

计算机

2025 年 05 月 13 日

速腾聚创

(02498)

——激光雷达领军再一程，迈向机器人技术平台公司

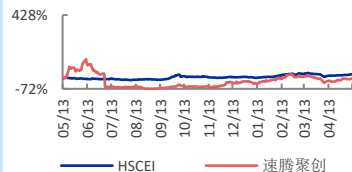
报告原因：首次覆盖

增持（首次评级）

市场数据：2025 年 05 月 12 日

收盘价（港币）	39.00
恒生中国企业指数	8559.23
52 周最高/最低（港币）	137.50/10.82
H 股市值（亿港元）	188.94
流通 H 股（百万股）	484.47
汇率（人民币/港币）	1.0795

一年内股价与基准指数对比走势：



资料来源：Bloomberg

相关研究

证券分析师

刘菁菁 A0230522080003
liujj@swsresearch.com
戴文杰 A0230522100006
daiwj@swsresearch.com
李国盛 A0230521080003
ligs@swsresearch.com
杨海晏 A0230518070003
yanghy@swsresearch.com
洪依真 A0230519060003
hongyz@swsresearch.com
刘洋 A0230513050006
liuyang2@swsresearch.com

联系人

刘菁菁
(8621)23297818x
liujj@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

- **厚积薄发，公司快速领跑全球激光雷达行业，并致力于在具身智能领域提供优质解决方案。**近年公司激光雷达销量非线性高增，验证智能化趋势下车企对激光雷达配置需求进入爆发期，及公司行业领军地位。2024 年全年，公司激光雷达总销量约 54.4 万台，较 2023 年同比大幅增长 109.6%，其中用于 ADAS 应用的激光雷达产品销量约 52 万台。与销量高增对应，公司在 2024 年份额保持领先，维持头部供应商地位，2024 年速腾聚创以 26% 的市场份额，位居全球第一。当前，公司产品矩阵完备，从技术路径上涵盖机械式/半固态/固态，性能上覆盖短距到超长距、低线束到高线束，应用上覆盖车载主雷达/角雷达/机器人雷达等，能满足从入门到高阶，各类价格区间的广泛需求。
- **驱动力一：车载端到端+智驾平权。**此前激光雷达车载配置争议持续存在的核心因素在于特斯拉坚持纯视觉+神经网络路线。在算力增强、端到端算法趋于成熟的背景下，多传感器融合和纯视觉路线已不再对立，激光雷达等传感数据正在与端到端算法融合。2025 年激光雷达行业将进入“千元机时代”。随着激光雷达产品价格快速下探到千元级别，激光雷达有望作为自动驾驶的“隐形安全气囊”大幅提升配置率。激光雷达向低价位渗透趋势明显，核心价格区间 24 年降至 25-30 万。综合考虑乘用车市场智能化程度/单车激光雷达搭载数/激光雷达单价等因素，我们初步测算乘用车市场激光雷达市场空间，预计 2025 年全球乘用车激光雷达市场空间约 70 亿，其中中国市场约 63 亿占大头，未来几年海外市场预计逐步打开，呈快速增长态势，海外市场将是激光雷达重要增量方向。
- **驱动力二：战略定位机器人技术平台。**在具身智能领域，速腾聚创聚焦机器人视觉、灵巧手等增量零部件开发，推出基于手眼协同的机器人上半身操作解决方案以及下半身移动解决方案。25 年 3 月发布 AC1，创新性地将激光雷达、摄像头与 IMU 三大核心传感器进行融合。商业落地进程上，2025 年被视作人形机器人量产元年，如特斯拉今年目标生产 5000 台 Optimus，国内如智元机器人等企业也实现千台级交付。割草机作为服务机器人的细分品类，市场发展独具特色。就割草机器人这一细分市场来看，我们初步测算其对激光雷达产品的需求量，预计 2025 年需求量超过 40 万台，至 2028 年有望超过 90 万台。
- **首次覆盖，给予“增持”评级。**预计公司 2025-2027 年营业收入为 26.2/36.6/47.0 亿元，归母净利润为-2.38/1.06/3.20 亿元。由于公司尚未盈利，我们采用 PS 估值法对公司进行估值。在可比公司选择上，我们选取禾赛科技、优必选、Mobileye 作为公司可比公司。可比公司 2025 年 PS 平均估值为 10.5 倍，考虑到公司车载和机器人两块应用的可比公司估值水平差异较大，出于谨慎原则在可比公司平均估值基础上下调 30%，我们给予公司 2025 年 7.4 倍 PS，对应公司目标市值约 194 亿，首次覆盖，给予“增持”评级。
- **风险提示：**智驾上车进度存在不确定性；新竞争对手进入导致竞争加剧；客户超额压价的风险；部分产业链环节的设备、原材料、技术获取受阻；海外业务拓展进度不及预期。

财务数据及盈利预测（人民币）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	1,120	1,649	2,620	3,655	4,696
同比增长率（%）	111	47	59	39	28
归母净利润（百万元）	-4,337	-482	-238	106	320
同比增长率（%）	-108	89	51	144	203
每股收益（元/股）	-44.67	-1.11	-0.49	0.22	0.66
净资产收益率（%）	-	-	-	-	-
市销率	-	-	-	-	-

注：“每股收益”为归属于母公司所有者的净利润除以总股本

归母净利润同比增长率计算方式为：（当值-上年值）/上年值的绝对值

投资案件

投资评级与估值

首次覆盖，给予“增持”评级。预计公司 2025-2027 年营业收入为 26.2/36.6/47.0 亿元，归母净利润为-2.38/1.06/3.20 亿元。由于公司尚未盈利，我们采用 PS 估值法对公司进行估值。选取禾赛科技、优必选、Mobileye 作为公司可比公司，可比公司 2025 年 PS 平均估值为 10.5 倍，出于谨慎原则在可比公司平均估值基础上下调 30%，我们给予公司 2025 年 7.4 倍 PS，对应公司目标市值约 194 亿。

关键假设点

假设 ADAS 领域激光雷达 2025-2027 年销售收入为 21.4/30.9/40.3 亿元，增速分别为 60%/44.5%/30.5%。

假设机器人领域激光雷达 2025-2027 年销售收入为 3.57/4.29/5.14 亿元，增速分别为 80%/20%/20%。

假设各项费用率（占营收比重）有望持续下降，预计 2025-2027 年销售费用率为 4%/3%/3%，管理费用率为 6%/5%/4%，研发费用率为 26%/18%/15%

有别于大众的认识

车载领域端到端融合激光雷达数据，此前多传感器融合（激光雷达是重要输入维度）和纯视觉路线对立明显，市场担心激光雷达配置低。当前自动驾驶端到端模型成为主流，此前算法需要单独处理激光雷达数据，现在在算力增强、端到端算法趋于成熟的背景下，激光雷达等传感数据正在与端到端算法融合。在供给上产品价格大幅降低和需求上配置车型价位带下沉的背景下，已经享有头部份额的速腾有望持续受益。

具身智能领域公司技术储备丰富，不仅限于大家较为熟悉和期待的机器人激光雷达，公司聚焦视觉、灵巧手等增量零部件开发，今年推出的新品 Active Camera（融合激光雷达、摄像头与 IMU）值得关注。此外割草机器人是泛机器人领域里快速放量的重要细分市场。就割草机器人这一细分市场来看，我们初步测算其对激光雷达产品的需求量，预计 2025 年需求量超过 40 万台，至 2028 年有望超过 90 万台。

股价表现的催化剂

车载领域激光雷达渗透率提升速度加快或单价用量提升，海外市场配置进度加快。

具身智能领域公司新品推出进度和市场反馈超预期，细分市场实现较好的应用案例和量产出货。后续如果与机器人整机厂商形成合作，落实机器人新的商业模式预计也将进一步推动股价表现。

核心假设风险

智驾上车进度存在不确定性；产业链进入新的竞争对手导致竞争加剧；客户超额压价的风险；部分产业链环节的设备、原材料、技术获取受阻。

目录

1. 双轮驱动的激光雷达头部厂商	6
1.1 销量高增：成为全球头部激光雷达厂商	6
1.2 系统复杂：产业化需硬核实力支撑	12
2. 驱动力一：车载端到端+智驾平权	14
3. 驱动力二：战略定位机器人技术平台	19
4. 盈利预测和估值	25
5. 风险提示	28

图表目录

图 1：速腾聚创发展历程.....	6
图 2：速腾近年产品销量情况（单位：万台）	7
图 3：激光雷达 2024 年市场份额（乘用车市场）	8
图 4：速腾激光雷达单价（单位：元）	10
图 5：速腾毛利率情况（单位：%）	10
图 6：公司产品平台往芯片自研、更高性能和成本演进.....	10
图 7：芯片化带来体积缩小	12
图 8：半固态化进一步缩小体积	12
图 9：点云图像中的“鬼影”现象.....	13
图 10：点云图像中路牌的“高反”现象.....	13
图 11：速腾聚创 M 系列激光雷达生产流程.....	13
图 12：速腾聚创为行业内领先的多面手.....	14
图 13：特斯拉纯视觉路线下，对传感器配置要求的演进.....	15
图 14：英伟达 Hyperion 9 Platform 参考架构.....	15
图 15：激光雷达“千元机”时代性价比显著提升，配置车型下沉.....	16
图 16：激光雷达车型销量（按价格段分布）	17
图 17：速腾聚创面向具身智能的机器人技术方案	19
图 18：速腾聚创面向具身智能的机器人技术方案	20
图 19：Active Camera 首款产品 AC1.....	21
图 20：机器人执行器借鉴汽车执行器设计模型，关节类似于三电系统.....	22
图 21：Optimus 全身硬件拆解图	22
图 22：人工智能控制技术包括视觉感知、导航、路径规划、运动规划、执行等..	23
图 23：全球割草机器人市场规模预测	23
图 24：全球割草机器人市场增速情况（2024-2029 年）	24
表 1：速腾主要高级管理人员	6
表 2：2022-2024 年激光雷达市场竞争格局（单位：万台）	8
表 3：速腾激光雷达产品矩阵.....	11
表： 年激光雷达代表车型（按价格段分布）	

表 5：乘用车激光雷达市场空间测算	18
表 6：割草机器人细分市场激光雷达需求量初步测算	24
表 7：速腾聚创收入拆分预测（单位：百万元）	26
表 8：速腾聚创盈利预测（单位：百万元）	27
表 9：可比公司 PS 估值表	27

1. 双轮驱动的激光雷达头部厂商

1.1 销量高增：成为全球头部激光雷达厂商

厚积薄发，公司快速领跑全球激光雷达行业，并致力于在具身智能领域提供优质解决方案。速腾聚创 (RoboSense) 成立于 2014 年，总部位于中国深圳，现有超 1500 名员工，在全球设有多个办公室，包括中国上海、苏州、香港、德国斯图加特，以及美国底特律、硅谷等地区。

速腾聚创是一家以 AI 驱动的机器人技术公司，为机器人行业提供增量零部件及解决方案，致力于成为全球领先的机器人技术平台公司，让世界更安全，让生活更智能。

图 1：速腾聚创发展历程



资料来源：公司招股说明书，公司官网，申万宏源研究

表 1：速腾主要高级管理人员

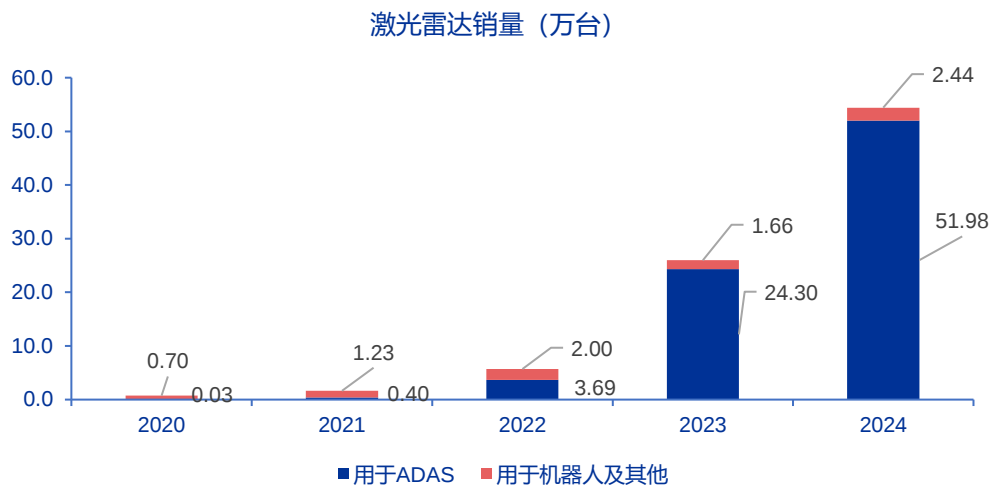
人员	职位	年龄	背景
邱纯鑫博士	联合创始人、董事会主席、执行董事兼首席科学家	41 岁	主要负责监督本集团的整体战略、业务发展及管理，并担任提名委员会的主席及 ESG 委员会的主席。 控制科学方向博士，移动机器人环境感知技术专家，于 2007 年 7 月于中国燕山大学取得自动化专业工学学士学位，并分别于 2010 年 1 月及 2014 年 7 月于中国哈尔滨工业大学取得控制科学与工程硕士学位及博士学位。

刘乐天先生	联合创始人、执行董事兼首席技术官	36 岁	主要负责制定产品研发计划及监督本集团的技术发展。 于 2010 年 7 月取得自动化学士学位, 以及于 2013 年 1 月取得控制科学与工程硕士学位, 上述学位均取自中国哈尔滨工业大学。
邱纯潮先生	执行董事兼首席执行官	35 岁	主要负责监督本集团的整体战略、业务发展及管理的执行。 于 2012 年 6 月于中国广东科学技术职业学院取得计算机应用技术专科证书, 并于 2022 年 10 月在香港获得香港中文大学工商管理硕士学位。
刘永基先生	首席财务官	60 岁	主要负责监督本集团的会计、财务管理及税务事务。 英国特许公认会计师公会及香港会计师公会的会员, 于 2022 年 8 月 1 日获委任为首席财务官。

资料来源：公司 2024 年年报，公司官网，申万宏源研究

销量非线性高增，验证智能化趋势下车企对激光雷达配置需求进入爆发期，及公司行业领军地位。2024 年全年，公司激光雷达总销量约 54.4 万台，较 2023 年同比大幅增长 109.6%，其中用于 ADAS 应用的激光雷达产品销量约 52 万台。销量高速增长与 L2+ 级高阶驾驶辅助系统快速普及密切相关，装配激光雷达逐步成为车型竞争卖点。相比之下，用于机器人及其他领域的激光雷达产品销量绝对数较低，2024 年该领域销量约 2.44 万台，考虑到机器人产业仍处于初期快速发展阶段，市场对激光雷达的需求正在逐步释放，未来增长空间值得关注。

图 2：速腾近年产品销量情况（单位：万台）

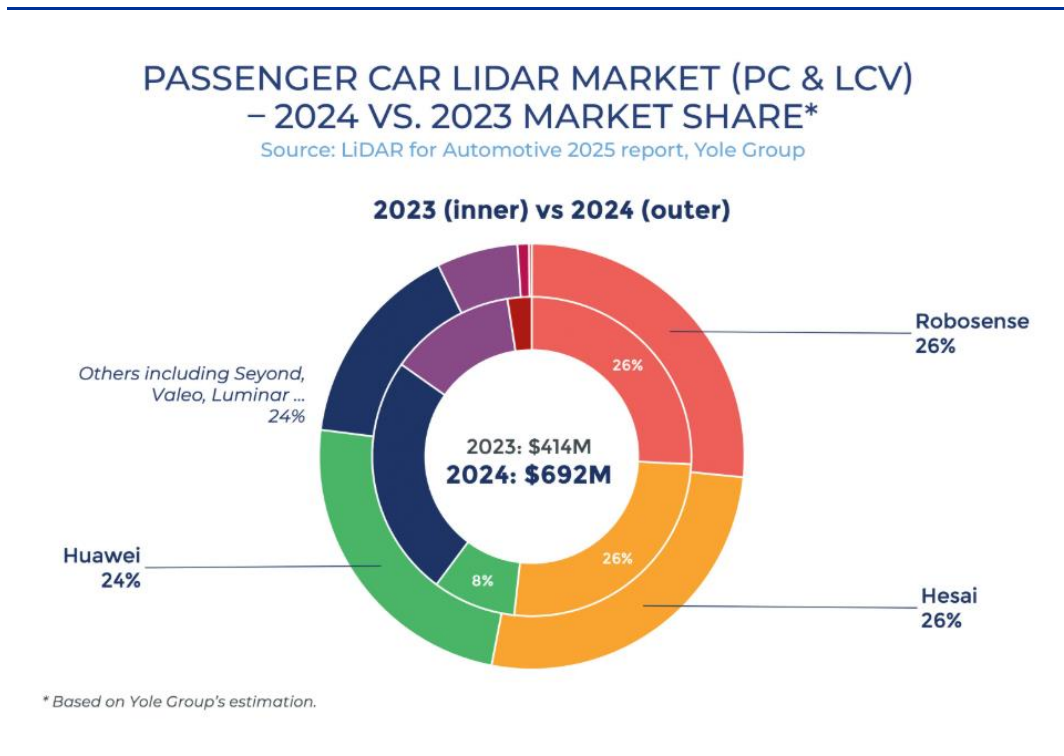


资料来源：公司年报，申万宏源研究

与销量高增对应，公司在 2024 年份额保持领先，维持头部供应商地位。根据 Yole（优乐咨询）报告，全球乘用车激光雷达市场持续高速增长，2024 年同比扩增 68%，市场规模攀升至 6.92 亿美元。其中，速腾聚创以 26% 的市场份额，位居全球第一。得益于中国市场对搭载激光雷达的高级别智能驾驶辅助系统的广泛应用，全球激光雷达市场迎来快速发展，

其中，中国激光雷达品牌占据了 92%的份额。这与中国车企大规模部署应用激光雷达并主要使用本土制造和供应链密不可分。

图 3：激光雷达 2024 年市场份额（乘用车市场）



资料来源：Yole 优乐咨询，申万宏源研究

根据盖世汽车统计，在乘用车领域主流厂商选择的激光雷达厂商主要为速腾聚创、禾赛科技、华为技术、图达通等。预计受到早期密切技术方案交流、定制化需求和开发成本等因素影响，当前车企选取激光雷达产品供应商主要为独供形式。

截至 2025 年 3 月底，速腾聚创已与比亚迪、极氪、上汽智己等全球 30 家整车厂及 Tier1 达成紧密合作，定点车型数量超百款。

在巩固中国本土市场领先性的同时，公司正加速拓展全球化市场。目前，速腾聚创已累计获得 8 个海外及中外合资品牌的定点合作，其中包括一家中美合资头部主机厂、日本排名前三的车企、两家欧洲与中国合作品牌、一家北美头部新势力主机厂、一家北美新能源车企，涵盖欧洲、北美、亚太等主要汽车市场。

表 2：2022-2024 年激光雷达市场竞争格局（单位：万台）

	2022	2023	2024 (1-10 月)	销量增加值	激光雷达供应商与配套占比
赛力斯	0.0	1.6	29.2	29.2	华为技术（62%）、速腾聚创（38%）
理想汽车	4.7	19.4	18.2	13.5	禾赛科技（100%）
蔚来汽车	4.7	14.8	16.7	12.0	图达通（100%）
极氪汽车	0.0	0.0	11.8	11.8	速腾聚创（100%）
小米汽车	.	.	.	.	禾赛科技（%）

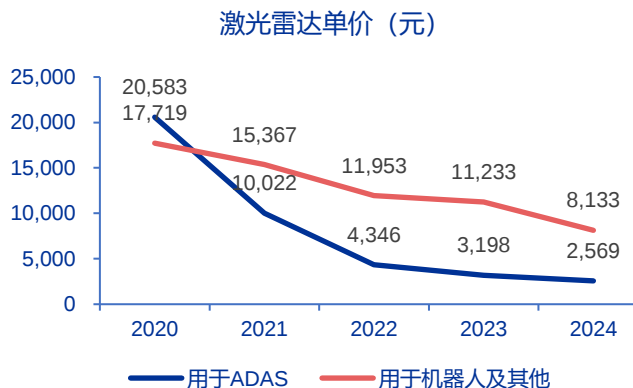
智己汽车	0.0	1.9	4.0	4.0	速腾聚创 (100%)
小鹏汽车	0.9	3.7	4.4	3.5	速腾聚创 (99%)、览沃科技 (1%)
阿维塔科技	0.0	2.1	3.4	3.4	华为技术 (100%)
零跑汽车	0.0	0.0	2.0	2.0	禾赛科技 (100%)
长城汽车	0.0	0.0	0.9	0.9	禾赛科技 (100%)
比亚迪汽车	0.0	0.2	0.7	0.7	速腾聚创 (100%)
广汽埃安	0.0	0.2	0.6	0.6	速腾聚创 (100%)
广汽新能源	0.1	0.1	0.6	0.5	华为技术 (94%)、速腾聚创 (6%)
腾势汽车	0.0	0.0	0.4	0.4	速腾聚创 (100%)
吉利汽车	0.0	0.0	0.4	0.4	速腾聚创 (100%)
路特斯汽车	0.0	0.3	0.2	0.2	禾赛科技 (50%)、速腾聚创 (50%)
长安汽车	0.0	0.0	0.1	0.1	禾赛科技 (100%)
飞凡汽车	0.0	0.1	0.1	0.1	Luminar (100%)
一汽大众	0.0	0.1	0.0	0.0	法雷奥 (100%)
上汽大众	0.0	0.0	0.0	0.0	法雷奥 (100%)
华人运通	0.0	0.6	0.0	0.0	禾赛科技 (100%)
合创汽车	0.0	0.0	0.0	0.0	探维科技 (100%)
岚图汽车	0.0	0.0	0.0	0.0	华为技术 (100%)
合众新能源	0.0	0.1	0.0	0.0	禾赛科技 (62%)、华为技术 (38%)

资料来源：盖世汽车，申万宏源研究

随着技术成熟、市场竞争加剧、规模效应等多重因素影响，公司产品单价快速下降，其中：（1）ADAS 激光雷达价格快速下探，降价已呈收敛趋势。公司 ADAS 激光雷达单价从 2023 年约 3200 元下降至 2024 年不到 2600 元，降幅近 20%。价格降低使得激光雷达能够更广泛地应用于不同价位的车型，加速其在汽车市场的渗透，特别是在 15-20 万元市场，已有超 10 款畅销车型搭载速腾聚创激光雷达。（2）在机器人及其他领域，平均价格从 2023 年的超过 11000 元降至 2024 年的超过 8000 元，预计随着技术进步与市场拓展，产品价格将继续降低，以适配不同客户群体的成本预算。

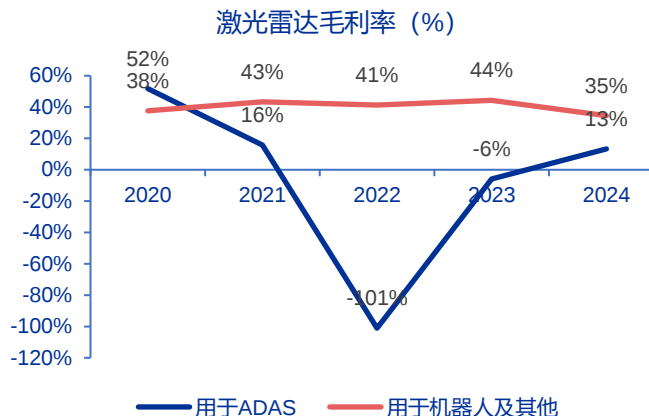
毛利率转正，2024 年用于 ADAS/用于机器人及其他的毛利率分别为 13.4%/34.5%。2024 年整体毛利率达到 17.2%，且呈逐季攀升态势，从一季度的 12.3%稳步提升至四季度的 22.1%。其中，ADAS 激光雷达产品毛利率从 2023 年的-5.9%，大幅提升至 2024 年的 13.4%。毛利率提升全数字化激光雷达产品矩阵的成熟，及深汕 MARS 智造基地的投产，（产线建设周期缩短至 2 个月，年产能达 170 万台，2025 年有机会突破 200 万台），规模效应与成本控制成效显著。

图 4：速腾激光雷达单价（单位：元）



资料来源：公司年报，申万宏源研究

图 5：速腾毛利率情况（单位：%）



资料来源：公司年报，申万宏源研究

公司凭借平台化、模块化的研发，实现了产品的快速迭代升级。前期应用探索阶段，公司采用分立器件，推出 R 平台产品满足了市场的性能需求；自 2017 年起自研的芯片驱动扫描、收发与处理子系统；2021 年 6 月，开始量产并交付 M1，成为全球首款车规级生产机交付的第二代固态激光雷达产品；2022 年 11 月，发布搭载了自研传输、接收及处理系统一体化芯片的 E 系列产品。

图 6：公司产品平台往芯片自研、更高性能和成本演进



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

注：该产品路线图截至 2023 年底。

当前，公司产品矩阵完备，从技术路径上涵盖机械式/半固态/固态，性能上覆盖短距到超长距、低线束到高线束，应用上覆盖车载主雷达/角雷达/机器人雷达等，能满足从入门到高阶，各类价格区间的广泛需求。

从技术平台来看，（1）**R 平台**为机械式架构，为早期研发成果，为公司固态激光雷达的开发进程提供巨大助力；（2）**M 平台**为半固态式架构，结构较 R 平台大幅简化，是目前车载固态激光雷达主打平台，二维扫描使得 M 平台具备适配场景变化调整的能力，模块化设计也使 M 平台量产可靠性、成本收益及可制造性提升；（3）**E 平台**为全固态架构，同等性能下体积较 M 平台缩减明显，首发产品 E1 拥有 120（水平）×90（垂直）的超大视场角、25Hz 的超高刷新帧率、30 米@10%的超强测距能力，关键性能指标均为行业最佳，配合 M 平台产品可消除盲区；（4）**EM 平台**是基于全栈芯片化和全面数字化的技术突破，推出的全新一代数字化车载激光雷达平台，当前已有 EM4 和 EMX 两款产品。

表 3：速腾激光雷达产品矩阵

平台	定位	应用	芯片技术	产品	参数、特点	推出时间	售价（2C）
EM 平台	"干线"超长距数字化激光雷达	主要面向 ADAS（主雷达）	搭载 SPAD-SoC 芯片和 940nm VCSEL 芯片	EM4	最高 1080 线、最远 600m 测距	2025.1	
				EMX	真 192 线，最远 300m 测距	2025.4	
M 平台	半固态（MEMS 二维扫描）	主要面向 ADAS（主雷达）	二维 MEMS 扫描芯片；M 平台 SoC	MX	最远 200m 测距，厚度 25mm，全自研 SoC 芯片 M-Core	2024.4	"千元机"
				M3	300m 测距，940nm	2024.1	
				M2	最远 220m 测距，905nm	2022.12	
				M1 Plus	最远 200m 测距，905nm	2022.2	¥16,000
				M1	最远 200m 测距，905nm	2019.1	
E 平台	固态 Flash 技术	面向自动驾驶和机器人	SPAD 阵列 /SoC；VCSEL 驱动 IC	E1	最远 75m 测距，905nm	2022.11	
				E1R	最远 75m 测距	2025.1	¥4,999
R 平台	机械式	面向自动驾驶和机器人		Airy	最高 192 线，30m 测距，半球形	2025.1	¥5,499
				Ruby 系列	最远 240m 测距，905nm	2019.4	
				Helios 系列	最远 150m 测距，905nm	2020.9	Helios16 ¥12000； Helios 32 ¥16000
				Bpearl	最远 100m 测距，905nm	2019.4	

资料来源：公司招股书，公司官网，京东旗舰店，申万宏源研究

此外在机器人领域，速腾聚创同样构建了丰富的产品体系。Helios/BPearl 系列激光雷达已广泛服务于工业、商业、消费级机器人场景，2025 年新推出的 E1R 产品进一步优化了对工业、具身智能场景的适配性。公司还积极拓展机器人业务边界，推出一系列创新增量零部件及解决方案，如 Active Camera 实现深度信息、图像信息与运动姿态信息的多传感器硬件级融合，为机器人视觉感知带来新的维度；第二代灵巧手 Papert 2.0 具备 20 自由度，极大提升了机器人的操作灵活性与精细度；力传感器 FS-3D、高功率密度直线电机 LA-8000、机器人域控制器 DC-G1 等产品，从感知、动力到控制，全方位完善了机器人核

心组件生态，让公司产品矩阵从单一的激光雷达硬件，拓展为涵盖机器人多关键环节的综合解决方案，满足不同类型机器人在感知、交互、控制等多方面的多样化需求。

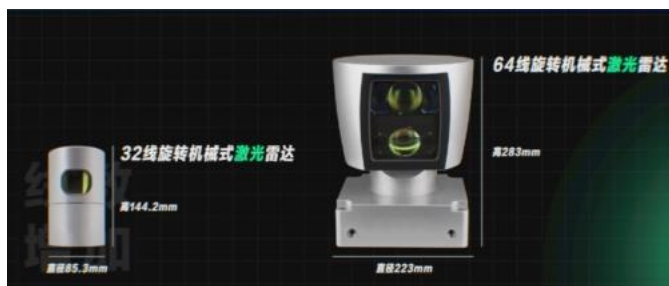
1.2 系统复杂：产业化需硬核实力支撑

激光雷达技术不断迭代中，低成本、小体积是始终不变的主旋律，而**方案设计能力为低成本及小体积核心**：

(1) **物料成本的下降存在瓶颈**。激光雷达产业链上游四大核心模块为激光发射+探测+扫描系统+信息处理，激光器、探测器和光学组件等核心器件与光通信领域中的器件非常相似，除了各自的性能要求和可靠性要求存在一定的差异外，产品的基本形态及功能基本一致，从激光器、驱动器等核心部件成本来看，短期内成本快速下降还比较困难；

(2) **方案设计能力更高效地决定了成本降幅，同时带来体积缩小**。传统的激光雷达采用的是分立式设计，即上百个激光器、接收器和处理器都需要“分别独立”地堆叠到一起，导致不仅结构庞大，而且零部件多，对精度要求高，非常难以装配；通过芯片化将多个离散电子器件集成到尺寸很小的半导体介质的晶圆上，使 2023 年激光雷达单线收发成本仅有 2016 年的 1/20，同时结构简化带来生产成本的大幅下降。将上百个激光器、接收器和处理器集成至半导体介质的晶圆上，同时由机械式转向半固态式将显著缩小激光雷达体积，禾赛 128 线激光雷达 ET25 体积仅有 140*110*25mm，使其能被安装于驾驶舱，降低车身风阻的同时也避免了激光雷达的损耗。

图 7：芯片化带来体积缩小



资料来源：智能汽车俱乐部，申万宏源研究

图 8：半固态化进一步缩小体积



资料来源：汽车商业评论，申万宏源研究

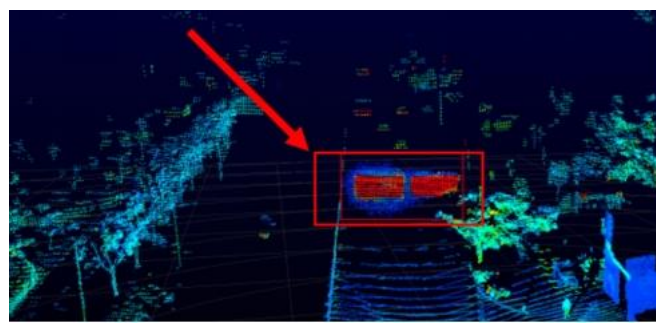
数据复杂度高，对激光雷达厂商提出软件技术要求。随着激光雷达的上车数量的不断攀升，如何处理好点云数据成为重点，每一个点云都包含了三维坐标（XYZ）和激光反射强度（Intensity），其中强度信息会与目标物表面材质与粗糙度、激光入射角度、激光波长以及激光雷达的能量密度有关。激光点云处理过程中会遇到很多问题，如点云噪点的问题、点云的过多或者过少的问题、FOV 的设计问题、点云重叠区域的问题、标定参数偏移的问题等，软件复杂度高。据盖世汽车，2023 年 5 月沃尔沃宣布将 EX90 由年底推迟到第二年上半年投产，首席执行官 Jim Rowan 将延迟归咎于其自研激光雷达系统“软件代码的复杂性”。

图 9：点云图像中的“鬼影”现象



资料来源：九章智驾，申万宏源研究

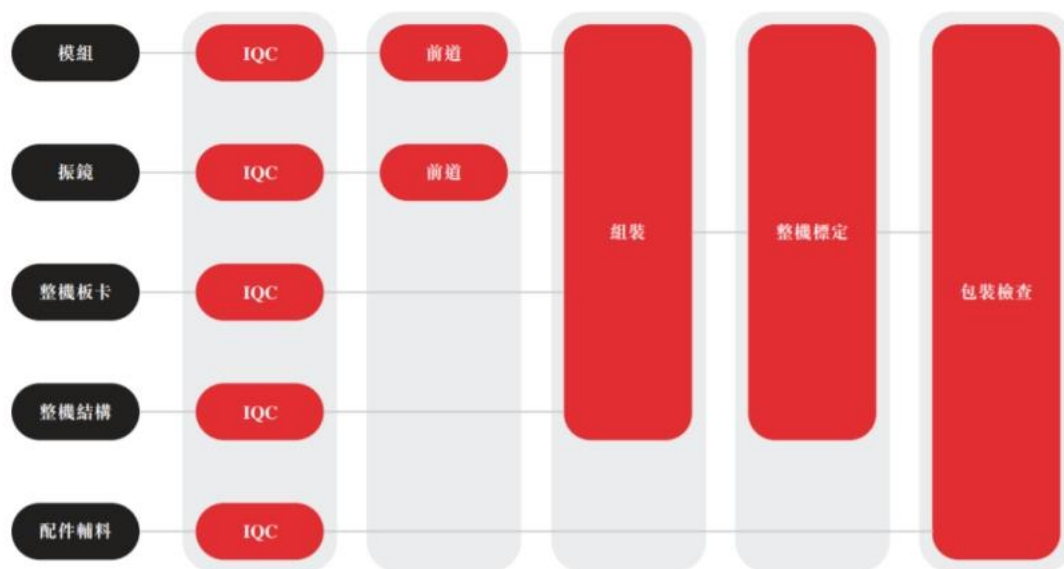
图 10：点云图像中路牌的“高反”现象



资料来源：九章智驾，申万宏源研究

系统复杂，对生产制造端提出高要求。激光雷达生产过程非常复杂，一般情况下生产过程包含：发射模组制备、光学系统设计与制造、机械结构设计与加工、接收模组制备、信息处理模组设计、电源与信号接口设计、测试与标定等多个环节，涉及到光学、机械、电子和软件等多个领域的技术和知识。量产也对厂商的技术水平、规模化生产能力、供应链管理体系、生产工艺和设备等综合实力水平提出高水准要求。因此，激光雷达厂商在技术、管理、生产和市场等方面的实力，以及对于生产流程的设计、生产过程的质量管理和控制和生产周期、成本的把控都会对产品的性能和可靠性产生影响。

图 11：速腾聚创 M 系列激光雷达生产流程



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

速腾聚创为行业头部厂商，拥有出色的方案设计能力、软件技术及量产能力。公司专注于基于自研芯片激光雷达技术，开发芯片驱动的激光雷达平台，以实现快速高效的硬件产品迭代；拥有业内领先的人工智能感知软件 HyperVision，可针对不同客户需求提供定制化激光雷达感知解决方案，2022 年销售激光雷达感知解决方案营收占总营收比重 23.1%；M 系列产品已经就取得定点订单通过了 21 家国内外汽车整车厂和一级供货商的验证测试，拥有稳健的供应链及先进的制造中心，生产制造能力出色。

图 12：速腾聚创为行业内领先的多面手

公司	激光雷达硬件的发展情况	专有芯片			专有感知软件		
		信号处理系统	发射器及接收器	扫描系统	激光雷达感知	视觉感知	融合技术
速腾聚创	SOP	●	●	●	●	●	●
公司A	SOP	●	●	○	●	○	○
公司B	SOP	◐	◐	○	●	○	○
公司C	样件	◐	◐	○	◐	○	○
公司D	样件	◐	U	U	U	U	U
公司E	SOP	●	◐	○	●	○	○
公司F	SOP	●	◐	○	●	○	○

● 已商业化 ◐ 開發中 ○ 未有提供產品 U: 未知

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

2. 驱动力一：车载端到端+智驾平权

在自动驾驶端到端模型成为主流之前，关于激光雷达作为传感器的配置必要性有较多讨论和争议。

此前争议持续存在的核心因素在于特斯拉坚持纯视觉+神经网络路线，总体上特斯拉CEO 马斯克认为摄像头的视觉感知和数据处理能力足以替代激光雷达和其他传感器，进而实现车辆自动驾驶。

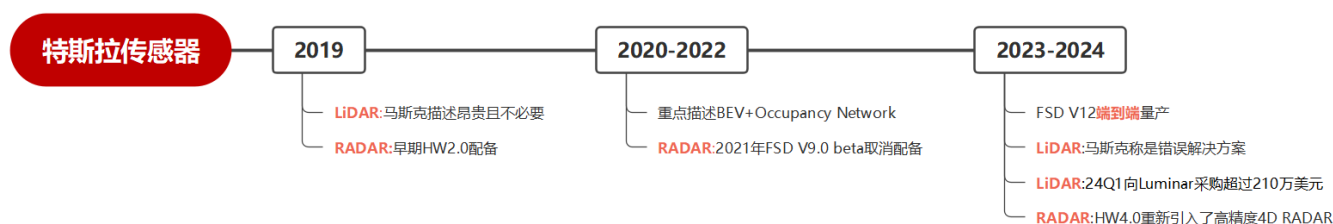
其纯视觉路线当前具备独特性，很大部分归因于其大量驾驶数据和广泛用户基础，在“BEV+Transformer+Occupancy Network”算法框架下能持续训练数据并推出端到端量产上车算法（2024 年 FSD V12 版本具标志性）。

我们列举此前马斯克对于激光雷达配置的一些言论（主要集中在认为激光雷达昂贵、丑陋和不必要），可以理解其影响力激发此前对配置必要性的讨论：

早在 2015 年，马斯克就称激光雷达对于自动驾驶汽车来说毫无意义。2019 年 4 月，在特斯拉的首次自动驾驶日活动上，马斯克接受媒体提问时表示激光雷达是“愚蠢的差事”，认为其是昂贵且不必要的传感器，就像拥有一堆昂贵的阑尾。

近期，马斯克近期再次公开批评激光雷达，称其为“错误的解决方案”，并重申了其一贯的观点：在复杂的道路驾驶环境中，模拟生物神经网络和眼睛的视觉系统，才是最有效的方式。

图 13：特斯拉纯视觉路线下，对传感器配置要求的演进



资料来源：36 氪，申万宏源研究

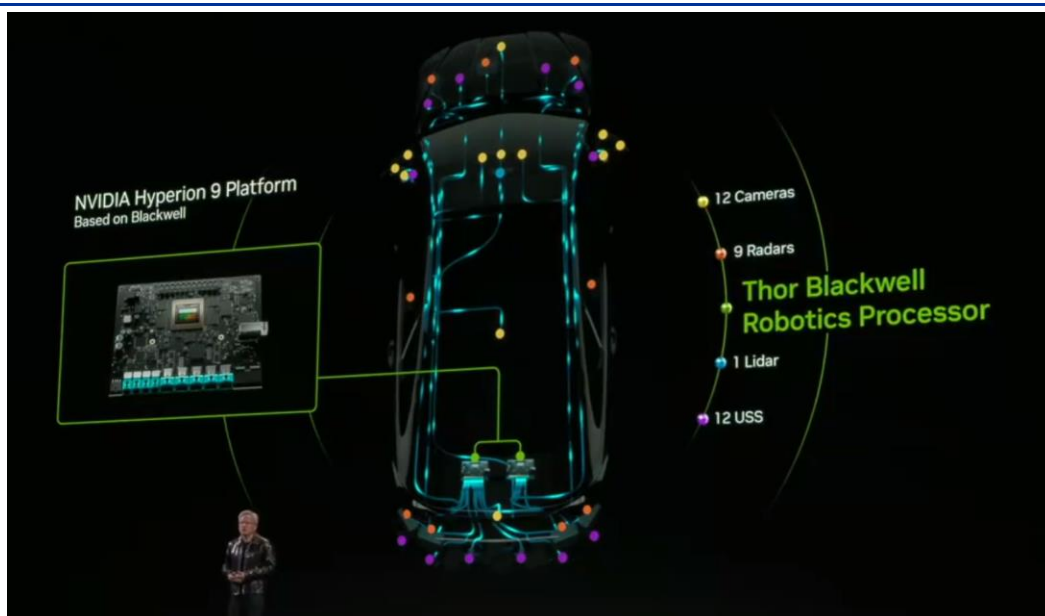
尽管特斯拉自身纯视觉路线在全球范围内的可行性仍有待进一步讨论验证，我们认为从其他主流车企和智驾方案商的选择来看，在算力增强、端到端算法趋于成熟的背景下，多传感器融合和纯视觉路线已不再对立，激光雷达等传感数据正在与端到端算法融合。

在端到端初步成熟迈入量产，英伟达等发布物理 AI 和世界模型背景下，智驾方案有了新的选择，对传感器尤其是雷达不再限于用不用的讨论，更多是怎么用系统效果更优。

如英伟达 CEO 黄仁勋在 CES 2025 开幕演讲中提到发布物理 AI 更新，尤其世界模型（即英伟达 Cosmos）。开发者可以用 Omniverse 创建 3D 场景，用 Cosmos 将 3D 场景转化为逼真场景，然后一次生成多个模型，指导机器人寻找完成任务的最佳方案。

用于自动驾驶的英伟达 Hyperion 9 Platform 参考架构中，激光雷达作为传感器输入数据的维度。在自动驾驶（AV）的应用，参考架构基于 DRIVE Orin 的 AI 计算与完整的传感器套件集成在一起，采用了 12 个摄像头、9 个雷达、12 个超声波雷达、1 个激光雷达。

图 14：英伟达 Hyperion 9 Platform 参考架构



资料来源：英伟达 CES 开幕演讲，申万宏源研究

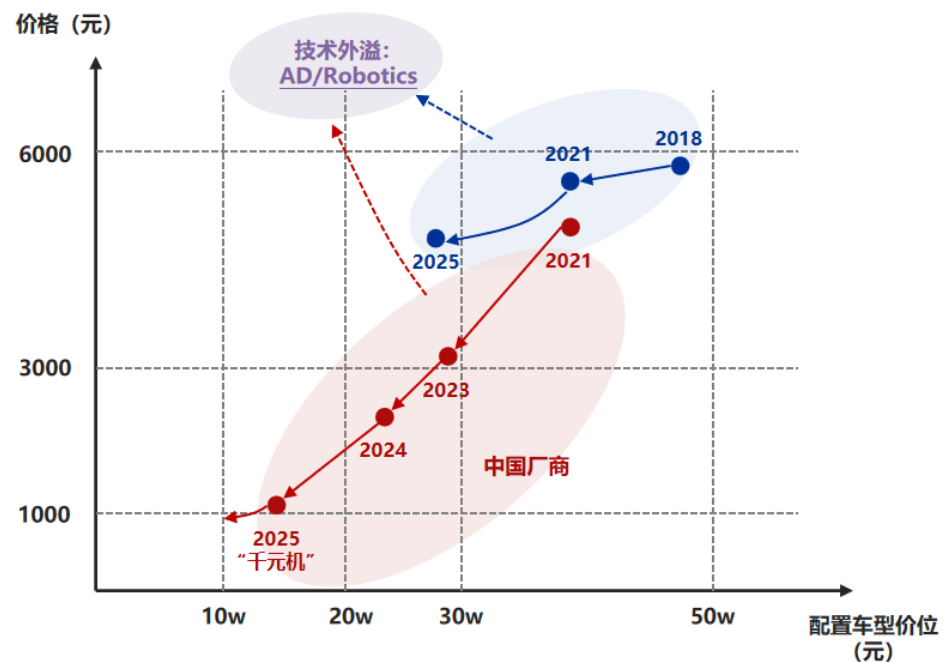
此外，2024 年多家领军公司宣布应用“端到端”量产，激光雷达在国内主流方案均配备。大模型端到端的代表包括：小鹏汽车在 2024 年 5 月官宣称发布了国内首个量产上车的端到端大模型。华为在 2024 年的智能汽车解决方案发布会上发布了 ADS 3.0 系统，采用端到端架构 GO-PDP，将 GOD 及 PDP 网络升级为端到端神经网络。理想汽车智能驾驶副总裁郎咸朋表示，对智驾核心的思路是“端到端+大模型”，也就是“系统 1+系统 2”的理念，并且认为这种方式更接近人类驾驶。2024 年 7 月蔚来创新科技日上蔚来发布世界模型 NWM（NIO WorldModel），除了端到端模型，NWM 通过自回归的方式自动学习知识和物理规律。

就中国市场而言，我们认为激光雷达配置的必要性更强，主要体现在三方面：1) 客观上，中国驾驶环境相对复杂，对激光雷达需求高；2) 主观上，用户将智驾和激光雷达配置纳入消费决策；3) 激光雷达和 V2X 技术能够有效结合。

结合上文，此前激光雷达上车的一个核心问题在于价格昂贵（包括马斯克多次提到该原因），在整车成本中传感器总体成本受限情况下容易“退而”替换成摄像头、毫米波雷达等其他相对低成本传感器。

2025 年激光雷达行业将进入“千元机时代”。随着激光雷达产品价格快速下探到千元级别，激光雷达有望作为自动驾驶的“隐形安全气囊”，逐渐加强车企和用户对其“安全件”作用的认知，大幅提升配置率。

图 15：激光雷达“千元机”时代性价比显著提升，配置车型下沉



资料来源：Yole 优乐咨询，申万宏源研究

此外，技术成熟和降本将外溢到非 ADAS 领域，即机器人 Robotics，以及自动驾驶 AD。我们认为主要原因在于：（）不同领域产品和技术平台具备一定复用性，泛机器人

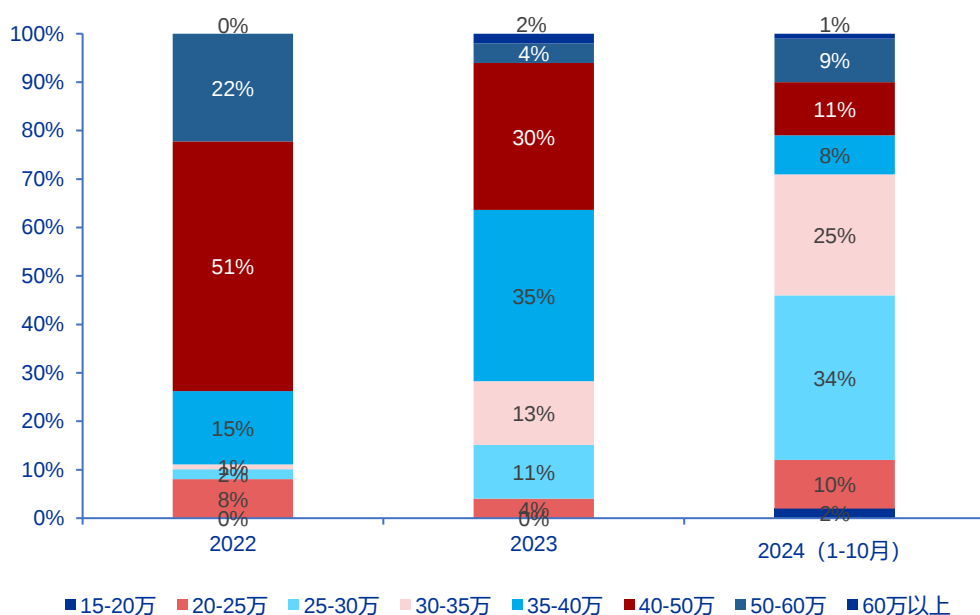
领域往往要求不如车载车规级要求苛刻，客户认证和突破速度更快；（2）泛机器人领域客户付费能力和付款条件较好，该技术外溢带来的盈利能力可能有望反哺企业帮助其度过 ADAS 领域的早期技术突破阶段。

据速腾聚创 CEO 邱纯潮接受车东西采访，速腾推出厚度只有 25mm 的超薄中长距车载激光雷达 MX 主要有两个行业意义：一是大幅缩小激光雷达的尺寸，更大的意义则是将成本打下来，当激光雷达部件的成本打到千元级别，智能驾驶系统的综合成本也将大幅下降，让 20 万以上车型能够标配，15~20 万元级车型能够选配激光雷达，有了激光雷达基本上就等于迈进了支持城市 NOA 智能驾驶的门槛。

邱纯潮同时指出，对于下沉的智驾市场而言，比如 15 万的车，一般整套系统能够给自动驾驶套系统留的钱大概是车身售价的 4%，即 6000 元。

激光雷达向低价位渗透趋势明显，核心价格区间由 40-50 万降为 25-30 万。2022 年激光雷达的主要搭载区间为 40-50 万，2023 年为 35-40 万，2024 年 1-10 月为 25-30 万元。

图 16：激光雷达车型销量（按价格段分布）



资料来源：盖世汽车，申万宏源研究

表 4：2024 年激光雷达代表车型（按价格段分布）

价位区间	同比增幅	代表车型（2024 年）
60 万以上	1%	仰望 U8、ZEEKR 009、路特斯 Emeya 繁花、路特斯 Eletre、奥迪 A6L、奥迪 A7L、阿维塔 11、高合 HiPhi Z、ZEEKR 001 FR
50-60 万	-13%	问界 M9、理想 MEGA、蔚来 ES8、ZEEKR009、蔚来 ET7、蔚来 EC7，蔚来 ES7

40-50 万	-40%	问界 M9、理想 L9ZEEKR 009、蔚来 ET7、享界 S9、蔚来 ES8、阿维塔 12、小鹏 X9、蔚来 EC6、蔚来 EC7、蔚来 ES7、腾势 Z9GT DM、高合 HiPhiY、阿维塔 11、智己 LS7、合创 V09、智己 L7 等
35-40 万	-8%	理想 L7、蔚来 EC6、理想 L8、小鹏 X9、蔚来 ES6、蔚来 ET5T、蔚来 ET5、腾势 Z9GT DM、享界 S9、阿维塔 11、飞凡 R7、小鹏 G9、智己 L7、势 Z9GT EV、高合 HiPhi Y
30-35 万	24%	问界 M7、蔚来 ES6、理想 L7、理想 L8、阿维塔 12、ZEEKR 001、阿维塔 11、智界 S7、小鹏 G9、智界 R7、蓝山、腾势 Z9GT DM、智己 L6、昊铂 HT、势 N7、星纪元 ET、智己 LS6、小鹏 P7 等
25-30 万	32%	ZEEKR001、河界 M7、理想 L6、小米 SU7、蔚来 ET5T、蔚来 ET5、问界 M5、智界 S7、ZEEKR 007、智己 LS6、蓝山、小鹏 G9、小鹏 G6、ZEEKR 7X、小鹏 P7、智己 L6、智界 R7、领克 Z10 等
20-25 万	2%	智己 LS6、河界 M5、小米 SU7、ZEEKR 007、小鹏 G6、ZEEKR 7X、智 L6、阿维塔 07、小鹏 P7、银河 E8、海豹、昊铂 HT、星纪元 ET、零跑 C11、领克 Z10、昊铂 GT、小鹏 P5、星纪元 ES 等
15-20 万	2%	零跑 C10、零跑 C11、零跑 C16、AION V、AION RT

资料来源：盖世汽车，申万宏源研究

综合考虑乘用车市场智能化程度/单车激光雷达搭载数/激光雷达单价等因素，我们初步测算乘用车市场激光雷达市场空间，预计 2025 年全球乘用车激光雷达市场空间约 70 亿，其中中国市场约 63 亿占大头，未来几年海外市场预计逐步打开，呈快速增长态势，海外市场将是激光雷达重要增量方向。

表 5：乘用车激光雷达市场空间测算

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E
乘用车销量（万台）							
全球	5752	6021	6320	6644	6961	7298	7667
中国	2049	2172	2281	2394	2512	2620	2734
海外	3703	3850	4038	4250	4449	4678	4933
L2+乘用车销量（万台）							
全球 L2+乘用车销量	167	273	418	694	1,202	1,884	2,876
中国 L2+ 乘用车销量	80	154	239	510	918	1,308	1,815
a. 自主品牌销量	75	142	208	345	561	815	1,085
b. 合资品牌销量	5	12	31	165	357	493	730
海外 L2+ 乘用车销量	87	119	179	184	284	576	1,061
激光雷达在 L2+车型中的车均数量（颗）							
全球	0.10	0.25	0.34	0.49	0.67	0.82	0.94
中国	0.15	0.36	0.48	0.60	0.79	1.02	1.21
海外	0.05	0.11	0.14	0.18	0.28	0.36	0.48
其中：中国单车用量假设（颗）							
自主品牌	0.16	0.39	0.55	0.75	1.00	1.25	1.45
合资品牌	0	0	0	0.3	0.45	0.65	0.85
中国总单车用量	0.15	0.36	0.48	0.60	0.79	1.02	1.21
激光雷达数量（万颗）							
全球	16	68	141	342	800	1,546	2,707
中国	12	55	115	308	722	1,339	2,194
海外							

激光雷达搭载率 (%)

全球	0.3%	1.1%	2.2%	5.1%	11.5%	21.2%	35.3%
中国	0.6%	2.5%	5.0%	12.9%	28.7%	51.1%	80.2%
海外	0.1%	0.3%	0.6%	0.8%	1.8%	4.4%	10.4%

激光雷达单价 (元)

乘用车激光雷达 ASP 假设 (参考速腾)	4,346	3,198	2,569	2,055	1,747	1,572	1,415
(+/-%)	-56.6%	-26.4%	-19.7%	-20%	-15%	-10%	-10%

乘用车激光雷达市场空间 (亿元)

全球	6.9	21.7	36.2	70.2	139.7	243.0	383.0
中国	5.2	17.6	29.5	63.3	126.1	210.5	310.4
海外	1.7	4.1	6.6	6.9	13.6	32.5	72.6

资料来源: Frost&Sullivan, 高工智能汽车, 公司招股书, 申万宏源研究

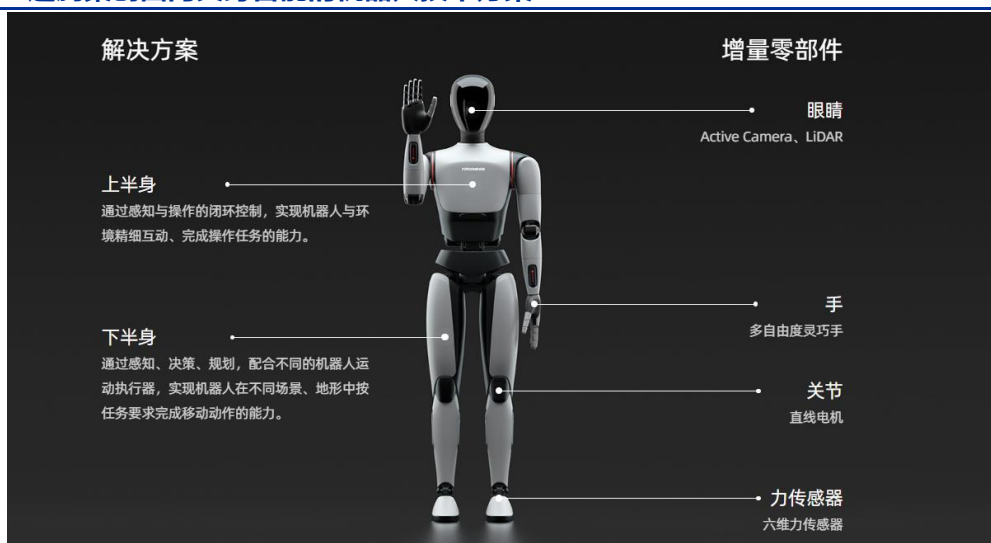
3. 驱动力二：战略定位机器人技术平台

在具身智能领域，速腾聚创聚焦机器人视觉、灵巧手等增量零部件开发，推出基于手眼协同的机器人上半身操作解决方案以及下半身移动解决方案，以“硬件开放，基础模型开源”的策略打造开发者社区，加速各行各业的机器人产品商用落地。

根据 2024 年年报，公司在将来还计划推出一系列针对机器人市场的数字化激光雷达产品。为了协助更多的移动机器人实现自主移动，公司计划推出智能化方案“Robo-FSD”，从而满足各类移动机器人高速或者低速的自主行驶需求。

公司也在为具身智能机器人提供操作解决方案。公司已经推出第二代灵巧手产品“Papert 2.0”，将其与机器人视觉领域技术融合可实现手眼协同系统。

图 17：速腾聚创面向具身智能的机器人技术方案



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

图 18：速腾聚创面向具身智能的机器人技术方案



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

此外，速腾聚创正在开发的增量零部件包括：机器人视觉、触觉、关节。

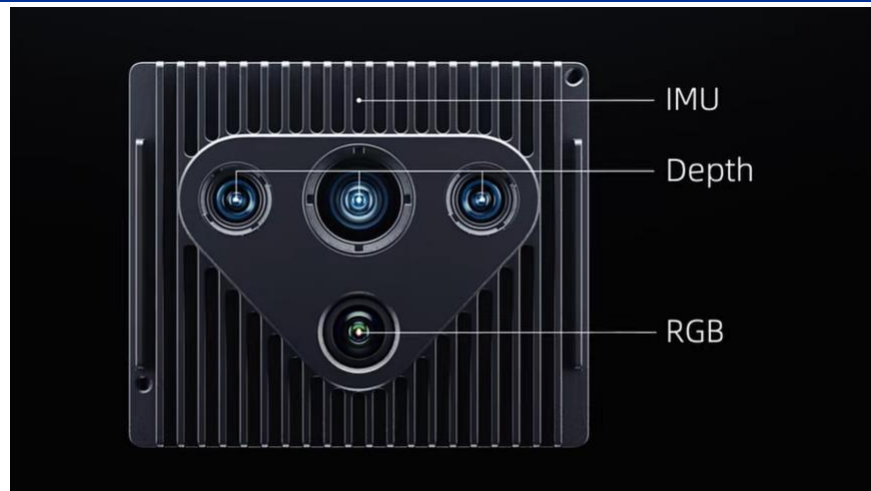
(1) 机器人视觉：发布全新的产品“Active Camera”，融合激光雷达数字信号和传统摄像头信息。

2025 年 3 月 28 日，速腾聚创正式发布机器人视觉全新品类 Active Camera 的首款产品 AC1 及 AI-Ready 生态。

AC1 作为 Active Camera 系列的首款产品，创新性地将激光雷达、摄像头与 IMU 三大核心传感器进行时空同步融合，实现深度信息、视觉语义与运动姿态的硬件级数据整合。其 120°x60°超大融合感知视场（较传统 3D 相机提升 70%）、70 米超远测距能力（反射率 10% 低反物体 20 米精准检测），以及 3cm@1sigma 的稳定测距精度，使单设备即可满足机器人避障、建图、定位等全场景需求，让开发者摆脱多传感器堆叠、标定与数据冲突的困扰，真正聚焦于核心功能开发。

AI-Ready 生态为开发者提供基础软件工具与开源算法，AC Studio 一站式工具套件为开发者节省“重复造轮子”的时间，开源 SDK 涵盖驱动、数据采集、融合算法等全链路工具，配套算法库更提供 SLAM、语义分割、3D 高斯溅射等前沿技术支持，并适配主流 AI 计算平台。

图 19：Active Camera 首款产品 AC1



资料来源：公司官网，申万宏源研究

(2) 触觉：公司已开发一款低成本高可靠性的力传感器“FS-3D”，适用于足式机器人的末端运动控制。

(3) 关节：公司已开发一款高功率密度直线电机“LA-8000”，可应用于人形机器人的腿部关节。

此外公司还计划推出一款高集成化、小体积、大算力、低功耗的机器人域控控制“DC-G1”作为智能机器人的中央计算平台。

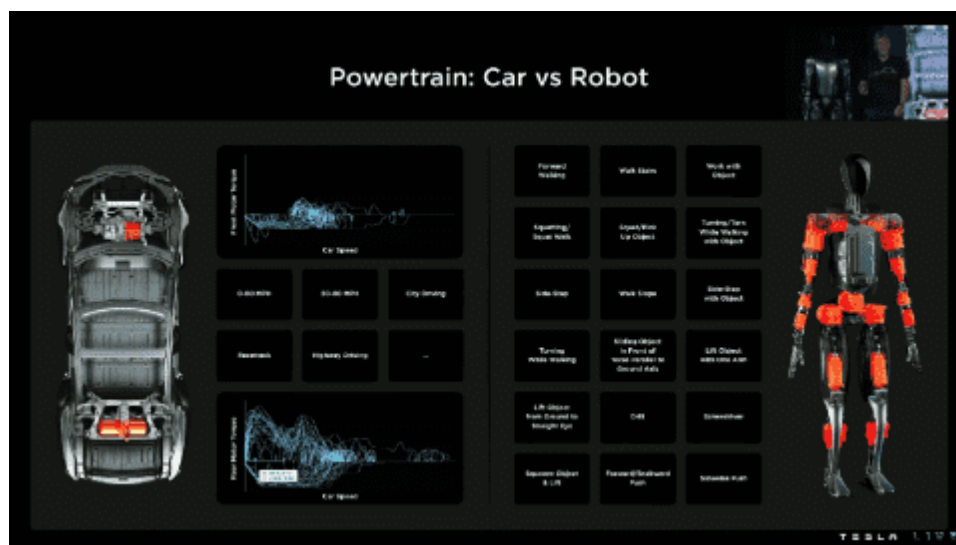
机器人行业现阶段已跨越初期的技术萌芽与概念导入期，步入技术快速迭代、应用场景持续拓展、市场规模加速增长的关键时期。技术层面，近年来多项关键技术取得突破性进展，为行业发展注入强劲动力。

商业落地进程上，2025 年被视作人形机器人量产元年。特斯拉在 25 年一季度会议上提出，今年目标生产 5000 台 Optimus，且已订购的零部件足够支撑今年生产 10000-12000 台，2026 年目标翻 10 倍生产 5 万台 Optimus。国内如智元机器人等企业也实现千台级交付。尽管当前量产面临成本高、供应链稳定性不足等挑战，但随着产业链成熟、零部件规模化生产，成本有望大幅降低，加速商业化进程。

以特斯拉人形机器人为代表，特斯拉在技术、成本、场景上均有优势，人形机器人更有可能实现商业化落地。

1) 硬件部分，特斯拉在汽车领域积累深厚机械工程经验，机器人是现有技术的集合。据马斯克在 2023 年投资者日发言，Optimus 是现有技术的集合：电动变速箱、电力电子、电池包，电动马达、汽车的部件和技术（部分需要定制设计和制造）。目前，特斯拉机电工程师对执行器进行系统性设计，从底层的电磁学和机械原理出发，从而根据设计需求对机器人进行优化。

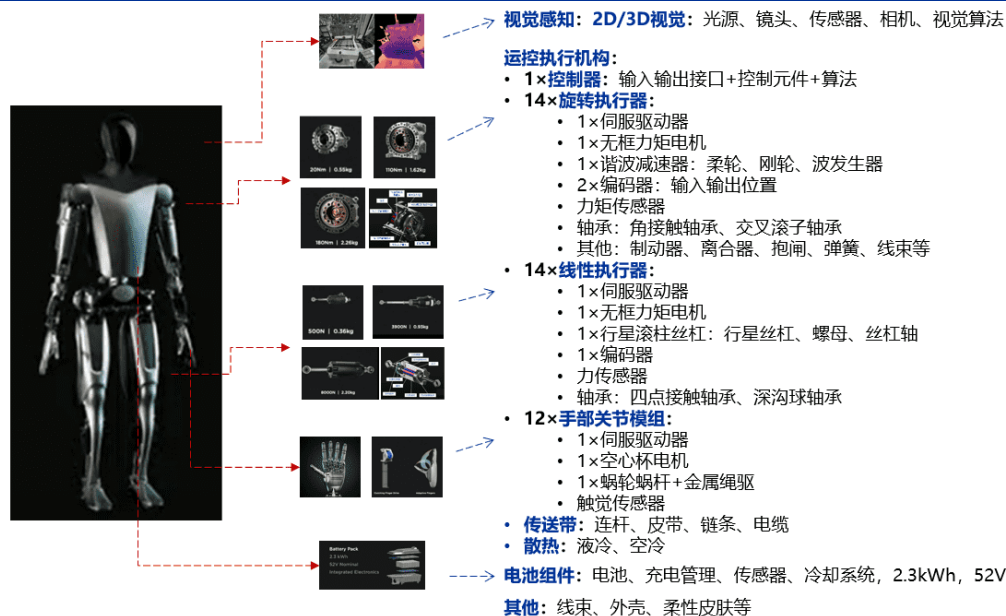
图 20：机器人执行器借鉴汽车执行器设计模型，关节类似于三电系统



资料来源：2022 Tesla AI Day，申万宏源研究

本节对 Optimus 的硬件拆解基于第一代原型机。2022 年 9 月 30 日，特斯拉人形机器人原型机 Optimus 于 AI Day 亮相，并充分展示其设计理念和技术细节，我们基于当时的信息，对软件和硬件进行拆解，探究其核心关键技术。

图 21：Optimus 全身硬件拆解图



资料来源：2022 Tesla AI Day，申万宏源研究

2) 软件部分，特斯拉的自动驾驶技术已相当成熟，经验可迁移至机器人。Optimus 采用与特斯拉电动车相同的全自动驾驶系统 FSD 和感知计算单元，自主研发的算力极强的 Dojo D1 超级计算机芯片以及 Autopilot 级别自动辅助摄像头。马斯克曾表示通用型 AI 算法支持的机器人，是特斯拉未来长期价值所在。

图 22：人工智能控制技术包括视觉感知、导航、路径规划、运动规划、执行等



资料来源：2022 Tesla AI Day，申万宏源研究

除了人形机器人领域，泛机器人范畴更为广泛，涵盖工业机器人、服务机器人、特种机器人等诸多类型，在不同场景承担多样化任务。

割草机作为服务机器人的细分品类，市场发展独具特色。从成本维度看，割草机器人虽初始购置成本高于传统割草机，但长期使用成本，尤其是与人工雇佣成本相比优势显著。市场渗透率方面，根据锐观咨询，2015 年全球割草机器人渗透率为 7%，随着技术进步与市场普及，预计到 2025 年这一数据将攀升至 17%。

根据 Mordor Intelligence（魔多情报），2030 年全球割草机器人市场规模预计达到 373 亿美元，2025-2030 年的年复合增长率大于 12%。

从市场分布来看，欧洲有望在全球市场中占据相当大的份额，并且由于该地区对专业割草机、景观美化设备以及自动化工具的高需求，其市场将快速增长。此外，客户从传统的汽油动力手动割草机转向更新型的、静音、高效、智能且电池驱动的割草机器人，这进一步拓宽了欧洲市场的增长前景。

图 23：全球割草机器人市场规模预测



资料来源：Mordor Intelligence 魔多情报，申万宏源研究

图 24：全球割草机器人市场增速情况（2024-2029 年）



资料来源：Mordor Intelligence 魔多情报，申万宏源研究

根据锐观咨询，全球割草机器人市场呈现出显著的地域发展差异。**欧洲西北部地区家用割草机器人的渗透率处于领先地位，已达到 50%-60%；而英国和美国等国家，渗透率仍在 5%以下，行业整体处于起步阶段。**

根据九号公司年报，全球约有 2.5 亿个私人花园，其中美国约有 1 亿个，欧洲拥有超 8000 万个，欧美地区合计占全球总量的 72%。目前，市面上的割草机品类仍然以传统的推式和骑式割草机为主，随着对草坪护理和园艺活动的需求不断增长、智能家居设备和自动化的日益普及、人们对环境问题和能源效率的认识不断增强，以及人工智能和机器人技术的进步，使得智能割草机器人逐渐进入大众的视野。此外，随着锂电池技术、智能控制技术、传感器技术的应用，智能割草机器人解决了传统割草机的痛点，可以实现自动避障、应对复杂环境、制定草坪护理计划等，而锂电池的续航和快速充电可以应用于更大的草坪场景，智能割草机器人市场正在快速增长。

就割草机器人这一细分市场来看，我们初步测算其对激光雷达产品的需求量，预计 2025 年需求量超过 40 万台，至 2028 年有望超过 90 万台。

表 6：割草机器人细分市场激光雷达需求量初步测算

	2020	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
割草机器人销量（万台）	90	132	165	198	227	261
激光雷达渗透率（%）	-	15%	25%	30%	33%	35%
激光雷达需求量（万台）	-	19.8	41.2	59.3	75.0	91.5

资料来源：创业邦，九号公司，申万宏源研究

注：由于行业尚处于早期阶段，渗透率等测算仅为初步测算，随行业技术演进等存在较大不确定性。

综合来看，机器人行业凭借技术突破、市场需求旺盛、政策支持以及商业落地推进等多重利好因素，未来发展乐观。

速腾聚创凭借丰富的机器人领域产品矩阵，有望深度受益于行业发展浪潮，在为各类机器人提供核心感知部件的基础上，借助创新增量零部件及解决方案，不断拓展业务边界，提升市场份额。

4. 盈利预测和估值

我们预计速腾聚创 2025-2027 年收入分别为 26.2/36.6/47.0 亿元。对应增速分别为 58.9%/39.5%/28.5%。

对于公司营收和毛利率的主要假设包括：

(1) 假设 ADAS 领域激光雷达 2025-2027 年销售收入为 21.4/30.9/40.3 亿元，增速分别为 60%/44.5%/30.5%。由上至下看，我们认为行业整体竞争格局已经趋于稳定，头部供应商的市场份额不会发生巨大变化，预计公司该领域销售将随 ADAS 行业增长而快速增长。公司的产品主要跟随新车型出货而定点出货，因此新车型对高阶智驾产品的需求是重要增长驱动。此外，24 年公司中国地区营收占比超过 95%，外部环境变动对业务影响较小。

由下至上看，2025 年预计该板块延续此前高增态势，且该预测已综合考虑到 25 年产品价格下降，同时销量大幅提升（激光雷达配置向中低价位车型快速渗透，且单车配置数量有望持续提升）。

据速腾聚创 CEO 邱纯潮接受车东西采访，速腾推出厚度只有 25mm 的超薄中长距车载激光雷达 MX 主要有两个行业意义：一是大幅缩小激光雷达的尺寸，更大的意义则是将成本打下来，当激光雷达部件的成本打到千元级别，智能驾驶系统的综合成本也将大幅下降，让 20 万以上车型能够标配，15~20 万元级车型能够选配激光雷达，有了激光雷达基本上就等于迈进了支持城市 NOA 智能驾驶的门槛。

此外，随着公司芯片自研持续降本、工艺流程和生产技术持续完善，预计毛利率将呈现上升趋势。

(2) 假设机器人领域激光雷达 2025-2027 年销售收入为 3.57/4.29/5.14 亿元，增速分别为 80%/20%/20%。

2025 年预计高增的原因主要来自于机器人技术成熟需求爆发、及公司在机器人领域的厚积薄发。此前 2023-2024 年由于公司战略侧重 ADAS 市场机会及机器人产品换代影响，营收规模较小。2025 年公司进行战略调整，正式确立“成为全球领先的机器人技术平台公司”的战略蓝图，同时公司机器人产品和技术储备已经较为完善，市场需求上已经看到割草机为代表的产品需求开始成熟，战略聚焦+技术成熟+需求增加多重因素下，我们乐观展望公司机器人领域 2025 年高增。

根据公司披露，截至 2024 年三季度，公司在机器人领域的合作伙伴已经突破到超过 2600 家，已经斩获来自不同领域多家头部机器人公司的量产定点，订单规模超出预期，预计 2025 年机器人领域的出货量有望突破六位数。结合 2024 年公司机器人领域出货量为

2.44 万台，2025 年该领域销量预计实现倍数级增长，同时考虑批量和新品价格快速下降的影响，预计收入增长 80%。

表 7：速腾聚创收入拆分预测（单位：百万元）

	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
总营业收入	171	331	530	1,120	1,649	2,620	3,655	4,696
(+/-%)		93.7%	60.2%	111.2%	47.2%	58.9%	39.5%	28.5%
总营业成本	96	191	570	1027	1366	2030	2723	3464
毛利率	44.1%	42.4%	-7.4%	8.4%	17.2%	22.5%	25.5%	26.2%
1 产品收入								
营业收入	130	229	399	964	1,534	2,494	3,516	4,543
(+/-%)		75.9%	74.3%	141.2%	59.2%	62.6%	41.0%	29.2%
占总营收比重	76.2%	69.2%	75.3%	86.0%	93.0%	95.2%	96.2%	96.7%
营业成本	80	141	463	927	1,286	1,943	2,627	3,359
毛利率	38.4%	38.5%	-15.8%	3.8%	16.1%	22.1%	25.3%	26.1%
其中								
a. 用于 ADAS								
营业收入	6	40	160	777	1,335	2,136	3,087	4,029
(+/-%)		549.2%	300.0%	384.6%	71.8%	60.0%	44.5%	30.5%
占总营收比重	3.6%	12.1%	30.2%	69.4%	81.0%	81.5%	84.5%	85.8%
营业成本	3	34	322	823	1,156	1,709	2,346	3,022
毛利率	51.8%	15.8%	-101.1%	-5.9%	13.4%	20.0%	24.0%	25.0%
b. 用于机器人及其他								
营业收入	124	189	239	186	198	357	429	514
(+/-%)		52.4%	26.5%	-22.0%	6.4%	80.0%	20.0%	20.0%
占总营收比重	72.6%	57.1%	45.1%	16.6%	12.0%	13.6%	11.7%	11.0%
营业成本	77	107	140	104	130	234	281	337
毛利率	37.7%	43.3%	41.4%	44.3%	34.5%	34.5%	34.5%	34.5%
2 服务收入								
营业收入	41	102	131	157	115	127	139	153
(+/-%)		150.4%	28.4%	19.6%	-26.5%	10.0%	10.0%	10.0%
占总营收比重	23.8%	30.8%	24.7%	14.0%	7.0%	4.8%	3.8%	3.3%
营业成本	15	50	107	100	79	87	96	105
毛利率	62.3%	51.0%	18.2%	36.3%	31.2%	31.2%	31.2%	31.2%

资料来源：Wind，公司公告，申万宏源研究

在整体毛利率提升的同时，随着公司规模效应筑起，各项费用率（占营收比重）有望持续下降，预计 2025-2027 年销售费用率为 4%/3%/3%，管理费用率为 6%/5%/4%，研发费用率为 26%/18%/15%。

预计公司 2025-2027 年归母净利润为-2.38/1.06/3.20 亿元。该预测与公司自身对扭亏为盈时点判断一致，根据公司 2024 年度业绩交流会，速腾聚创 CEO 邱纯潮表示，“我们内部的目标依然是激光雷达板块在今年下半年某个季度实现单季度的盈亏平衡点，有望在年实现全年的盈利。”

表 8：速腾聚创盈利预测（单位：百万元）

	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
销售费用	24	47	67	86	110	105	110	141
%营收	13.8%	14.2%	12.7%	7.7%	6.7%	4.0%	3.0%	3.0%
管理费用	38	142	188	346	164	157	183	188
%营收	22.0%	43.0%	35.5%	30.9%	9.9%	6.0%	5.0%	4.0%
研发费用	82	133	306	635	615	681	658	704
%营收	47.7%	40.2%	57.7%	56.7%	37.3%	26.0%	18.0%	15.0%
归母净利润	-221	-1,659	-2,089	-4,337	-482	-238	106	320

资料来源：Wind，公司公告，申万宏源研究

由于公司尚未盈利，我们采用 PS 估值法对公司进行估值。由于公司具备两大业务主线，与公司完全可比的公司较少，我们选取禾赛科技、Innoviz、Ouster、优必选、Mobileye 作为公司可比公司。其中 Innoviz、Ouster 均为激光雷达厂商，但市值较小且没有 wind 一致预期数据，故不做详述。

选取可比公司的原因为：1) 禾赛科技：全球领先的激光雷达研发与制造企业，产品广泛应用于支持高级辅助驾驶系统（ADAS）的乘用车和商用车，以及自动驾驶汽车和配送机器人、移动机器人等各类机器人应用。与公司在业务上具备高度可比性。2) 优必选：人形机器人的领导者和智能服务机器人的领航企业。储备多项技术包括机器人运动规划和控制技术、人工智能技术、SLAM 及自主技术、视觉伺服操作与人机交互等。速腾致力于成为机器人技术平台公司（已经开发手眼协同、智能移动技术等），在机器人和具身智能业务上具备较强可比性。3) Mobileye：高级驾驶辅助系统 ADAS 和自动驾驶技术和解决方案开发和部署的领导者。解决方案组合建立在一套专用软件和硬件技术之上，旨在提供实现 ADAS 和自动驾驶未来所需的功能。在 ADAS 和自动驾驶业务上，和公司具备较强可比性。

表 9：可比公司 PS 估值表

证券代码	公司简称	市值（亿元）	收入（亿元）					预测 PS			
		2025/5/12	2024	2025E	2026E	2027E	2024	2025E	2026E	2027E	
HSAI.O	禾赛科技	167.6	20.8	30.4	41.5	54.7	8.1	5.5	4.0	3.1	
INVZ.O	Innoviz Technologies	13.1	2.3	-	-	-	5.8	-	-	-	
OUST.O	Ouster	44.5	8.0	-	-	-	5.6	-	-	-	
9880.HK	优必选	356.9	13.1	19.2	26.4	36.3	27.3	18.6	13.5	9.8	
MBLY.O	Mobileye Global	972.0	118.9	129.0	150.3	206.0	8.2	7.5	6.5	4.7	
可比公司平均							11.0	10.5	8.0	5.9	
2498.HK	速腾聚创	175.0	16.5	26.2	36.6	47.0	10.6	6.7	4.8	3.7	

资料来源：Wind，申万宏源研究

注：1、收入预测值来自 wind 一致预期，其中 Innoviz、Ouster 没有预测值；2、单位均为人民币

可比公司 2025 年 PS 平均估值为 10.5 倍，考虑到公司车载和机器人两块应用的可比公司估值水平差异较大（机器人领域可比公司优必选估值较高），出于谨慎原则在可比公

司平均估值基础上下调 30%，我们给予公司 2025 年 7.4 倍 PS，对应公司目标市值约 194 亿，首次覆盖，给予“增持”评级。

5. 风险提示

- 1) 智驾上车进度存在不确定性。若整车出货量或智能化渗透率不及预期，将对激光雷达等智能化硬件产品搭载率产生负面影响，从而影响产业公司出货节奏。
- 2) 产业链进入新的竞争对手导致竞争加剧。产业市场空间较为可观，存在吸引新的竞争对手入局的可能性，若行业有新的竞争对手加入，可能导致竞争加剧，公司盈利能力下降。
- 3) 客户超额压价的风险，下游客户降价幅度超预期导致压缩公司利润空间。
- 4) 部分产业链环节的设备、原材料、技术获取受阻。
- 5) 受到外部环境影响或智驾上车进度影响，海外业务拓展进度不及预期。

合并损益表

百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	1,120	1,649	2,620	3,655	4,696
营业成本	1,027	1,365	2,030	2,723	3,464
销售费用	-86	-110	-105	-110	-141
管理费用	-346	-164	-157	-183	-188
研发费用	-635	-615	-681	-658	-704
财务费用	-78	-100	-100	-100	-100
金融资产减值	-2	-12	-6	-7	-8
其他收入-经营	45	53	43	47	48
其他经营净收益	-10	-19	-24	-18	-20
营业利润	-858	-474	-233	112	327
金融工具公允价值变动损益	-3,471	-3	-3	-3	-3
利润总额	-4,329	-477	-236	109	324
所得税	2	5	3	3	4
净利润	-4,331	-482	-238	106	320
少数股东损益	6	0	0	0	0
归母净利润	-4,337	-482	-238	106	320

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

合并资产负债表

百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
流动资产	2,827	3,644	4,144	4,245	4,908
现金及等价物	1,826	2,836	2,809	2,460	2,663
应收账款及应收票据	678	462	786	1,097	1,409
存货	199	203	406	545	693
其他流动资产	123	143	143	143	143
固定资产	268	272	312	362	412
无形资产	52	49	49	49	49
按公允价值计入损益的金融资产	30	34	34	34	34
其他非流动资产	95	141	141	141	141
资产总计	3,271	4,139	4,679	4,830	5,543
流动负债	10,848	911	1,499	1,439	1,732
应付账款	490	476	786	914	1,174
短期借款	1	121	121	121	121
应计负债及其他应付款项	274	283	559	372	405
其它流动负债	10,082	32	33	32	32
非流动负债	1,494	155	345	450	550
负债合计	12,341	1,066	1,844	1,889	2,282
股本	0	0	0	0	0
其他储备	-57	12,581	12,581	12,581	12,581
留存收益	-9,029	-9,524	-9,763	-9,657	-9,336
少数股东权益	16	16	16	16	16
股东权益	-9,070	3,073	2,835	2,941	3,261
负债和股东权益合计	3,271	4,139	4,679	4,830	5,543

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

合并现金流量表

百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
除税前利润	-4329	-477	-236	109	324
加：物业及设备折旧	60	87	60	50	50
营运资本变动前之现金流量	-	-	-	-	-
营运资本变动	-	-	-	-	-

其它	76	95	-3	-3	-4
经营活动现金流	-516	-65	-135	-346	203
资本开支	-146	-108	-100	-100	-100
其它投资现金流	412	-12	8	-3	-1
投资活动现金流	266	-120	-92	-103	-101
吸收投资	0	1215	0	0	0
负债净变化	2	149	0	0	0
其它融资现金流	-37	-206	200	100	100
融资活动现金流	-35	1158	200	100	100
净现金流	-285	973	-27	-348	203

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东组	茅炯	021-33388488	maojiong@swsresearch.com
银行团队	李庆	021-33388245	liqing3@swsresearch.com
华北组	肖霞	010-66500628	xiaoxia@swsresearch.com
华南组	张晓卓	13724383669	zhangxiaozhuo@swsresearch.com
华东创新团队	朱晓艺	021-33388860	zhuxiaoyi@swsresearch.com
华北创新团队	潘烨明	15201910123	panyeming@swsresearch.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20% 以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读完整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国境内（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的真实性、准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。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。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司强烈建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。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。

权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。