

证券研究报告

2024年12月14日

行业报告 | 行业投资策略

乘用车

智能驾驶专题：产业趋势加速，智驾赋能车企销量、利润

作者：

分析师 孙潇雅 SAC执业证书编号：S1110520080009

分析师 王彬宇 SAC执业证书编号：S1110523070005



行业评级：强于大市（维持评级）
上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

□ TO-C端：消费者为智驾买单意愿如何？

- ✓ 目前市场上高阶智驾的收费模式可基本分为软件免费硬件标配/选装和软件付费硬件标配/选装两大类。不同价格带、消费者对智驾需求依然有差异，我们认为后续渗透率提升路径是：优势车企在中高端车型上通过软件或硬件价差获取溢价，而同时尽可能把成本低的视觉方案下沉至中低端蓝海市场，预计后一趋势有望显著加速。

□ 如何评价目前主流车企智驾能力——算法、数据、算力三维度

- ✓ 特斯拉在算法上领先，华为、小鹏、理想紧随其后，均已实现端到端上车。
- ✓ 国内车企中华为智驾里程增长最快，小鹏、蔚来、理想其次。
- ✓ 各车企云端算力布局加速，车端自研芯片成趋势。

□ 从软硬件成本拆分看主流车型智驾成本竞争力

- ✓ 智驾硬件价格显著下降，尤其是激光雷达和4D毫米波雷达。高阶智驾方案和激光雷达方案对大算力需求更高，推高域控成本。而域控成本因搭载芯片不同而异，主流双Orin X价格约1.2万元。
- ✓ 中低端价位高阶智驾上车代价较高，对OEM的算法和自研能力提出更高要求，高端车型智驾则成为标配。

□ OEM与供应商配套关系、合作模式如何？

- ✓ 传统OEM选择与外部供应商合作并逐步自研算法以增强核心竞争力。芯片供应商提供全套工具链、中间件等产品，部分推出自研智驾解决方案。
- ✓ 软件供应商按OEM要求开发智驾解决方案，收取开发费和软件license费。

□ 整车厂智驾盈利拐点是否到来？

- ✓ 据我们测算，理想已跨过智驾软件端盈亏平衡点，华为拐点临近。随着规模效应和硬件降本，智驾车型销量上升有望带来更高边际利润。

□ 风险提示：技术发展不及预期、竞争情况加剧、新能源汽车销量不及预期、测算具有主观性，仅供参考。

1、消费者智驾买单意愿究竟如何？

➤ 收费模式：

目前，主流新能源车高阶智驾收费模式可分为两类：

□1、软件免费，硬件标配或选装，从而高阶智驾功能包含在车型和版本的选择中、不再单独对使用环节收费。这一类高阶和非高阶版车型价差0-4万元不等，例如理想L6/7/8/9 配备AD pro和AD max的车型差别2.8-3万、小鹏xpilot和xngp差别2-2.6万，零跑智驾与非智驾版差别1.7-2万，还有部分品牌如极氪、智己等为全系标配智驾。

□2、软件付费，硬件标配或选装，需要购买硬件支持高阶智驾的车型、再额外支付一笔软件费用，典型如华为系、蔚来。蔚来的NOP+高阶智驾包，前两年为免费，后续订阅380元/月。故目前除特斯拉以外、国内仅华为系代表性地对软件收费，其高阶智驾包买断价格为3.6万元，后续降价至3w，订阅价格为720元/月、7200元/年。

表：主流新能源品牌高阶智驾收费模式及版本占比变化

【天风电新】主流新能源品牌高阶智驾收费模式及版本占比变化-1020							
整车厂	车型	智驾方案	非高阶智驾版价格/万元	高阶智驾版价格/万元	版型价差/万元	智驾功能费用	版本占比变化
赛力斯	M5	2024新M5全系标配ADS 高阶版，代客泊车辅助、城区智驾领航辅助为智能驾驶服务软件高阶功能包，需付费订阅。		ADS高阶版： 24.98-27.98	-	ads智驾包限时优惠价格： 30000元（有效期：2024年7月1日至2024年12月31日） 包月价格：720元/月 包年价格：7200元/年	截至23年底，新M7的10万大定中智驾版占比60%，高阶智驾包选装率75%
	M7	M7分为Ultra-ADS 高阶版和Pro-ADS se 基础版；基础版比高阶版少一颗激光雷达与后向摄像头，无法支持城区NCA	ADS基础版 Pro六座后驱智驾版：26.98 Pro六座四驱智驾版：28.98 Pro五座后驱智驾版：24.98 Pro五座四驱智驾版：26.98	ADS高阶版 Ultra六座后驱智驾版： 30.98 Ultra六座四驱智驾版： 32.98	4.0	ads se智驾包买断价格： 5000元 包月价格：100元/月 包年价格：1000元/年	
	M9	M9全系标配ADS高阶版，代客泊车辅助、城区智驾领航辅助为智能驾驶服务软件高阶功能包，需付费订阅		ADS高阶版 46.98-56.98	-		高阶智驾包选装率在70%以上
零跑	C10		12.88-14.88	16.58-16.88	2.0		预售24小时，订单中智驾版占比40%。
	C11	智驾版配备高阶NAP功能，其他版本未配备	14.88-16.58	17.88-20.58	2.0		
	C16		15.58-16.88	17.98-18.58	1.7		上市48小时，订单中智驾版占比30%

注：表中价格等信息仅供参考

1、消费者智驾买单意愿究竟如何？

➤ 付费意愿：

□从软件付费的华为系来看，高阶智驾依然是消费者的主流选择，问界新M7的10万大定订单中智驾版本占比60%，其中高阶智驾包选装率为75%，后一数据更排他性地反映用户对智驾的需求。

□从其他软件免费的车型来看，零跑C10预售期间智驾版占比达40%，C16首销48小时内达到30%；小米SU7截止4.20，高阶智驾版订单占比达到72%左右；理想AD MAX订单占比从5月的37%提升到7月的49%，7月L9 /8/7 AD MAX的占比分别为75%、55%、65%。小鹏G6首销2天内XNGP比例达到70%，X9发布后的2个月内，智驾版交付占比同样达到近70%。

表：主流新能源品牌高阶智驾收费模式及版本占比变化

【天风电新】主流新能源品牌高阶智驾收费模式及版本占比变化-1020

整车厂	车型	智驾方案	非高阶智驾版价格/万元	高阶智驾版价格/万元	版型价差/万元	智驾功能费用	版本占比变化
理想汽车	L6	分为AD PRO与AD MAX，AD Pro以视觉感知为主，专注高等封闭道路的辅助驾驶体验；AD Max辅助以激光雷达，标配NVIDIA双Orin-X，508 TOPS算力，能够覆盖城市道路的辅助驾驶。	pro: 24.98	Max: 27.98	3.0		用户选购AD Max的订单占比从5月份的37%提升至7月份的49%。单车型来看，7月理想L9有75%的用户选购AD Max，理想L8达到55%，理想L7达到65%，L6为22%。
	L7		pro: 30.18	Max: 32.98 Ultra: 35.98	2.8		
	L8		pro: 32.18	Max: 34.98 Ultra: 37.98	2.8		
	L9		pro: 40.98	Ultra: 43.98	3.0		
	MEGA		-	Ultra: 52.98	-		
蔚来汽车	ET5	蔚来NOP+支持高快NOA和城区NOA，需要付费订阅		29.8-35.6	-	24年下定NOP 2年免费，后续380元/月	
	EC6			35.8-41.6	-		
	ES6			33.8-39.6	-		
小米汽车	SU7	Xiaomi Pilot Pro/Max，Pro支持高速领航、代客泊车、智能泊车，Max增加激光雷达，算力达到508 TOPS，支持城市领航	SU7:21.59	SU7 Pro: 24.59 SU7 Max: 29.99	3.0	24年下定，终身免费	截止4.20，从订单的版本占比来看，MAX占比达43.16%，Pro和标准版占比分别为28.3%、28.6%。
小鹏汽车	G6	XPILLOT / XNGP，Xpilot是第一代智能辅助驾驶系统，主要适用于高速路况；XNGP是第二代系统，增加了城市路况下的辅助驾驶	580-plus: 19.99 580-pro: 20.99 755-pro: 23.49	580-Max: 22.99 755-Max: 25.49 700-高性能Max: 27.69	2.0		首销2天内，购买全场景XNGP高阶智能驾驶系统的Max版用户占比达到70%。
	G9		570-pro: 26.39 702-pro: 28.39 650-pro: 30.99	570-Max: 28.99 702-Max: 30.99 650-高性能: 35.99	2.6		
	Mona 03		515: 11.98 620: 12.98	580-Max: 15.58	2.6		
	X9		610-pro: 35.98 702-pro: 37.98	570-Max: 37.98 702-Max: 39.98 640-高性能Max: 41.98	2.0		发布2个月内，购买全场景XNGP高阶智能驾驶系统的Max版用户占比接近70%。

注：表中价格等信息仅供参考

1、消费者智驾买单意愿究竟如何？

➤ 结论：

- 价格带30w+的理想、华为系、蔚来，高阶智驾占比约为70%、70%、100%；且高端车型已有部分能获取智驾的溢价。
- 20-30w的小米、小鹏、极氪高阶智驾占比70%、70%、100%；中端车型强调智驾平权、部分厂商通过全系标配冲销量。
- 10-20w的零跑部分车型也达到30%左右。低端车型中可供选择的高阶智驾较少、仍然是蓝海市场。
- ✓ 目前支持城区高阶智驾的车型渗透率仍处于低位，2024年上半年仅为7.6%。
- ✓ 核心是不同价格带、消费者对智驾需求依然有差异，我们认为后续渗透率提升路径是：优势车企在中高端车型上通过软件或硬件价差获取溢价，而同时尽可能把成本低的视觉方案下沉至中低端蓝海市场（参考mona03的max版明年Q1上市），后一趋势将有望显著加速。

2、如何评价目前主流车企智驾能力——算法、数据、算力三维度

➤ 客观评价各车企智驾水平的三个主要指标：算法、数据、算力

(1) 算法维度：特斯拉引领，华为、小鹏、理想端到端上车

从BEV+transformer到occupancy占用网络、再到端到端，在特斯拉的引领下，目前国内主机厂和方案商都表明了转向端到端的态度，但目前上车的只有特斯拉（2024Q1）、华为（2024.4）、小鹏（2024.5）、理想（2024.10），而国内新势力们在架构方面仍与特斯拉有一定差异。

端到端基于深度学习，依赖高质量、多维度数据（约需要1000万个符合逻辑、交通规则的视频片段），若无大量数据，则前期体验较差。

表：不同智驾版本算法迭代情况

算法维度——不同智驾版本算法迭代情况				
车企	落地时间	版本	算法架构	对应智驾功能
特斯拉	2021.7	FSD Beta V9	BEV+transformer	提高智驾性能，实现总体可用
	2022.4	FSD Beta V10.11	占用网络	帮助车辆显著降低恶劣路况、天气下的误报
	2023.4	FSD Beta V11.3	将FSD与Autopilot软件栈合并	强化自动泊车和城市导航能力
	2024.3	FSD V12新版	端到端	首个端到端AI自动驾驶系统
华为	2021.4	ADS 1.0	BEV网络	高精地图方案
	2023.4	ADS 2.0	BEV网络+GOD网络	全国可用
	2024.4	ADS 3.0	GOD网络+PDP决策神经网络	车位到车位、全场景贯通
理想	2022	AD MAX 2.0	多个小模型+人工规则为主	依赖高精地图
	2024.7	OTA 6.0	大模型为主，BEV+OCC	无图NOA全量推送
	2024.10	OTA 6.4	端到端+视觉语言模型	端到端模型全量推送
小鹏	2021	XPiLOT	规则驱动	高精地图下的高速领航
	2023Q3	XNGP		增加城市NGP，无图情况下实现城市导航辅助
	2024.5	XNGP+	端到端大模型	在全国更广泛的区域内使用，不依赖高精地图
蔚来	2022.8	Banyan1.1.0		推送高速领航
	2023.11	Banyan2.2.0		从高速向城区迈进
	2024.4	Banyan2.6.0	NAD群体智能系统、OCC 2.0占用网络	NOP+全域功能全量交付

2、如何评价目前主流车企智驾能力——算法、数据、算力三维度

(2) 数据维度：国内华为智驾里程增长最快，小鹏、蔚来、理想其次

从各车企累计城区智驾里程数来看，特斯拉仍然大幅领先，今年4月到10月行驶里程从16亿翻倍至32亿公里。华为伴随合作范围扩大与智选车销量增长，目前智驾里程正以每月1亿+公里的速度增长，10月达到7.4亿公里；理想城区智驾里程截至8月底达到1.8亿，月度增长2400万公里；蔚来截至9月底城区智驾里程达4.6亿公里，过去4个月平均每月增长2700万公里；小鹏23年11月智驾行驶里程即达到了3.8亿，今年5月披露了端到端的训练里程，包含了10亿公里的视频训练与约650万公里的实车测试。

第三方供应商在数据层面处于弱势，而华为智选业务的目的在于掌握数据链路。

➤ (3) 算力维度：云端算力布局加速，车端自研芯片蔚然成风

- ✓ **云端算力：**特斯拉截至10月算力约67.5 Eflops（超过国内车企的总和），预计年底达到87.5E，2024年可能花费30-40亿美元购买英伟达芯片。国内华为今年9月算力达到7.5E；理想今年10月达到5.4E，规划年底8E；小鹏今年7月达到2.5E，预计2025年底10E；蔚来在1.5E左右。
- ✓ **车端算力：**目前特斯拉、华为均采用自研芯片。从计算机到车载计算平台，需要极强的工程化能力，这也是蔚小理自研芯片的底层逻辑，其搭载的ISP、适应的动态范围、数据传输速率、处理效率都会更符合自身需要。

表：智驾训练算力

车企	时间	单位：EFLOPS
特斯拉	2024M10	67.5
	2024年底	87.5
华为	2024M5	3.5
	2024M9	7.5
理想	2022	0.9
	2023	2.8
	2024M10	5.4
	2024年底	8
小鹏	2024M7	2.5
	2025年底	10
蔚来	2023M9	1.4

表：累计城区智驾里程

车企	时间	单位：亿公里
特斯拉	2024M4	16
	2024M9	32
华为	2024M5	2.2
	2024M8	4.6
	2024M10	7.4
理想	2024M7	1.56
	2024M8	1.8
蔚来	2024M5	3.5
	2024M9	4.6
小鹏	2023M11	3.8
	2024M5	10（端到端视频训练里程）

3、从软硬件成本拆分看主流车型智驾成本竞争力

➤ 我们对目前市面上智驾软硬件价格、以及不同价格带有代表性的车型智驾方案整套成本进行拆分：

- 激光雷达价格差距较大，华为价格近5k，禾赛、速腾等为3k左右。
- 4D毫米波雷达价格下降到500-1000，角毫米波雷达则下降到200左右。
- 摄像头中前视摄像头约300-500元，其他位置约150-200元。
- 硬件主要成本在于域控，高端域控在1万元左右，主流双Orin X价格约1.2万。

表：智驾主要硬件价格

硬件	功能	价格/元
摄像头	目标物体通过镜头生成光学图像投射到图像传感器上，光信号转变为电信号，再经过模数转换后变为数字图像信号，最后送到DSP中进行加工处理。	前视：300-500 侧视、环视、后视：150-200
毫米波雷达	利用毫米波频段的电磁波来感知周围环境，并通过测量反射回来的信号来检测和跟踪其他车辆、行人、障碍物以及道路状况。在恶劣天气条件下，如雨、雪、雾等场景更具优势。	4D：500-1000 角雷达：200
超声波雷达	向外发出超声波，并接收被反射回的超声波，通过计算时间差来测算距离。多应用于低速场景和泊车场景。	50
组合定位系统	采用视觉定位、惯导定位、卫星定位等多种手段，实时提供载体的三维位置（里程）和姿态信息。	1000
激光雷达	发射和接受激光光束，分析激光遇到目标对象后的折返时间，计算出目标对象与车的相对距离。精度高，响应快，但成本较高。	3000-5000
智驾域控	不仅集成传感器数据处理、路径规划、决策制定等功能，还可能包括冗余设计，确保系统在单一故障下仍能安全运行。	双Orin：12000 单Orin：9000-10000 华为MDC 610：10000

3、从软硬件成本拆分看主流车型智驾成本竞争力

- 高阶智驾方案（如城区无图NOA）以及激光雷达方案对大算力需求更高，推高域控成本。
- ✓ 高阶智驾方案的参数量较大。目前各OEM和Tier 1发力的端到端系统，基于神经网络进行感知决策规划，对芯片算力要求很高。且随着泛用性的提高，神经网络的参数会进一步膨胀，催生更高的算力需求。
- ✓ 激光雷达方案则由于点云信息量较大，需要额外划分算力进行计算分析，相较于轻雷达方案需要更多算力。
- 中低端价位高阶智驾上车代价较高，高端车型则成为标配。
- ✓ 40万以上价位，高阶智驾成为标配。以问界M9和理想L9为例，二者的软硬件成本接近或高于2w，但占车价比例仅4-6%左右，对车辆定价影响较小。
- ✓ 20-40万价位，考验车企对智驾成本的把控能力。自研算法可以免去软件license费用，自研芯片可以节省芯片成本，从而将成本花在提高系统算力，或用激光雷达提高系统安全冗余，来增强车型竞争力。
- ✓ 20万以下价位，高阶智驾对车辆成本影响较大。小鹏M03通过轻雷达方案省去激光雷达，但硬件仍然超过车价10%以上，这也是小鹏选择自研智驾芯片的原因之一。

表：重点高阶智驾车型整套方案成本

【天风电新】主流智驾车型软硬件成本拆分						
车型	软硬件	数量	总价	合计/元	车辆价格/万元	智驾成本占车价比例
问界M9 (华为ADS)	前视摄像头	2	2375	31075	50.98	6.1%
	侧视、环视、后视摄像头	9				
	毫米波雷达	3	600			
	超声波雷达	12	600			
	激光雷达(华为)	1	5000			
	域控(MDC 610)	1	15000			
	组合定位系统	1	1000			
	软件license	1	6500			
理想L9 (自研AD MAX)	前视摄像头	2	2375	19175	43.98	4.4%
	侧视、环视、后视摄像头	9				
	毫米波雷达	1	200			
	超声波雷达	12	600			
	激光雷达(禾赛)	1	3000			
	域控(双Orin X)	1	12000			
	组合定位系统	1	1000			
蔚来ES6 (自研NOP+)	前视摄像头	2	2375	26475	33.8	7.8%
	侧视、环视、后视摄像头	9				
	毫米波雷达	5	1000			
	超声波雷达	12	600			
	激光雷达(图达通)	1	3500			
	域控(四Orin X)	1	18000			
	组合定位系统	1	1000			
零跑C11 (自研MAP)	前视摄像头	2	2375	16975	20.58	8.2%
	侧视、环视、后视摄像头	9				
	毫米波雷达	5	1000			
	超声波雷达	12	600			
	激光雷达(禾赛)	1	3000			
	域控(单Orin X)	1	9000			
	组合定位系统	1	1000			
小鹏M03 (自研XNGP)	前视摄像头	2	2375	16575	15.58	10.6%
	侧视、环视、后视摄像头	9				
	毫米波雷达	3	600			
	超声波雷达	12	600			
	域控(双Orin X)	1	12000			
	组合定位系统	1	1000			

注：各软硬件价格为天风证券根据网络信息整理，结果仅供参考

4、OEM与供应商配套关系、合作模式如何？

➤ 传统OEM在智驾时代往往选择与外部供应商合作并逐步自研算法以增强核心竞争力，追赶头部厂商。我们梳理主流OEM与智驾供应商的合作关系以及商业模式如下：

□ 智驾供应商的定位与商业模式

- ✓ **芯片**：提供基于自研的芯片，以及与之搭配的全套工具链、中间件等产品，给到OEM或供应商进行开发。部分芯片厂商推出自研的智驾解决方案，例如英伟达、地平线等。
- ✓ **域控**：研发适配于特定芯片的域控制器。例如特斯拉FSD域控代工和硕/广达以及专注域控研发生产的德赛西威。
- ✓ **软件**：有极强的定制化需求，按OEM要求开发基于特定芯片的智驾解决方案，若将方案迁移到其他芯片平台需要额外适配。
- ✓ **芯片及域控供应商往往按供应产品种类及出货量收取费用。软件供应商一般收取OEM一次性开发费，并按搭载数量收取软件license费（一般为数百元）、服务费等。智驾芯片开发难度和成本较高，因此供应商多致力于自主开发域控及软件。**

4、OEM与供应商配套关系、合作模式如何？

□ 智驾供应商分类及主要合作客户

- ✓ **打通智驾全流程：**华为通过三种模式与OEM进行合作，拥有自研的Lidar，因此目前主推带Lidar的高阶智驾方案。
- ✓ **软件+域控：**大疆，自研域控可以有效压缩成本，凭借全套廉价方案（估计约五六千）优先抢占中低端市场，目前供应大众、宝骏、比亚迪中低端车型等。
- ✓ **主软件：**Momenta，主要搭配英伟达平台，主攻中高端市场。自研芯片已经流片完成，预计25年有配套车型落地。目前供应智己、比亚迪中高端车型等。
- ✓ **主芯片：**地平线，征程系列芯片是目前出货量最高的国产智能驾驶芯片。拥有自研的Horizon Superdrive高阶智驾解决方案，预计25年有配套车型落地。目前芯片广泛配套于中端车型及高端车型的入门款。
- ✓ **主硬件：**德赛西威，凭借与英伟达的长期合作优势，占据国内Orin芯片配套域控的绝大部分市场。

表：OEM与智驾供应商配套关系梳理

【天风电新】OEM与智驾供应商配套关系梳理					
OEM	品牌	车型	智驾软件供应商	智驾域控供应商	智驾芯片供应商
比亚迪	腾势	N7	Momenta	自研	英伟达
	仰望	U8	Momenta	自研	英伟达
	海洋	海狮07EV	大疆	自研	英伟达
		海豹EV	Momenta	自研	英伟达
吉利	极氪	001（老款）	Mobileye	知行科技	Mobileye
长城	魏牌	蓝山	元戎启行	德赛西威	英伟达
理想	L系Pro车型	L6	轻舟智航	德赛西威	地平线
上汽	大众	途观L	大疆	大疆	高通、德州仪器
	宝骏	云朵	大疆	大疆	德州仪器
	智己	LS6	Momenta	德赛西威	英伟达
北汽	极狐	阿尔法S	华为	华为	华为
东风	岚图	梦想家	华为	华为	华为
长安	阿维塔	07	华为	华为	华为

5、智能化如何给整车厂带来溢价——软件端盈利拐点或已到来

- 对于大力发展智驾的整车而言，市场关注智驾究竟能否给其带来超额销量与利润。我们这里重点探讨盈利部分——不考虑硬件，软件端的盈亏平衡点何时到来、主机厂未来能否通过智驾获取超额利润。
- 收入端：车型收费或软件收费
 - ✓ OEM智驾车型收费：如理想、小鹏等，高阶智驾包直接赠送，但用户需要购买支持高阶智驾的车型。
 - ✓ OEM智驾软件收费：如特斯拉、蔚来等，高阶智驾包需额外付费买断或订阅。
 - ✓ Tier 1提供软件算法：如华为、Momenta等，按车收取软件license费用，以及一次性开发费等。
 - ✓ 我们选取较为典型的华为和理想进行分析：【华为通过授权收取软件license费、理想通过AD MAX相较PRO的版型价差获取溢价】。
- 成本端：核心是算法与算力成本
 - ✓ 核心假设：算法成本根据相关研发人员规模计算；算力成本以目前各家云端训练算力换算为H100 GPU数量后，按8卡250万元的价格、3年折旧进行计算。

5、智能化如何给整车厂带来溢价——软件端盈利拐点或已到来

➤ 拐点分析：理想已跨过软件端盈亏平衡点，华为拐点临近

- ✓ **华为（引望）**：拥有自供的昇腾芯片，因此在算力成本端拥有优势。同时其收取的软件license费用较高，使得其年装配55万辆即盈亏平衡。目前华为ADS搭载于问界、智界、阿维塔等车型，预估今年前三季度约23万辆车搭载华为ADS。考虑智界R7、阿维塔07、方程豹8等增量，华为软件端盈亏平衡点已较为接近。
- ✓ **理想**：L系列及后续纯电系列车型采取了类似的感知硬件布置方式，降低了车端落地的难度，研发人数相对较少，算法成本端拥有优势。L系列AD MAX相较PRO 平均加价约2.9万，扣除硬件升级的成本以及合理毛利，智驾软件收入约在1万元/车，年销售11万辆AD MAX车型即盈亏平衡。预估今年前三季度34万辆的销量中，约有16万辆为MAX版本，则智驾软件的投入已经为理想带来超额利润。
- ✓ 综上，我们认为头部厂商很可能已经或即将跨过智驾软件端的盈亏平衡点，后续伴随着规模效应以及硬件降本，智驾车型的销量上升有望带来更高的边际利润，也将支撑整车厂投入更高阶的L3智驾，形成良性循环。

表：华为、理想智驾软件端盈亏平衡点测算

【天风电新】整车厂智驾软件盈亏平衡点测算		
华为智驾软件盈亏平衡点测算		
研发人数（包括算法研发及车端落地）	3000	人
人平均年薪	70	万元/年
算法人力成本	21	亿元/年
积累算力（FP16）	7.5	EFLOPS
等价H100	7583	张
H100服务器价格	250	万元/8卡服务器
华为自研昇腾芯片价格折扣	20%	（考虑自供、芯片性能较Nvidia弱）
算力成本	19.0	亿元
折旧年限	3	年
年算力成本	6.3	亿元/年
华为ADS license费用	5000	元/车
盈亏平衡年装配	54.6	万辆
理想智驾软件盈亏平衡点测算		
研发人数（包括算法研发及车端落地）	800	人
人平均年薪	70	万元/年
算法人力成本	5.6	亿元/年
积累算力（FP16）	5.39	EFLOPS
等价H100	5450	张
H100服务器价格	270	万元/8卡服务器
算力成本	18.4	亿元
折旧年限	3	年
年算力成本	6.1	亿元/年
单车智驾额外毛利	10375	元/车
盈亏平衡年装配	11.3	万辆MAX车型

6、风险提示

- **技术发展不及预期：**目前智能驾驶发展速度较快，若后期发展放缓会影响高阶智能驾驶的渗透率提升。
- **竞争情况加剧：**智能驾驶领域竞争者数量较多，竞争烈度较高。后续行业需求扩张可能会吸引更多竞争者进入、加剧行业竞争。
- **新能源汽车销量不及预期：**智能驾驶产品主要应用于新能源汽车领域，若新能源汽车销量不及预期，相关产品销量或受到影响。
- **测算具有主观性：**本报告测算部分为通过既有假设进行推算，仅供参考。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券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。

天风证券的销售人员、交易人员以及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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下