提升至 2030 年的 4070 亿元，对应高阶辅助驾驶+高阶自动驾驶渗透率将从 2023 年的 57.1%提升至 2030 年的 99.7%。（市场规模不包含摄像头、雷达、激光雷达等周边元器件）。

图20：全球高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模（单位：十亿元人民币）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图21：中国高阶辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案的市场规模（单位：十亿元人民币）



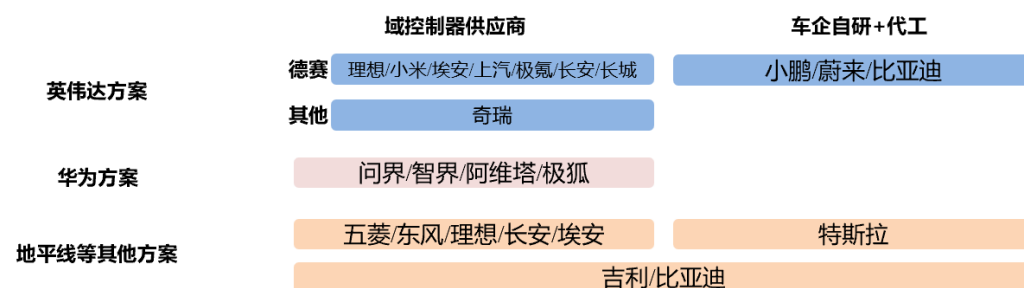
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2.3. 高阶智驾解决方案蓝海市场，地平线份额领先

2.3.1. 高阶智驾方案市场尚未收敛，先发优势至关重要

特斯拉 FSD 入华有望形成汽车高阶智驾领域的“鲑鱼效应”，本土车企上车高阶智驾的意愿及决心有望大大增强，对于高阶智驾的态度也有望从“全栈自研”转变为“加速量产”，及为了保证成本和配套速度最优来择优选择相关供应链公司赋能。市场上可选的高阶智驾方案并不多，具备高阶域控落地能力的供应商也不多，FSD 入华有望给高阶智驾域控领先企业带来板块性机会，关注具备量产配套能力高阶智驾解决方案供应商。

图22：车企智驾方案对比



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

高阶智驾行业壁垒极高。成熟高阶智驾解决方案供应商具备以下几个比较优势，同时也是高阶智驾解决方案行业壁垒所在：

1) 质量标准。高阶智驾解决方案所需安全质量保证标准极高，通过审查及批准需要数年时间，同时要能够承受恶劣环境等非经常因素影响。

2) 软硬件知识。OEM 往往倾向于与有成熟软件及硬件能力的供应商合作，软件和

硬件都需要相当时间的经验积累和充分的技术打磨才能真正量产。

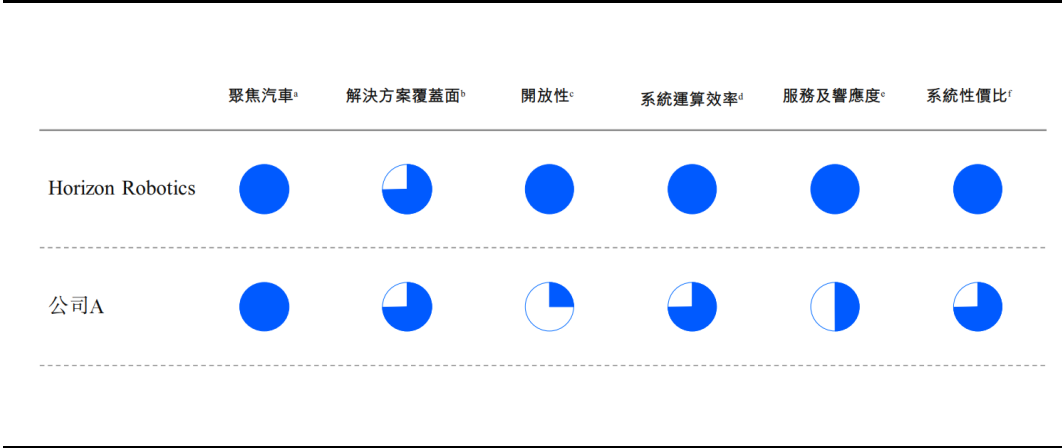
3) 先发优势。先行者具备大量经验来改进算法和硬件设计，且具备较好的客户合作经验积累，能够形成较好的客户粘性同时具备解决方案量产的规模优势。

4) 行业经验、专业认知及服务能力。具备先发优势的供应商更接近市场，可以更高效率的迭代改进产品，实现已有项目量产经验的快速复用。

2.3.2. 地平线在高阶智驾方案供应商中地位稳固，份额处于提升通道

地平线在高阶智驾方案供应商中具备比较优势。根据公司公告，公司通过多个维度对比，验证得出地平线在聚焦度、开放性、系统运算效率、服务响应速度、性价比等多个维度对比友商具备比较优势。

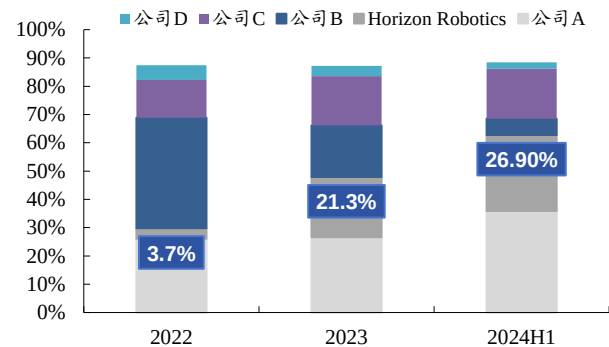
图23：地平线高阶智驾方案的比较优势



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

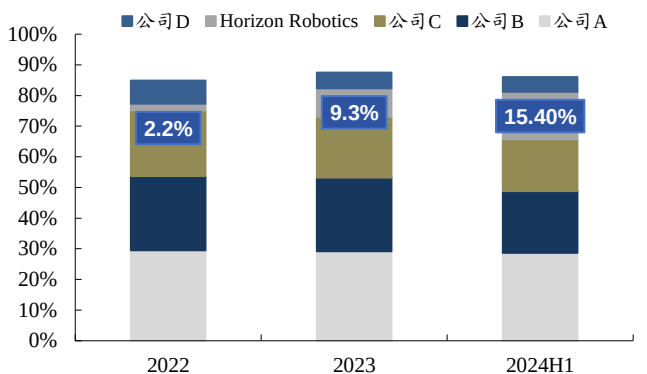
地平线市场份额居于行业前列，且具备上升空间。根据公司招股说明书，公司为中国前五大高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案供应商中唯一一家中国企业。按 2023 年高级辅助驾驶解决方案装机量计算，地平线为 2023 年为中国本土 OEM 的第二大高级辅助驾驶解决方案提供商，市占率 21.3%，2024 年上半年跃升为国内第一大供应商，市占率达到 35.9%；根据 2023 年高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案来计算，公司位列第四，市场份额为 9.3%，2024 年市场份额提升至 15.4%。我们认为高阶智驾方案渗透率有望快速提升，公司作为少有的国产供应商有望充分受益行业红利，份额有望继续提升。

图24： 2022-2024H1 中国高级辅助驾驶方案市场格局



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图25： 2022-2024H1 中国高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案市场格局



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3. 国内智驾解决方案领先企业，围绕智驾芯片实现全链条布局

3.1. 公司智驾芯片性能行业领先

公司智驾芯片性能行业领先。目前主流的生产智驾芯片的厂商的芯片都呈现出算力不断增加，制程不断减小的特征。地平线最新的征程 5 算力达到 128TOPS，在国内厂商中处于领先地位。与外国厂商对比，如英伟达的 Orin 算力达 254TOPS，制程为 7nm，技术差距在加速缩小。

表3： 国内外芯片对比

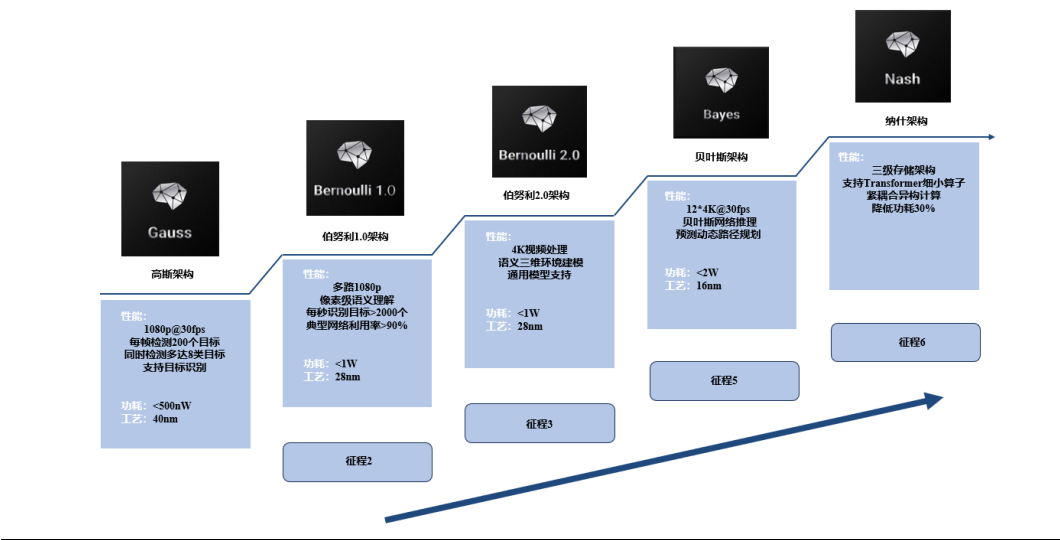
芯片厂商		工艺制程	AI 算力 (TOPS)	量产落地情况
英伟达	Orin-X	7nm	254	搭载车型包括蔚来 ET5/ET7、理想 L7/L8/L9Max 版、小鹏 G6/G9/X9/P7i、智己 LS7、小米 SU7PilotMax 版等。
	Thor	4nm	2000	主打舱驾一体，已经宣布规划搭载的车企包括极氪、小鹏、理想、比亚迪和广汽埃安等。
高通	SA8650P	5nm	50/100	高通 Ride 平台第二代芯片，目前，博世、大陆、Veoneer、法雷奥、德赛西威、均联智行等均正在基于此芯片进行设计与研发；预计 2024 年实现量产上车。
	SA8775P	4nm		高通 RideFlex 平台的第一款产品，主打舱驾一体，预计 2024 年底实现量产上车
Mobileye	EyeQ Ultra	7nm	175	预计 2025 年实现量产交付
安霸	CV3-685	5nm	750eTOPS	2023 年推出，主要针对 L3、L4 级乘用车自动驾驶以及 L4 级自动驾驶卡车。

	CV3-655	5nm	250eTOPS	2024 年 1 月推出，主要针对城市 NOA 场景。
	CV3-635	5nm	125eTOPS	2024 年 1 月推出，主要针对高速 NOA 场景。
华为	昇腾 610	7nm	200	华为打造的基于单颗昇腾 610 芯片的 MDC610 平台和 2 颗昇腾 610 芯片的 MDC810 平台，搭载车型包括问界 M5/M7/M9、阿维塔 11/12、哪吒 S715 激光雷达版、广汽埃安 LX Plus、极狐阿尔法 SHi 版、智界 S7 等。
地平线	J5	16nm	128	已经搭载至理想 L9/L8/L7Air 和 Pro 版、比亚迪汉 EV 荣耀版等量产上市车型，同时获得 9 家车企数十款车型的量产定点合作。
	J6P	7nm	560	计划于 2024 年第四季度完成首批量产车型交付。
黑芝麻	A1000Pro	16nm	106	目前正在和客户合作开发过程中。

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所

地平线 BPU 架构开启高效智驾计算时代。智能车辆要通过处理大量的多模态输入来获得对周围环境持续、精确及及时的感知和认知，对运行算法的处理硬件的处理能力及能效要求很高。BPU 是地平线自主设计研发的专用于汽车智能化的计算架构。从 2019 年到 2021 年，地平线 BPU 架构历经从高斯到伯努利再到贝叶斯的三代进化，地平线依托 BPU 架构打造了征程系列车载智能计算方案，积累了超过 500 万片的产品量产验证。更将通过 IP 授权，进一步开放支持车企自研智驾芯片。基于算法、编译器、计算架构三者结合，BPU 能够由数据驱动并实现自动化验证，持续为智驾系统提供计算效率最优解，成为驱动智能汽车加速进化的本源动力。

图26：公司 BPU 研发规划



数据来源：地平线，东吴证券研究所

3.2. 软硬一体布局拓宽护城河，核心客户绑定助力业绩腾飞

为满足不同客户需求,提升产品的可开发性,地平线提供包括“天工开物”、“艾迪”、**TogetherROSTM·Auto** 在内的完整开发链。天工开物是开发工具链,其中包含相关的算法,模型,开发框架和开发工具,为用户能够独立完成优化和高效的工程化量产模型创造平台。**地平线艾迪**是软件开发平台,提供各种工具和应用程序接口(API),使用户无需从头开始构建相关的系统,**TogetherROSTM·Auto** 是智能驾驶应用开发套件,集开发,集成,验证三位一体,提供支持量产开发的分层框架,接口协议和参考节点,极大的提升了协同开发的效率。

图27: 公司开发链示意图



数据来源：地平线，东吴证券研究所

软硬一体解决方案，筑高公司竞争壁垒。在软件方面，有天工开物工具链，地平线艾迪软件平台，硬件方面，有征程系列车规级芯片，其包含自主研发的处理框架 BPU。公司遵循统一的软件栈，统一的硬件栈，统一的工具链栈的设计理念，软硬件相辅相成；公司拥有端到端系统设计和工程能力。公司集软件、硬件及工程能力于一体的独特定位奠定了显著的竞争优势，建立了更高的进入壁垒。

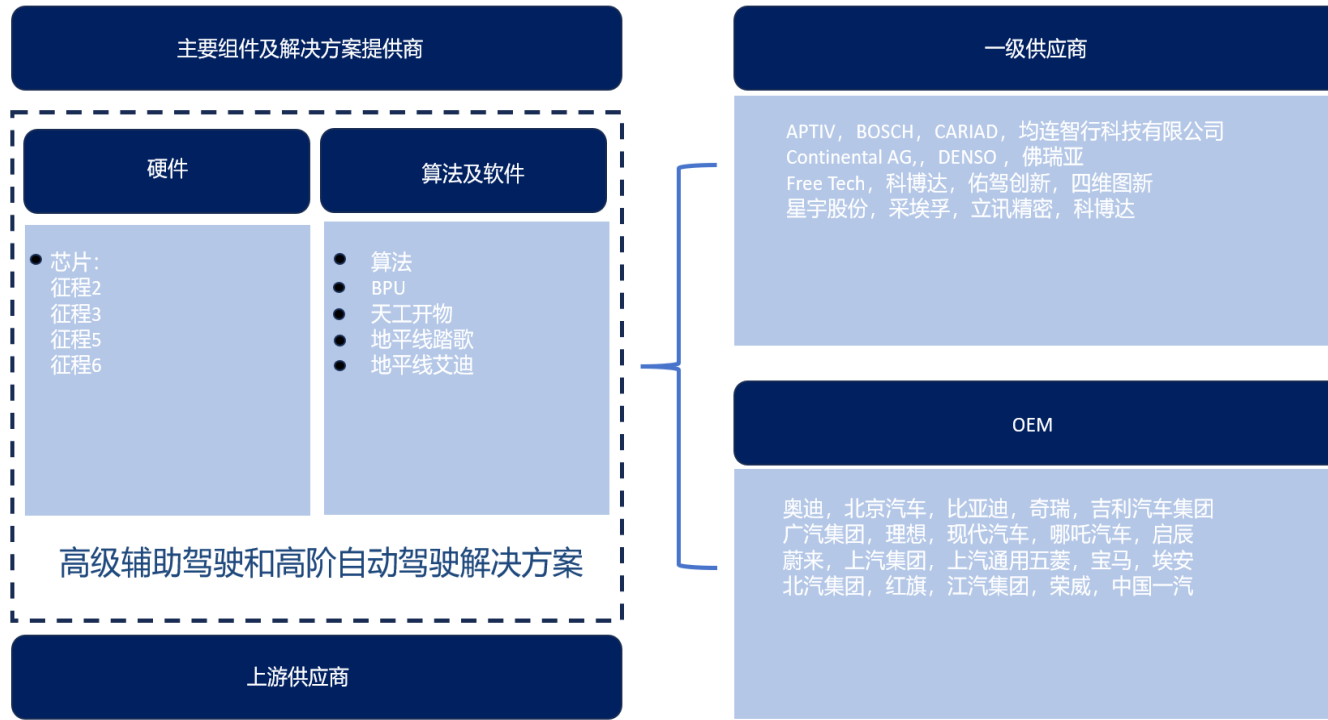
图28：芯片设计理念



数据来源：地平线，东吴证券研究所

合作客户群广泛，客户黏性高。企业主要与 OEM 合作，或通过一级供应商与 OEM 合作，目前已经有 24 家 OEM 客户，前十大中国 OEM 均为企业的客户，客户规模庞大。从客户产生的收入来看，从 2021 年到 2023 年，其前五大客户产生的收入总额分别占到总收入的 60.7%、53.2%和 68.8%，最大客户的收入占到总收入的 24.7%、16.0%和 40.4%，与客户之间的依赖性高。地平线作为智能驾驶领域的先行者，早在 2020 年就与上汽等客户建立了合作关系，并参与到各个企业的深度产品设计，制作定制化产品，建立了较高的切换成本和客户粘性，拥有先行者优势。

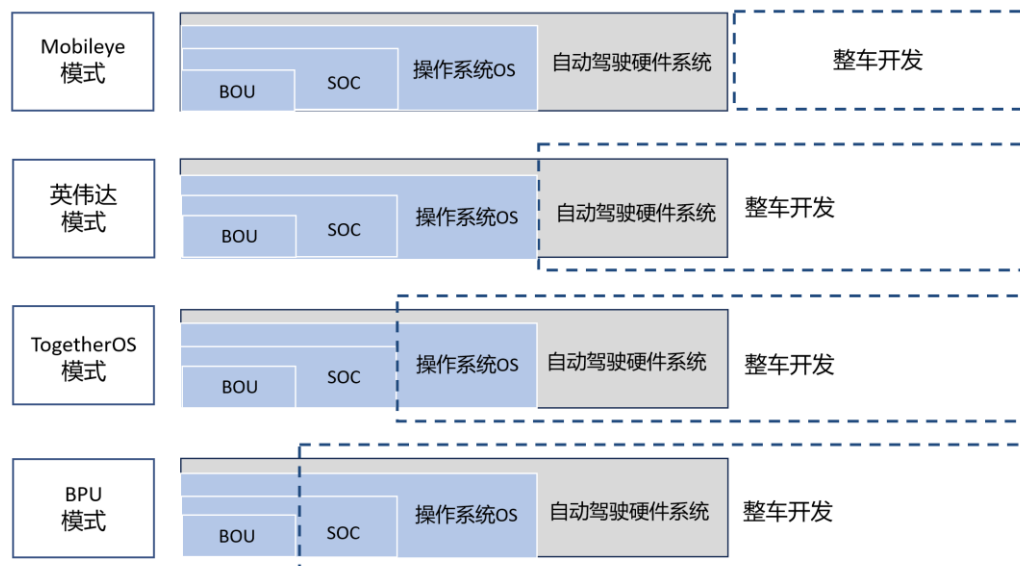
图29：公司主要客户



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

合作模式多元化。地平线根据下游客户的需求不同，提供不同的服务。主要分为两大类。一类是一套完整的汽车解决方案，另一类是开放其产业生态，向客户提供算法、软件及开发工具链的授权，并提供相关设计及技术服务，让客户和生态合作伙伴开发出满足定制化需求的应用软件。由于其产业生态对外开放，根据开放程度的不同形成了一下四种商业模式：Mobileye 模式，英伟达模式，TogetherOS 模式，BPU 授权模式。

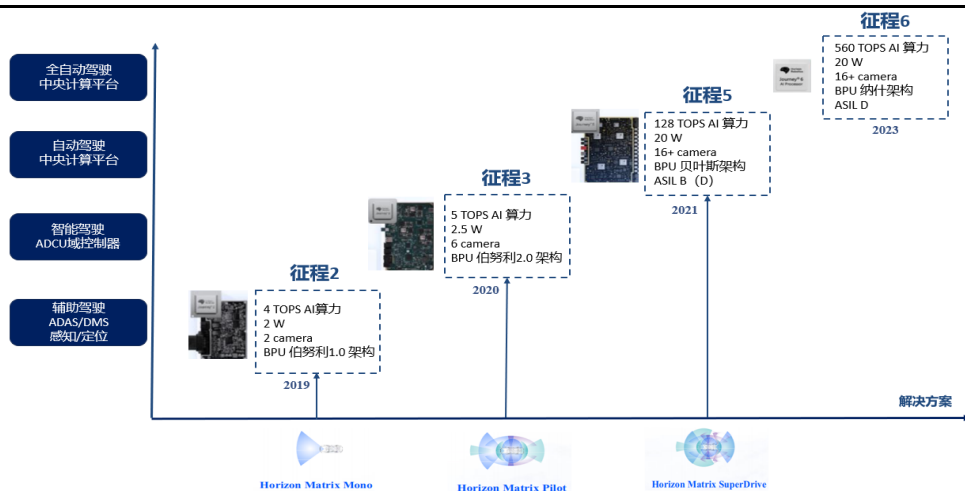
图30：合作模式



数据来源：地平线，东吴证券研究所

新产品研发布局，产品升级换代巩固国内领先地位。企业基于统一的硬件架构，统一软件架构和统一的工具链的设计理念研发芯片。2019 年征程 2 可用于 L2 级别的智能驾驶，之后 2020 年发布征程 3 支持 L2/L3 级别的智能驾驶，最新的征程 5 支持 L4 级别的智能驾驶，至此芯片全面覆盖 L2-L4 全场景。新产品方面，新一代征程 6 采用纳什架构，目前已经与比亚迪，广汽集团，大众汽车集团旗下的 CARIAD、博世等达成合作。

图31：公司产品布局



数据来源：地平线，东吴证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

核心假设与收入拆分:

汽车产品解决方案: 随着国内高阶智驾车型加速渗透,有望带动汽车智驾解决方案供应商收入持续提升,地平线作为国内智驾解决方案领先企业有望充分受益。我们预计公司该板块 2024-2026 年收入为 6.4 亿元/8.5 亿元/13.0 亿元,同比增速为 26%/33%/54%。公司汽车智驾解决方案在国内保持领先的地位,且伴随硬件生产规模逐步扩大释放规模效应,我们预计公司毛利率有望维持稳健,预计该板块 2024-2026 年毛利率分别为 42%/41%/41%。

汽车产品授权及服务: 国内厂商持续发力高阶智驾系统研发,持续带动智驾相关软件服务需求,地平线在汽车算法、软件及开发工具链授权等方面持续发力,未来有望在汽车智驾技术授权和服务领域的市场地位不断提升,充分受益市场需求增长。我们预计公司该板块 2024-2026 年收入为 14.2/21.2/31.9 亿元,同比增速为 47%/50%/50%。预计汽车产品授权及服务板块 2024-2026 年毛利率分别为 90%/90%/85%。

非车解决方案: 非车解决方案主要是地平线在除汽车外其他智能终端领域布局的软硬件解决方案,当前公司重点聚焦汽车智驾领域,非车领域产品业务逐步收缩。我们预计公司该板块 2024-2026 年收入为 0.7 亿元/0.8 亿元/0.8 亿元,同比增速为 -15%/10%/10%。我们预计该板块毛利率将保持稳定,预计非汽车解决方案板块 2024-2026 年毛利率分别为 18%/18%/18%。

综上,我们预计公司 2024-2026 年收入为 21.2/30.5/45.8 亿元,同比增速为 37%/44%/50%。

我们预计 2024-2026 年公司毛利率费用率基本保持稳定,费用率有望伴随公司收入规模扩大逐步降低,亏损净额有望逐步收窄,2024-2026 年归母净利润分别为 89.7/-5.9/1.0 亿元。

表4: 公司分业务营收预测 (单位: 百万元)

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业总收入	905.7	1,551.6	2,120.0	3,045.4	4,579.8
YoY	94%	71%	37%	44%	50%
毛利率	69%	69%	73%	71%	68%
汽车解决方案	801.1	1,470.4	2,051.0	2,969.5	4,496.2
YoY	95%	84%	39%	45%	51%
毛利率	78%	74%	75%	73%	69%
产品解决方案	319.3	506.4	635.7	846.6	1,304.8
YoY	53%	59%	26%	33%	54%
毛利率	62%	45%	42%	41%	41%
授权及服务业务	481.8	964.0	1415.2	2122.8	3191.4
YoY	138%	100%	47%	50%	50%
毛利率	88%	89%	90%	90%	85%
非车解决方案	104.5	81.2	69.0	75.9	83.5
YoY	85%	-22%	-15%	10%	10%
毛利率	6%	13%	18%	18%	18%

数据来源: wind, 东吴证券研究所整理测算

投资建议: 地平线公司当前处于产品放量初期, 高阶智驾芯片行业前期需要高研发投入助力技术迭代及新品导入汽车客户, 因此在成长初期会影响公司利润, 所以采取 PS 估值法更为合适。公司是国内智驾芯片领先企业, 我们选取同样是全球及国内智驾芯片领先企业的英伟达、黑芝麻智能, 以及国内同样处于高阶计算芯片高研发投入、高成长时期的寒武纪作为可比公司, 可比公司 2024-2026 年平均 PS 分别为 70/35/23 倍。我们预计地平线公司 2024-2026 年收入分别为 21.2/30.5/45.8 亿元, 当前市值对应 PS 分别为 23/16/11 倍, 首次覆盖给予“增持”评级。

表5: 可比公司估值 (截至 2024 年 11 月 18 日; USD1=CNY7.1907; HKD=CNY0.9237)

名称	总市值 (亿元)	营业总收入 (亿元)			PS		
		2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
黑芝麻智能	129	5.7	10.3	18.2	22.7	12.6	7.1
寒武纪-U	1,873	14.5	29.1	43.3	129.4	64.4	43.2
英伟达 (NVIDIA)	250,732	4,380.7	9,137.4	13,724.2	57.2	27.4	18.3
					69.8	34.8	22.9
地平线机器人 -W	488	21.2	30.5	45.8	23.0	16.0	10.7

数据来源: wind, 东吴证券研究所整理测算

注: 黑芝麻、寒武纪-U、英伟达盈利预测均来自 wind 一致预期; 地平线机器人-W 盈利预测来自东吴研究所测算

5. 风险提示

- 1) **竞争加剧:** 地平线公司在智能驾驶芯片领域面临着英伟达、高通等国际芯片巨头的竞争,以及越来越多的车企开始自主研发车规级人工智能芯片,市场竞争日益激烈会带来潜在的风险。
- 2) **研发投入与回报的不确定性:** 地平线公司持续进行大规模的研发投入以保持技术领先,但研发成果转化为商业收入的周期较长,且存在不确定性,这可能导致短期内难以实现盈利。
- 3) **客户集中度高:** 地平线的客户集中度较高,过度依赖少数几家主要客户,一旦主要客户订单减少或转向其他供应商,可能会对公司的营收和利润造成较大影响。
- 4) **供应链风险:** 在供应链方面,主要供应商的稳定性和价格波动可能对公司的生产成本和利润率产生影响,同时,供应链的灵活性降低可能会限制公司的创新能力和响应市场变化的能力。

地平线机器人-W 三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2023A	2024E	2025E	2026E		2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	13,538.08	18,487.29	17,937.19	17,835.88	营业总收入	1,551.61	2,119.98	3,045.38	4,579.75
现金及现金等价物	11,359.64	16,148.68	15,362.55	15,245.94	营业成本	457.30	564.45	876.60	1,446.62
应收账款及票据	541.09	706.66	930.53	1,272.15	销售费用	327.25	275.60	304.54	412.18
存货	790.90	783.97	730.50	401.84	管理费用	443.37	424.00	395.90	457.98
其他流动资产	846.44	847.99	913.61	915.95	研发费用	2,366.26	2,543.97	2,192.67	2,289.88
非流动资产	2,335.80	2,625.68	2,754.63	2,867.24	其他费用	1.86	2.12	3.05	4.58
固定资产	433.26	553.27	655.28	741.99	经营利润	(2,044.42)	(1,690.16)	(727.38)	(31.48)
商誉及无形资产	453.36	570.36	577.30	583.21	利息收入	167.47	227.19	322.97	307.25
长期投资	1,107.66	1,107.66	1,107.66	1,107.66	利息支出	8.65	3.39	3.39	3.39
其他长期投资	80.83	100.83	120.83	140.83	其他收益	(4,858.53)	10,441.44	(180.91)	(171.60)
其他非流动资产	260.69	293.56	293.56	293.56	利润总额	(6,744.13)	8,975.08	(588.70)	100.79
资产总计	15,873.87	21,112.97	20,691.82	20,703.13	所得税	(5.08)	7.18	(0.47)	0.08
流动负债	40,252.11	2,566.85	2,673.77	2,524.21	净利润	(6,739.05)	8,967.90	(588.23)	100.71
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	少数股东损益	(0.03)	(0.90)	(0.06)	0.01
应付账款及票据	11.16	15.68	29.22	60.28	归属母公司净利润	(6,739.02)	8,968.80	(588.17)	100.70
其他	40,240.95	2,551.17	2,644.55	2,463.93	EBIT	(6,902.95)	8,751.27	(908.28)	(203.07)
非流动负债	287.14	249.41	249.41	249.41	EBITDA	(6,874.90)	8,914.27	(717.24)	4.31
长期借款	112.84	112.84	112.84	112.84					
其他	174.30	136.57	136.57	136.57					
负债合计	40,539.26	2,816.26	2,923.18	2,773.62					
股本	0.04	1,558.41	1,558.41	1,558.41	主要财务比率	2023A	2024E	2025E	2026E
少数股东权益	(0.11)	(1.00)	(1.06)	(1.05)	每股收益(元)	(0.52)	0.69	(0.05)	0.01
归属母公司股东权益	(24,665.3)	18,297.71	17,769.70	17,930.56	每股净资产(元)	(1.89)	1.40	1.36	1.38
负债和股东权益	15,873.87	21,112.97	20,691.82	20,703.13	发行在外股份(百万股)	13,029.87	13,029.87	13,029.87	13,029.87
					ROIC(%)	32.86	(284.69)	(5.00)	(1.13)
					ROE(%)	27.32	49.02	(3.31)	0.56
					毛利率(%)	70.53	73.37	71.22	68.41
					销售净利率(%)	(434.33)	423.06	(19.31)	2.20
					资产负债率(%)	255.38	13.34	14.13	13.40
					收入增长率(%)	71.32	36.63	43.65	50.38
					净利润增长率(%)	22.71	233.09	(106.56)	117.12
					P/E	-	5.43	-	484.05
					P/B	-	2.66	2.74	2.72
					EV/EBITDA	1.64	3.67	(46.70)	7,792.82

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,港元汇率为2024年11月18日的1HKD=0.92371CNY,预测均为东吴证券研究所预测。

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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

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。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

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，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，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。

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>