

智能辅助驾驶传感器需求快速增长之年

第一创业证券研究所

分析师：郭强

证书编号：S1080524120001

电话：0755-23838533

邮箱：guoqiang@fcsc.com

核心观点：

- 2024年10月奇瑞全球创新大会在安徽芜湖开幕，宣布2025年高阶智驾要从20万元车型区间，下降到13万元以上车型区间。2025年2月9日晚长安汽车举办智能化战略“北斗天枢2.0计划”发布会，宣布2025年8月，长安将率先在10万元级别的车型上搭载激光雷达。2月12日比亚迪的“天神之眼”智驾发布会，宣布2025年从10万元级车型到百万级豪华车普及智能驾驶。3月3日，吉利汽车发布“千里浩瀚”智驾解决方案，将在2025年吉利的新能源车标配。3月6日广汽丰田铂智3X，顶配激光雷达车型售价13.98万元，发布后一小时订单过万台，后续服务器崩溃。
- 高端车型方面，2月27日小米SU7 Ultra发布，售价52.99万，标配带激光雷达高阶辅助驾驶，发布后2小时大定订单超万台。3月5日华为发布问界M9 2025款，售价47.8万起，发布后36小时订单超1.8万台。问界M8全新车型，售价36.8万起，发布后36小时小定超3.6万台。问界这两款車型全系标配传感器数量和性能参数全面升级后的华为ADS高阶智驾系统。
- 从厂商预告看，近期还会有小鹏新款G9、理想汽车I8全新车型和理想L系列车型要全面更新新款，也都会进一步提升智能辅助驾驶水平。从目前新车发布的情况和销售反馈来看，高阶智能辅助驾驶已成畅销新车型的必备条件，其次还要配合好的科技品牌或者价格优势，基本才能成为畅销款。由于2024年国内乘用车高阶智能辅助驾驶主要配置20万及以上车型，因此今年全面普及到10~15万车型将会大幅提升智能驾驶系统需求。
- 2024年具备高速NOA智能辅助驾驶功能乘用车销量仅占当年乘用车销量的11%。具备L2及以上辅助驾驶车型中，配置高速NOA以上功能的也仅占22%。因此在销量占比近50%的10~20万乘用车全面标配至少高速NOA功能情况下，今年激光雷达、4D毫米波雷达、高像素摄像头、智能驾驶芯片、HUD等相关传感器和智驾辅助设备的需求会有较大增长，因此看好相关产业投资机会。

风险提示：

上述观点主要根据过去数据分析得出，可能因为后续行业竞争格局变化、产品普及速度、下游需求情况不如预期等原因，而出现分析预测结论与最终结果相背离的情况，因此本报告仅供投资分析时参考。

一、2 月份长安、比亚迪、吉利等乘用车大厂全面普及高阶辅助驾驶

2024 年 10 月奇瑞全球创新大会在安徽芜湖开幕，宣布 2025 年高阶智驾要从 20 万元车型区间，下降到 13 万元以上车型区间。2025 年 2 月 9 日晚长安汽车举办智能化战略“北斗天枢 2.0 计划”发布会，宣布 2025 年 8 月，长安将率先在 10 万元级别的车型上搭载激光雷达。2 月 12 日比亚迪的“天神之眼”智驾发布会，宣布 2025 年从 10 万元级车型到百万级豪华车普及智能驾驶。3 月 3 日，吉利汽车发布“千里浩瀚”智驾解决方案，将在 2025 年吉利的新能源车标配。3 月 6 日广汽丰田铂智 3X，顶配激光雷达车型售价 13.98 万元。

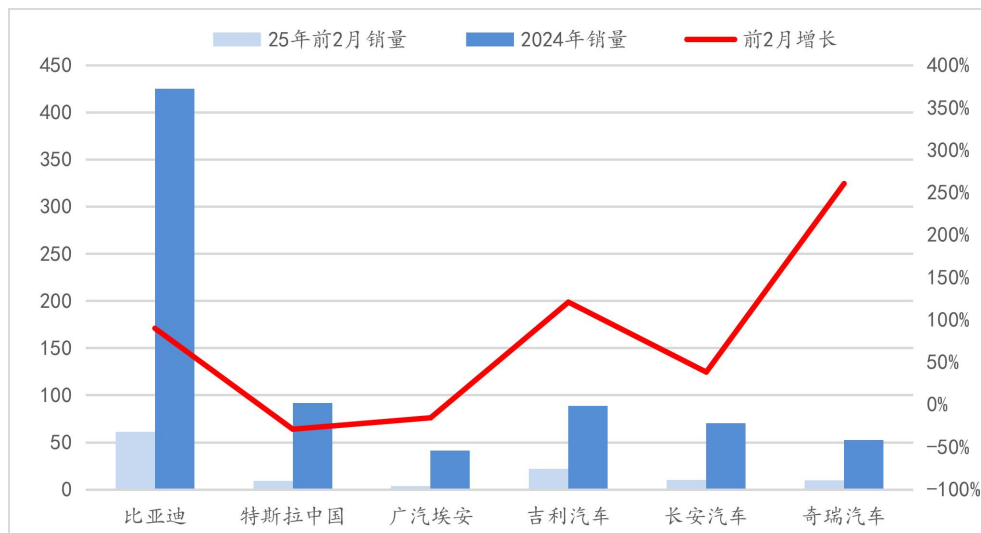
表 1、2025 年一季度乘用车厂商先后宣布普及高阶智能辅助驾驶

公司	升级后智能辅助驾驶功能
长安汽车	“北斗天枢 2.0”计划，推出三种智驾方案，一是全栈自研的 DEEPAL AD PRO 智驾方案，二是采用华为乾崮智驾 ADS SE 纯视觉方案和华为乾崮智驾 ADS 3.0。其中 DEEPAL AD PRO 主要适配售价 11.99 万元级车型，配备 29 格传感器，支持高速 NOA 及远程泊车，8 月上市新车 10 万元级别会搭载激光雷达。
比亚迪	“天神之眼”智驾，性能由高到低分 A、B、C 三个版本。天神之眼 C 将具备 100 TOPS 算力，12 个摄像头+5 个毫米波雷达+12 个超声波雷达。主要可实现高速 NOA，城市记忆行车年底 OTA。
吉利汽车	千里浩瀚智驾系统，该系统根据配套车型售价分为 H1/H3/H5/H7/H9 共 5 个层级。等级最低的 H1 系统，也标配高速 NOA、自动泊车功能。传感器配置 10 个摄像头、5 个毫米波雷达。
广汽丰田	3 月 6 日广汽丰田发布新车铂智 3X，是借助广汽埃安 V 的设计升级研制，售价 14 万的智驾版本配备 254TOPS 算力，并拥有 27 个传感器矩阵，11 个高清摄像头、12 个超声波雷达、3 个毫米波雷达和 1 个激光雷达。具备高速 NOA、城市车位到车位 NOA，是当前最便宜的车位到车位 NOA 辅助驾驶功能汽车。

资料来源：上市公司公告、第一创业研究所整理

2024 年比亚迪的新能源汽车总销量在 427 万辆，同比增长 41%，搭载智驾系统或者 ADAS 的车型销量占比不到 20%，100 和 300 算力以及以上高阶智驾占比大概不到 5%。长安汽车的新能源车销量为 73.46 万辆，同比增长 52.8%。吉利汽车的新能源车销量为 88.8 万辆，同比增长 92%。奇瑞集团的新能源车销量为 58.36 万辆，同比增长 232%。由于长安、吉利、奇瑞的智驾系统普及情况和比亚迪类似，因此仅这几家将高速 NOA 普及到售价 10 万及以上车型，可带来近 650 万辆以上的配置需求，相当于 2024 年中国新能源乘用车销量的 50%。如果考虑到这些公司 2025 年 1~2 月的销量增速，则今年可带来的高阶智能辅助驾驶配置量会更多。

图 1、2025 年普及高阶智驾公司销量占国内销量超 50% 且高增长

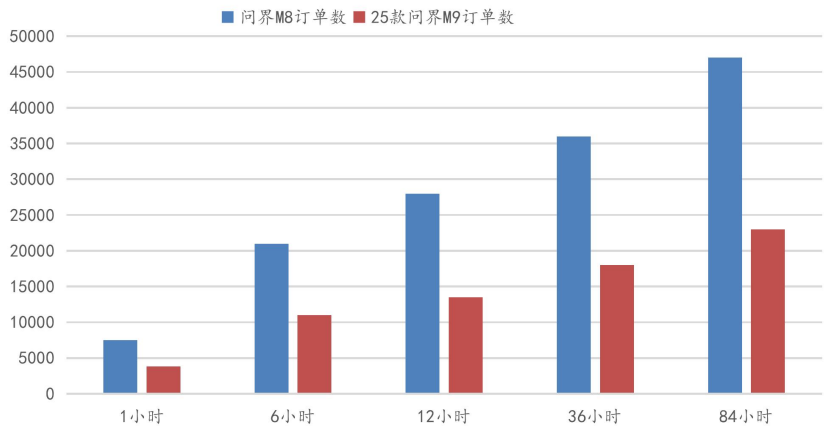


资料来源：上市公司公告、第一创业研究所整理

二、2025 年国内中高端车型也大力升级智能辅助驾驶功能

高端车型方面，2 月 27 日小米 SU7 Ultra 发布，售价 52.99 万，标配带激光雷达高阶辅助驾驶，发布后 2 小时大定订单超万台。3 月 5 日华为发布问界 M9 2025 款，售价 47.8 万起，发布后 84 小时订单超 2.3 万台。问界 M8 全新车型，售价 36.8 万起，发布后 84 小时小定超 4.7 万台。作为对比，2023 年 12 月 26 日，问界 M9 发布 7 天后订单才有 3 万台，剔除上市前储备的约 1.5 万台，新增订单 1.5 万台。2025 款问界 M9 起售价格较 2023 年上市款增加了约 7 千元，上市三天板的订单就超 2.3 万台，加速增长趋势明显。特别是加上问界 M8 作为近 40 万售价的车型，问界新款高端车 3 天半订单量超 7 万台，远好于问界 M9 上市半年订单 10 万台数据。

图 2、问界新款订单增长明显好于 2023 年 M9 初次上市



资料来源：AITO 汽车、第一创业研究所整理

问界两款新车和小米 SU7Ultra 车型都配置带激光雷达的高阶智能辅助驾驶系统,且华为 M9 新款配置的传感器数量和性能参数都全面升级。

表 2、2025 年小米、华为等高端车型也继续升级高阶智能辅助驾驶

公司	升级后智能辅助驾驶功能
小米 SU7 Ultra	1 颗禾赛 AT128 激光雷达,3 颗毫米波雷达,11 颗高清摄像头,12 颗超声波雷达,辅助驾驶算力 508 TOPS,双 NVIDIA Orin X 芯片。功能上支持无图城市 NOA、代客泊车。
2025 款问界 M9	华为最新的 HUAWEI ADS 3.0 高阶智驾系统,具体配置如下:激光雷达 4 颗,1 颗 192 线前向激光雷达,2 颗侧向高精度固态激光雷达,1 颗后向高精度固态激光雷达。8 颗毫米波雷达,其中 5 颗 4D 毫米波雷达,3 颗分布式毫米波雷达矩阵。摄像头 11 个,其中 2 颗前视摄像头为 8MP 超清,侧视/环视摄像头为 2.5MP。超声波雷达 12 颗。400TOPS 华为自研 MDC 810 计算平台对比老款问界 M9,传感器 升级主要体现在增加 3 颗固态激光雷达,增加 5 颗 4D 毫米波雷达。
问界 M8	全系配备华为为 ADS3.0 高阶智驾系统,从已披露的上市前信息看,配备 1 颗 192 线前视激光雷达、1 颗固态后视激光雷达。5 个 4D 毫米波雷达及 11 个高清摄像头。相对去年华为 ADS3.0 高阶智驾系统升级了激光雷达数量和增加了 4D 毫米波雷达。

资料来源：AITO 汽车、第一创业研究所整理

从厂商预告看，近期还会有小鹏新款 G6、G9、理想汽车 i8 全新车型和理想 L 系列车型要全面更新新款，小米的 SUV 车型 YU7 今年也会是上市，从目前新车发布的情况和销售反馈来看，高阶智能辅助驾驶已成畅销新车型的必备条件，其次还要配合好的科技品牌或者价格优势，基本才能成为畅销款。由于 2024 年国内乘用车高阶智能辅助驾驶主要配置 20 万及以上车型，因此今年全面普及到 10~15 万车型将会大幅提升智能驾驶系统需求。

三、相对 2024 年国内销售的乘用车 今年智驾车型占比将大幅提升

根据 NE 时代智车的统计定义，L2 智能辅助驾驶的标志性定义为具备单车道全速域车道保持功能，L2+智能辅助驾驶的标志性定义为具备多车道监控全速域车道保持，因而能实现人工或辅助变道功能。L2++智能辅助驾驶的标志性定义为具备高速 NOA 功能，L2+++智能辅助驾驶的标志性定义为具备城市 NOA 功能。

图 3、智能辅助驾驶的标志性功能定义

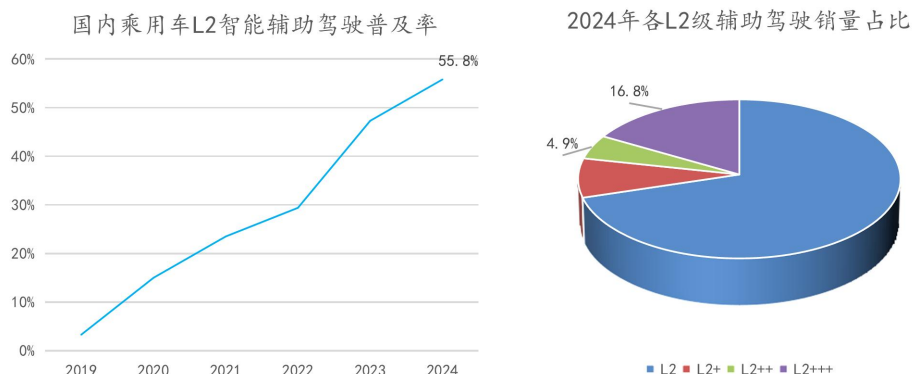
智驾等级定义说明

	无辅助驾驶	L1	L2	L2+	L2++	L2+++
横向控制 (方向)	×	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
纵向控制 (加减速)	×	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
车道变更	×	×	×	Man+Auto	Auto	Auto
场景	×	单车道	单车道	多车道	高速路	城区复杂道路
代表功能	×	ACC/LKA	ACC+LKA	HWA/ALC	高速NOA	城市NOA
	L2以下		L2及以上			

资料来源：NE 时代智车、第一创业研究所整理

按上述统计口径，2024 年 L2 及以上乘用车销量超过 1200 万辆，渗透率为 55.8%。其中，具备高速 NOA 和城市 NOA 等高阶辅助驾驶功能的车型销量占有所有具备 L2 级别辅助驾驶销量的比例只有不到 21%。而 2025 年已宣布智驾升级的厂商，基本要实现 10 万元售价以上车型全部实现至少高速 NOA 功能，因此今年智能辅助驾驶系统的销量将较 2024 年有成倍的提升。

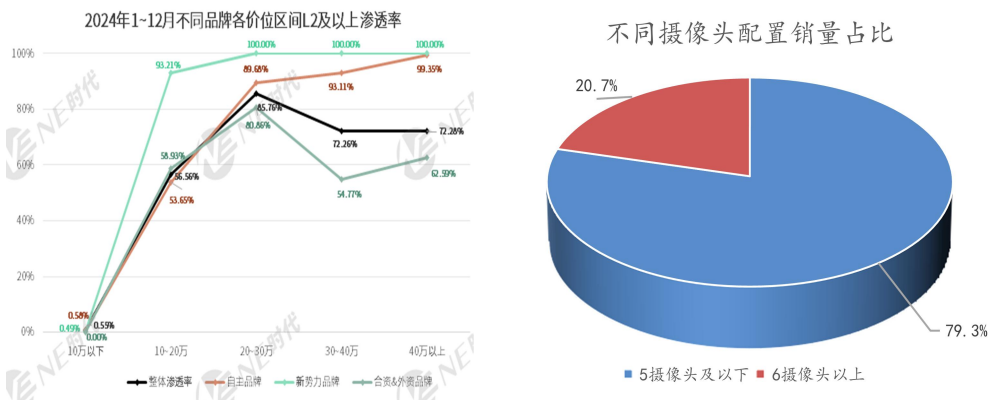
图 4、2024 国内 L2 辅助智能驾驶乘用车销量占比情况



资料来源：NE 时代智车、第一创业研究所整理

从本轮智能辅助驾驶升级的情况看，摄像头、控制器及算力芯片和激光雷达类受益较大。以摄像头为例，2024 年配置 5 个及以下摄像头的车型销量占 L2 辅助驾驶车型的 79.3%，而本次智能辅助驾驶升级后摄像头基本会到 11 个，单车用量增幅超过 1 倍。同时本轮智驾升级主要普及 10~20 万售价车型，而这些车型在中国乘用车销量的占比超过 50%，因此也会给车型普及率带来成本的增长，两者叠加预计 2025 年乘用车用摄像头销量的增长可到 4 倍。

图 5、2024 国内分价格段 L2 辅助智能驾驶销量占比与摄像头配置情况



资料来源：NE 时代智车、第一创业研究所整理

除摄像头外，智能辅助驾驶的控制器和算力芯片也是较大的受益者，因为在 L2 辅助驾驶情况下，控制器以一体机为主，算力需求不超 50 TOPS，而要实现高速特别是城市 NOA，算力需求超过 100 TOPS。华为、小米等高端车型配置的算力更是超过 400 TOPS，形式上以域控制器为主。2024 年一体机按供应情况看主要是外资零部件厂商，而域控制器则国内厂商占比较大，因此智驾的升级明显有利与国产零部件厂商。

表 3、2024 年国内 ADAS 控制器主要供应商和市场份额

排行	前视一体机		排行	域控制器	
	供应商	市占比		供应商	市占比
1	博世	17.2%	1	德赛西威	28.4%
2	电装	12.2%	2	特斯拉	20.4%
3	法雷奥	12.0%	3	华为	15.1%
4	采埃孚	11.4%	4	蔚来	7.0%
5	经纬恒润	7.1%	5	华锐捷	4.7%
6	比亚迪	7.0%	6	东软睿驰	3.3%
7	大陆	6.3%	7	知行科技	3.2%
8	维宁尔	4.9%	8	比亚迪	2.8%
9	福瑞泰克	4.4%	9	镁佳科技	2.2%
10	安伯福	3.7%	10	福瑞泰克	2.2%

资料来源：NE 时代智车、第一创业研究所整理

表 4、2024 年国产 ADAS 芯片供应商地平线、华为靠前

排行	前视一体机芯片		排行	域控制器芯片	
	供应商	市占比		供应商	市占比
1	Mobileye	41.1%	1	英伟达	42.2%
2	瑞萨	35.6%	2	特斯拉	24.6%
3	地平线	15.0%	3	地平线	10.0%
4	赛灵思	5.1%	4	华为	9.7%
5	安霸	1.0%	5	Mobileye	5.6%
6	爱芯元智	0.6%	6	德州仪器	4.2%
7	东芝	0.5%	7	高通	2.2%
8	德州仪器	0.4%	8	黑芝麻	1.0%
9	其他	0.8%	9	其他	0.5%

资料来源：NE 时代智车、第一创业研究所整理

从芯片的供应情况看，地平线的芯片市占率无论是在控制一体机还是域控制器领域都已成为国内品牌的第一，而且从配套的整车厂看，地平线也已基本覆盖国内主流整车大厂，因此将会明显受益本轮智能辅助驾驶的升级。

图 6、地平线的 ADAS 芯片配套车厂数量位列国内供应商第一

	比亚迪 (自研)	长安	长城	东风	广汽	吉利	江淮	奇瑞	上汽	一汽
NVIDIA	Orin N, Orin X	Orin X	Orin X		Orin X	Orin X		Orin X	Xavier	
Mobileye	Thor				Thor	Thor		Orin X		
EyeQ4			EyeQ4	EyeQ4	EyeQ4	EyeQ4	EyeQ4	EyeQ4	EyeQ4	EyeQ4
EyeQ5H					EyeQ5H					
TDA4VM		TBD	TDA4VM	TDA4VM		TDA4VM		TDA4VM	TDA4VM	TDA4VM
TDA4VH								TDA4VH	TDA4VH	
CV22AQ					CV22AQ					CV22AQ
8650										8620
XAZU3EG			XA7Z020		XA7Z020	XAZU3EG	XA7Z020	XA7Z020	XA7Z020	
V3H		V3H		V3H	V3H	V3H	V3H	V3H	V3H	V3H
MDC610		MDC610		MDC610	MDC610		TBD	MDC510	TBD	
MDC510										
J2, J3, J5		J2, J3		J3	J2	J2, J3	J2	J2, J3	J2, J3	J2
J6E/M		J6E/M		J6E/M	J6E/M			J6E/M	J6E/M	
M55H					M55H					
A1000				A1000		A1000				

数据来源: NE ADAS数据库

图例: 已应用 正在应用 未来转向应用 近期

从国内芯片厂商的高算力芯片能力看，地平线研发进度靠前，其 J6M 已能满足高速 NOA 功能，并已用在理想汽车和本次比亚迪的天眼智驾 C 等系统上，而后续的 J6P 算力超过 560Tops，已接近算力芯片全球领导厂商 Nvidia 最新的 Thor 芯片，且也可以 2025 年上市，基本能够和本次智驾升级的节奏匹配。其次芯擎科技、辉羲智能的高算力芯片研发进度也靠前。

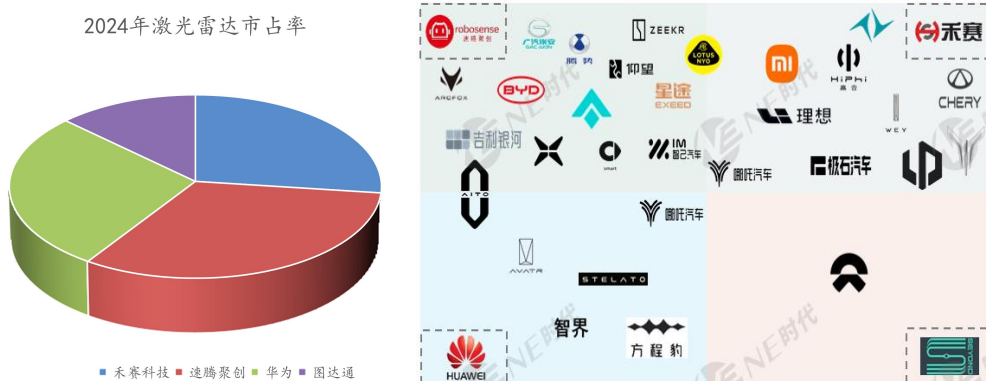
表 5、地平线的研发进度靠前 高算力芯片可满足城市 NOA 需求

芯片厂商	产品型号	制程 (nm)	算力 (Tops)	可支持功能	可接传感器数量	量产时间
Nvida	Thor	4	750/1000	L4	TBD	2025年
	J6B	7	10	L2	TBD	2025年
地平线	J6E	7	80	L2++	IRTV, 5RL IV	2025年
	J6M	7	128	L2+++	IRTV, SRL IV	2025年
	J6P	7	560	L2+++	TBD	2025年
	G1236	7	<100	L2+++	TBD	2025年
	G1296	7	<100	L2+++	TBD	2025年
黑芝麻	A2000 Lite	7	250+	L2+++	视觉+单激光	2026年
	A2000	7	400+	L2+++	视觉+多激光	2026年
	A2000 Pro	7	TBD	>L3	TBD	2026年
爱芯元智	M57H	TBD	TBD	L2+	5V	2025年
	M77H	TBD	TBD	L2+++	7-11V	2025年
芯擎科技	AD1000	7	256	L2+++	20V	2025年
辉羲智能	光至R1	7	500	L2+++	TBD	2025年

资料来源: NE 时代智车、第一创业研究所整理

激光雷达也是本次智能辅助驾驶升级的主要受益领域之一。由于 2024 年国内乘用车主要由国内激光雷达厂商配套，而且头部厂商禾赛科技、速腾聚创、华为等的市场份额相差不大，各自都有自己主力配套的下游整车厂，因此这些激光雷达厂商都会受益于本次智能辅助驾驶升级带来的行业高景气。

图 7、国内乘用车激光雷达主要由国产厂商配套



资料来源：NE 时代智车、第一创业研究所整理

根据禾赛科技公布的 2024 年第四季的业绩报告，第四季度公司实现营业收入 7.2 亿元，同比增长 28%，环比增长 33%。全年实现营业收入 20.8 亿元，同比增长 10.7%，创历史新高。第四季度净利润 1.47 亿元，同比扭亏为盈。首次实现全年 Non-GAAP 净利润 1370 万元（2023 年亏损 2.41 亿元），成为全球首家全年盈利的上市激光雷达企业。激光雷达总第四季度交付量 22.21 万台，同比增长 153.1%，超过 2023 年全年总量。全年交付激光雷达 50.19 万台，同比增长 126%，其中 ADAS 激光雷达占比 90.9%。年底年产能达 200 万台。公司的 ATX 激光雷达已获比亚迪、奇瑞等 11 家头部车企定点合作，计划 2025 年大规模量产，并成为 10 万元级车型的标配。由此公司预计 2025 年营收将达到 30 亿至 35 亿元，激光雷达总出货量为 120 万至 150 万台，营业收入将相对 2024 年增长 50% 以上，交付量将增长 1.4 倍。

重要声明:

第一创业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）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。

。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后一段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

本公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权归本公司所有，未经本公司授权，不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用，否则本公司保留追究法律责任的权利；任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任，因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告，未经授权的任何使用行为都是不当的，都构成对本公司权利的损害，由其本人全权承担责任和后果。

市场有风险，投资需谨慎。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内，股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内，股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

联系方式:

公司总部	北京办事处
深圳市福田区福华一路115号投行大厦20楼 TEL: 0755-23838888 FAX: 0755-25831718 P. R. China: 518048 www.firstcapital.com.cn	北京市西城区广宁伯街2号金泽大厦东区16层 TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777 P. R. China: 100140