

## CES 2024动态跟踪系列（五）

## 激光雷达篇：性能大比拼，交付量争夺战开启

## 强大于市（维持）

## 行情走势图



## 证券分析师

徐碧云	投资咨询资格编号 S1060523070002 XUBIYUN372@pingan.com.cn
徐勇	投资咨询资格编号 S1060519090004 XUYONG318@pingan.com.cn
付强	投资咨询资格编号 S1060520070001 FUQIANG021@pingan.com.cn

## 事项：

近日，禾赛科技、速腾聚创等多家国内外激光雷达公司亮相 CES 大会，并在会上发布了各家的新产品和新技术。

## 平安观点：

■ 厂商纷纷发布新品，提升测距、分辨率等性能指标。本次禾赛科技发布 512 线超高清超远距激光雷达 AT512，作为 AT 系列的“综合性能巅峰之作”，搭载第四代自研芯片，主要面向对性能、可靠性、安全性有极高要求的高端智能驾驶量产车型。AT512 可实现 300 米标准测远（@10%反射率），最远测距能力达到 400 米，是市场同类远距激光雷达的 2 倍，让车辆至少提前一倍距离发现目标，为系统安全决策增加了 40% 以上的反应时间，同时拥有全局均匀的  $0.05^\circ \times 0.05^\circ$  角分辨率，树立了行业性能标杆。速腾聚创 RoboSense 发布首款 940nm 超长距激光雷达 M3，同样可实现 300 米标准测远（@10%反射率）与  $0.05^\circ \times 0.05^\circ$  角分辨率的超高清三维成像，可精准检出远处小物体。M3 打破业内“只有 1550nm 才能实现大于 250m @10%测距”的技术瓶颈，且相较传统采用 1550nm 激光技术的同类产品成本将降低约 50%、体积小 50% 以上、功耗低 30% 以上，打造高性价比。

■ 激光雷达交付量不断攀升，国内厂商在车载领域领跑。作为高阶智能驾驶必备传感器之一，激光雷达凭借抗干扰、真三维、高置信度等优势，已逐渐成为智能车型的标配。受益汽车智能化趋势，激光雷达交付量不断攀升。在刚刚过去的 23 年 12 月，禾赛科技激光雷达实现单月交付量突破 5 万台，速腾聚创同样也实现了激光雷达单月销量约为 72,200 台的成绩。自成立以来，禾赛激光雷达累计交付量突破 30 万台；速腾聚创 2023 年销量约为 25.6 万台，首次迈过 25 万台年交付量关口。高工智能汽车研究院乐观估计 2025 年国内乘用车搭载激光雷达将超 500 万台。根据灼识咨询的报告数据，2022 年全球激光雷达解决方案市场规模约 120 亿元，预计到 2030 年将增加至 12537 亿元，CAGR 高达 78.8%。从全球车载激光雷达市场格局来看，根据 YOLE 的报告，2022 年禾赛科技以 47% 的份额领跑全球车载激光雷达总营收榜，连续两年稳居榜首，速腾聚创则以 9% 的市场份额位列第四。



- **投资建议：**我们认为激光雷达一直是汽车智能化趋势下硬件的核心关注点。受益于中国智能驾驶及服务机器人等领域的需求快速崛起，激光雷达有望迎来高速增长期。未来激光雷达主要还是应用在车载 ADAS 领域，随着 L3+的逐步落地，以及激光雷达成本的逐步降低，国内外车厂对激光雷达“上车”的需求猛增，纷纷定点搭载激光雷达的车型，预计 2024 年将会有更多搭载激光雷达的车型进入市场并量产，我们建议关注激光雷达及上游光学和电子元件相关产业链方向，如 VCSEL 等，建议关注炬光科技、长光华芯、永新光学、万集科技等。
  
- **风险提示：**1) 汽车智能化应用不及预期。2) 行业竞争加剧风险。3) 技术路线变更风险。

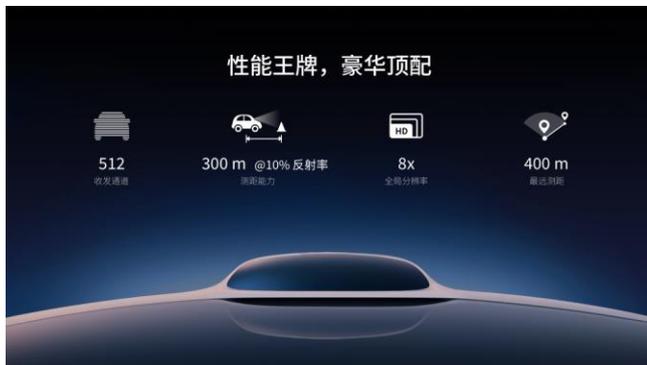
# 一、 厂商纷纷发布新品，提升测距、分辨率等性能指标

## 1.1 禾赛科技发布 512 线超高清超远距激光雷达 AT512，树行业性能标杆

禾赛科技正式发布 512 线超高清超远距激光雷达 AT512。本次禾赛科技新发布的面向搭载智能驾驶系统量产车市场的 AT 系列“性能王牌”产品 AT512 是一款 512 线超高清超远距激光雷达，可实现 300 米标准测远（@10%反射率），最远测距能力达到 400 米，是市场同类远距激光雷达的 2 倍，极大提升了车辆对周围环境的感知能力，让车辆至少提前一倍距离发现目标，为系统安全决策增加了 40%以上的反应时间。

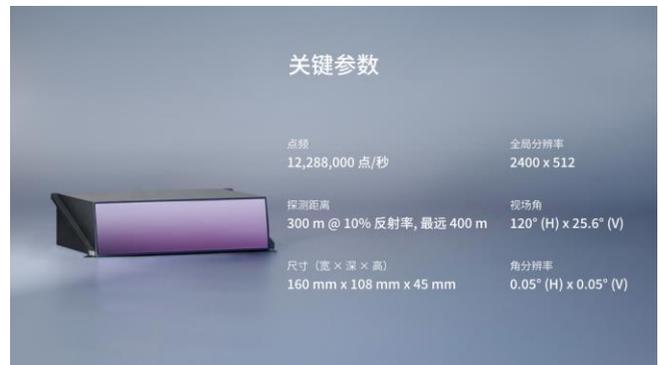
作为禾赛 AT 系列的“综合性能巅峰之作”，AT512 主要面向对性能、可靠性、安全性有极高要求的高端智能驾驶量产车型。AT512 搭载的第四代自研芯片，通过引入 3D 堆叠、光噪抑制等前沿技术，以极致的光学收发效率、顶尖的垂直整合能力，在体积不变的情况下实现了性能全面升级。得益于禾赛第四代芯片大幅提升的集成度，AT512 以每秒约 1230 万的超高点频为汽车提供图像级超清晰三维感知，拥有全局均匀的  $0.05^\circ \times 0.05^\circ$  角分辨率，点云密度是 AT128 的 8 倍，同时也达到市场上其他同类远距产品的 10 倍以上。

图表1 禾赛科技 AT512 激光雷达性能特点



资料来源：禾赛科技官网，平安证券研究所

图表2 禾赛科技 AT512 激光雷达关键参数



资料来源：禾赛科技官网，平安证券研究所

## 1.2 速腾聚创发布首款 940nm 超长距激光雷达 M3，打造高性价比

速腾聚创 RoboSense 发布首款 940nm 超长距激光雷达 M3。M3 为 M 平台首款超长距激光雷达，同样可实现 300 米标准测远（@10%反射率）与  $0.05^\circ \times 0.05^\circ$  角分辨率的超高清三维成像，可精准检出轮胎、锥桶、小孩等远处小物体。M3 也是 RoboSense 首款通过 940nm 激光收发方案实现 300m@10%测距能力的车载激光雷达产品，打破业内“只有 1550nm 才能实现大于 250m@10%测距”的技术瓶颈。

图表3 速腾聚创 M3 激光雷达性能特点



资料来源：速腾聚创官网，平安证券研究所

M3采用RoboSense成熟的二维扫描技术与940nm激光收发方案打造,相较传统采用1550nm激光技术的超长距激光雷达,成本将降低约50%、体积小50%以上、功耗低30%以上,综合表现更为出色,让高阶智驾系统成本低、方案集成设计更简单。

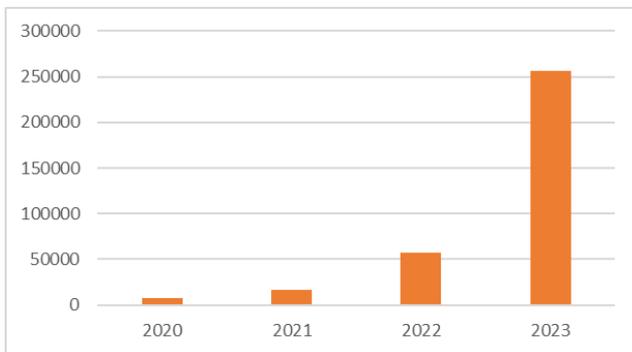
## 二、激光雷达交付量不断攀升，国内厂商在车载领域领跑

### 2.1 受益汽车智能化趋势，激光雷达交付量不断攀升

作为高阶智能驾驶必备传感器之一，激光雷达凭借抗干扰、真三维、高置信度等优势，已逐渐成为智能车型的标配。激光雷达拥有更远距离的测距能力，意味着智能汽车能够在更远处发现潜在危机，为系统决策提供更多的反应时间，从而极大地提高行车安全性及舒适性。

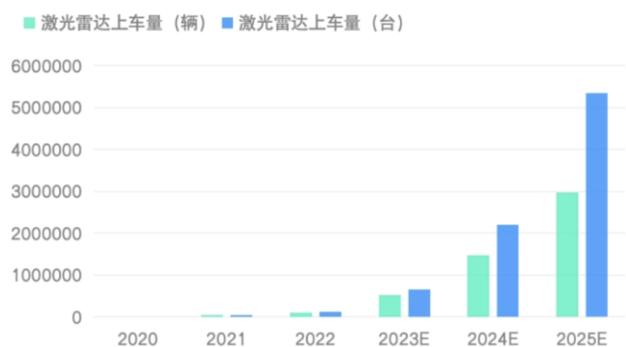
**受益汽车智能化趋势，激光雷达交付量不断攀升。**目前，禾赛AT系列已经获得了包括上汽、一汽在内的15家领先主机厂和Tier-1客户超50多个车型的前装量产项目定点。自成立以来，禾赛激光雷达累计交付量突破30万台，并在刚刚过去的23年12月实现单月交付量突破5万台。同样，速腾聚创在23年12月也实现了激光雷达单月销量约为7.22万台，其中用于ADAS应用的激光雷达产品约为7.1万台；2023年销量约为25.6万台，较2022年同比增长349%，首次迈过25万台年交付量关口；其中ADAS领域的车载激光雷达交付量约为24万台，同比增长550.41%。截至2023年12月18日，速腾聚创也已取得21家车企及Tier 1的62款车型定点订单。高工智能汽车研究院的数据显示，2023年1-11月，国内（不含进出口）乘用车前装标配激光雷达46.48万颗，同比增长372.35%，高工智能汽车研究院乐观估计2025年国内乘用车搭载激光雷达将超500万台。

图表4 2020-2023速腾聚创激光雷达销量（台）



资料来源：速腾聚创官网，平安证券研究所

图表5 车载激光雷达前装搭载数据

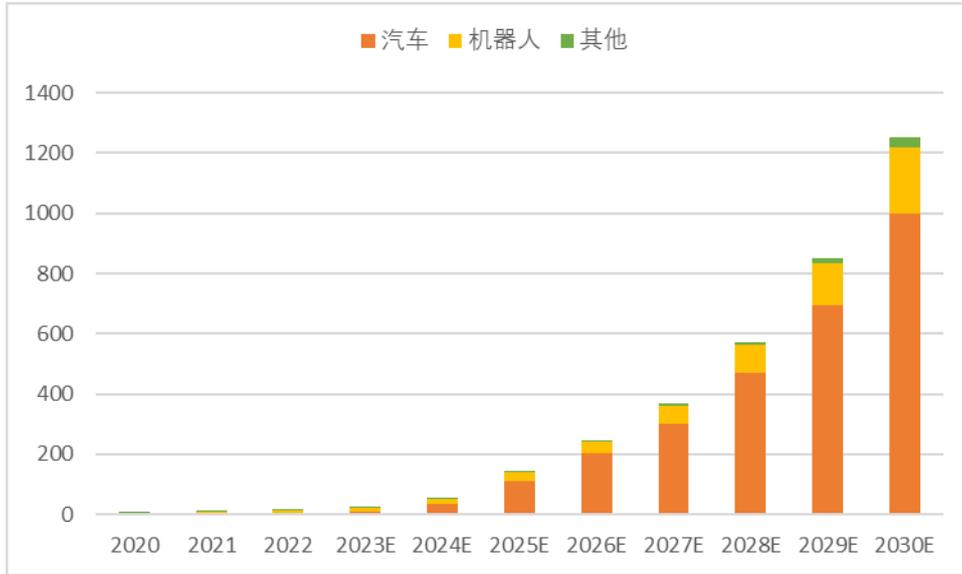


资料来源：高工智能汽车研究院，平安证券研究所

### 2.2 全球汽车市场激光雷达解决方案市场规模有望在2030年过万亿

根据速腾聚创招股书援引自灼识咨询的报告数据，2022年全球激光雷达解决方案市场规模约120亿元，预计到2030年将增加至12537亿元，CAGR高达78.8%。在全球激光雷达解决方案的众多应用场景中，汽车应用将占整体市场的最大份额。由于自动驾驶汽车市场需求的快速增长，2022年全球激光雷达解决方案在汽车市场的市场规模为34亿元，并预计以103.2%的CAGR增长至2030年的10003亿元，占整体激光雷达解决方案市场的79.8%。

图表6 全球激光雷达解决方案按应用划分的市场规模（十亿元）



资料来源：灼识咨询、速腾聚创招股书，平安证券研究所

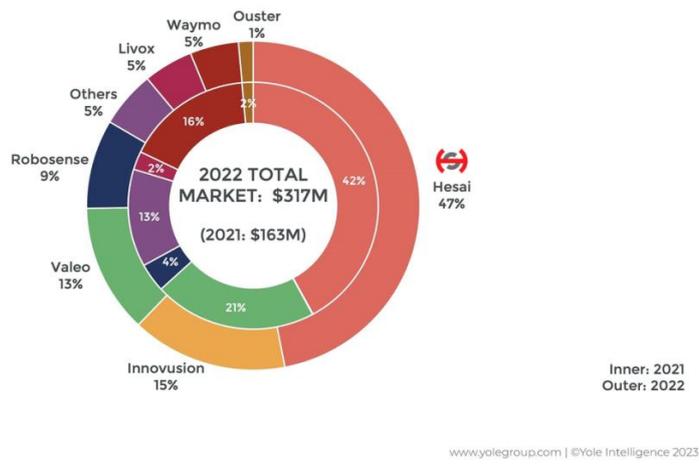
### 2.3 国内厂商在全球车载激光雷达领域领跑

从全球车载激光雷达市场格局来看，根据 YOLE 的报告，禾赛连续两年稳居全球车载激光雷达总营收榜首，并且其市场份额从 2021 年的 42% 进一步扩大至 2022 年的 47%；图达通依靠蔚来汽车的持续出货，以 15% 的市场份额夺得第二名；速腾聚创则以 9% 的市场份额位列第四。

图表7 2021-2022 年全球车载激光雷达市场竞争格局

### GLOBAL LIDAR MARKET SHARES – 2021 VS. 2022 REVENUES

Source: LiDAR for Automotive report, Yole Intelligence, 2023



资料来源：YOLE、盖世汽车，平安证券研究所

### 三、投资建议：激光雷达有望搭载更多量产车型，看好激光雷达及上游光学和电子元件相关产业链方向

我们认为激光雷达一直是汽车智能化趋势下硬件的核心关注点。受益于中国智能驾驶及服务机器人等领域的需求快速崛起，激光雷达有望迎来高速增长期。未来激光雷达主要还是应用在车载 ADAS 领域，随着 L3+ 的逐步落地，以及激光雷达成本的逐步降低，国内外车厂对激光雷达“上车”的需求猛增，纷纷定点搭载激光雷达的车型，预计 2024 年将会有更多搭载激光雷达的车型进入市场并量产，我们建议关注激光雷达及上游光学和电子元件相关产业链方向，如 VCSEL 等，建议关注炬光科技、长光华芯、永新光学、万集科技等。

### 四、风险提示

- 1) **汽车智能化应用不及预期。**若后续自动驾驶进展不及预期，则汽车智能化的应用落地将存在低于预期的风险。
- 2) **行业竞争加剧风险。**若后续市场竞争持续加剧，公司不能持续更新具有市场竞争力的产品，将影响产业链相关公司业绩。
- 3) **技术路线变更风险。**激光雷达行业技术变化迅速，如果视觉等其他技术能够取代激光雷达在汽车及机器人等领域的应用，激光雷达的渗透率可能会受到不利影响。

## 平安证券研究所投资评级：

### 股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 20% 以上）  
推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10% 至 20% 之间）  
中 性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在  $\pm 10\%$  之间）  
回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10% 以上）

### 行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5% 以上）  
中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在  $\pm 5\%$  之间）  
弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5% 以上）

### 公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

### 免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

## 平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

### 深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融  
中心 B 座 25 层  
邮编：518033

### 上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融  
大厦 26 楼  
邮编：200120

### 北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼  
丽泽平安金融中心 B 座 25 层