

2024

行业研究系列报告

汽车雷达行业研究报告

多传感器融合为自动驾驶必由之路，
激光雷达或迎来万亿市场



目 录

一、智能驾驶传感器产品概况	1
二、激光雷达	3
(一) 产品概况	3
(二) 市场规模	4
(三) 竞争格局	7
三、毫米波雷达	11
(一) 产品概况	12
(二) 市场规模	12
(三) 竞争格局	13
四、超声波雷达	14
(一) 产品概况	14
(二) 市场规模	14
(三) 竞争格局	15
五、车载摄像头	15
(一) 产品概况	15
(二) 市场规模	16
(三) 竞争格局	16

图、表目录

图 1	激光雷达核心组件.....	4
图 2	2020-2030 年全球激光雷达解决方案市场规模（亿元）	5
图 3	2020-2030 年全球激光雷达硬件市场规模（亿元）	6
图 4	2021-2027 年我国乘用车激光雷达市场规模（亿元）	7
图 5	2021-2027 年我国机器人行业激光雷达市场规模（亿元）	7
图 6	2022 年全球乘用车和轻型车激光雷达市场份额（按出货量）	8
图 7	2022 年全球激光雷达市场份额（按销售收入）	9
图 8	车载摄像头产业链.....	16
表 1	车载雷达系统传感器对比	1
表 2	智能驾驶各类传感器预计单车用量及当前价格	3
表 3	全球及我国激光雷达产业链重点企业.....	10
表 4	全球及我国毫米波雷达主要企业	13
表 5	车载摄像头产业链重点企业	17

多传感器融合方案是智能驾驶提速的重要安全保障，被视为自动驾驶的必由之路。在智能驾驶提速背景下，激光雷达、4D 毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头市场规模将持续扩大。2023 年国产激光雷达实现量产爆发，禾赛科技、速腾聚创、图达通等头部企业正在主导全球车载激光雷达市场。

一、智能驾驶传感器产品概况

自动驾驶传感器系统一般包括 4 种雷达：激光雷达（Lidar）、毫米波雷达（mmWave Radar）、超声波雷达（Ultrasonic Radar）和红外雷达（Infrared Radar）。目前激光雷达和毫米波雷达是基本和必要的车载传感器设备，而超声波雷达和红外雷达则可以根据情况选择。不同传感器的对比如下表所示。

表 1 车载雷达系统传感器对比

传感器种类	工作原理	距离范围	优点	缺点
激光雷达	以激光作为信号波，通过发射器向目标发射探测信号（激光束）和传感器接受目标反射回来的信号来测量与目标之间的距离、分析目标反射回来的信息得到目标的距离和物理属性等信息	150-200 米	探测范围广，分辨率极高，精度高响应快，近全天候工作，方向性强，不受地面杂波影响	成本较高，易受浓雾大雨等极端天气影响

传感器种类	工作原理	距离范围	优点	缺点
超声波雷达	通过超声波发射装置向外发出超声波，到通过接收器接收到发送过来超声波时的时间差来测算距离	0.1-5 米	测距方法简单、防水防尘、结构简单、成本较低，近距离识别精度高	探测距离近、测试角度较小，需要在车身上安装多个，空间分辨率不高，易受天气变化影响
毫米波雷达	以波长位于 1-10mm、频率在 30-300GHz 的电磁波作为放射波的雷达传感器，由芯片控制天线发射一定频率的毫米波电磁波，电磁波碰到障碍物后反射回来并被天线接收，数字信号处理模块对接收到的电磁波信号进行处理，通过算法计算出障碍物的距离、速度和方向等信息	>200 米	作用距离远，不受天气和夜间影响，工作性能稳定、抗干扰能力强	成本较高，行人的反射波较弱难以探测
红外线	主要通过红外线探测器来实现障碍物探测	<150 米	成本较低，可以夜间工作	探测范围较短，易受恶劣天气变化影响
摄像头	光线经摄像头聚焦在光电器件(CMOS 图像传感器)上产生电信号，电信号经放大、滤波等一系列处理后产生图像	6-100 米	成本低、技术较为成熟，可以识别行人，分辨出障碍物的大小与距离	易受恶劣天气影响，有视角限制，测速、测距方面受算法限制

资料来源：深企投产业研究院整理。

随着自动驾驶技术迭代发展，多传感器融合方案是智能驾驶提速的重要安全保障，被视为自动驾驶的必由之路。当前摄像头+毫米波

雷达+超声波雷达的组合基本满足智能驾驶感知需求，而激光雷达在探测速度、日夜间工作能力上领先。激光雷达的综合性能最优，由于兼具精度高、探测范围广、分辨率高、算法可行性强等优点，被大多数整车厂、Tier1 供应商认为是 L3 级及以上自动驾驶必备的传感器，同时随着智能驾驶需求的不断提升，渗透率的不断提高，自动驾驶技术不断向 L3 级及更高级别发展，其优势愈发明显。随着自动驾驶等级的提升，单车激光雷达搭载数量预计也将不断增加，根据信通院报告，L3、L4 和 L5 级别自动驾驶或分别需要平均搭载 1 颗、2-3 颗和 4-6 颗激光雷达。随着量产出货规模持续提升，车载激光雷达价格从早期几万美元，2023 年下降至几百美元（3000 人民币以下）。

表 2 智能驾驶各类传感器预计单车用量及当前价格

	激光雷达	4D毫米波雷达	高像素摄像头	3D毫米波雷达	低像素摄像头	超声波雷达
单车用量	1-6	3-5	3-5	4-6	4-8	8-12
产品单价 (每颗)	3000-10000元	500-1500元	300-500元	250-400元	100元以下	数十元

资料来源：汽车之家、盖世汽车、国联证券等，深企投产业研究院整理。

二、激光雷达

（一）产品概况

激光雷达主要由发射模块（边发射激光器 EEL、垂直腔面发射激光器 VCSEL、光纤激光器）、接收模块（雪崩光电二极管 APD、单光子雪崩二极管 SPAD、硅光电倍增管 SiPM）、扫描模块（MEMS 微振镜、扫描镜旋转电机、镜头和滤光片等）、信号处理模块（FPGA 芯

片、模拟芯片、数模转换器等) 构成, 其中激光器、探测器为激光雷达核心组件。从成本结构来看, 激光器、探测器、激光驱动芯片以及模拟前端芯片占据成本核心。根据汽车之家数据, 激光雷达总成本中分立收发模块占比约 60%; 其次人工调试成本占比约 25%。控制模块、机械装置等合计占比约 15%。激光雷达核心组件如下图所示。

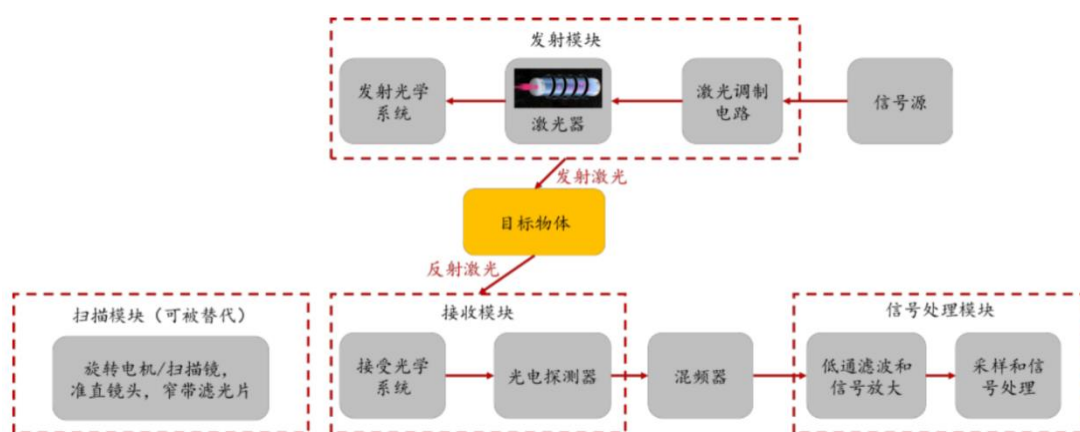


图 1 激光雷达核心组件

资料来源: 中国电子信息产业发展研究院《车载激光雷达行业概述》, 国联证券。

(二) 市场规模

2023 年国产激光雷达实现量产爆发。作为汽车智能驾驶最重要的传感器, 2023 年国产激光雷达实现量产大爆发, 出货量远远领先国外激光雷达企业。据 Yole Group 统计, 截止 2023 年第三季度, 已有 36 家中国车企宣布使用激光雷达, 预计国内将有高达 106 款搭载激光雷达的车型上市, 占全球同期预计发布搭载激光雷达新车型总数量近 90%, 国内激光雷达车企的数量和规模将在未来一段时间长期领跑。据专业汽车媒体统计, 2023 年末的广州车展上, 几乎所有 20 万及以上车型, 均搭载了激光雷达。

车载激光雷达空间广阔。激光雷达应用涵盖车载、机器人、智慧城市、V2X 等领域，其中汽车是激光雷达最大应用市场。根据速腾聚创招股书数据，2022 年全球激光雷达解决方案市场规模约为 120 亿元，其中激光雷达硬件市场规模 107 亿元；预计到 2030 年全球激光雷达解决方案市场规模将增加至超过 1.25 万亿元，CAGR 约为 78.8%，其中激光雷达硬件市场规模超过 8800 亿元。2022 年车载激光雷达解决方案市场约为 34 亿元，预计到 2030 年将增长至超过 1 万亿元，CAGR 约为 103.5%。



图 2 2020-2030 年全球激光雷达解决方案市场规模（亿元）

资料来源：灼识咨询、速腾聚创招股书。激光雷达解决方案包含软件、硬件。深企投产业研究院整理。

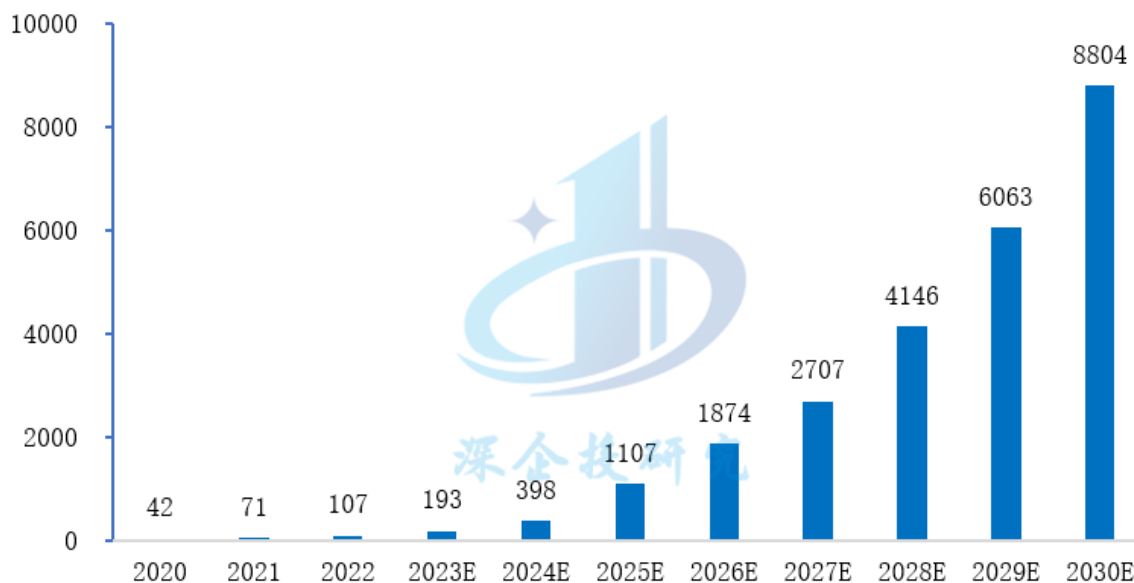


图 3 2020-2030 年全球激光雷达硬件市场规模（亿元）

资料来源：灼识咨询、速腾聚创招股书，深企投产业研究院整理。

根据 Yole Intelligence 发布的《2023 年全球车载激光雷达市场与技术报告》显示，全球汽车激光雷达市场预计将从 2022 年的 3.32 亿美元增长到 2028 年的 46.5 亿美元，其中，乘用车 2022 年至 2028 年间的复合年增长率达到 69%，而同期机器人出租车的复合年增长率为 28%。

中国激光雷达市场规模高速发展。根据国联证券预测，我国车载激光雷达渗透率有望持续提升，预计 2023-2027 年渗透率分别为 2%、7%、15%、23%、29%，单车平均激光雷达搭载量保持在 1.25 颗，即大部分车型装配 1 颗激光雷达，部分车型或搭配 2-3 颗激光雷达，预计 2023-2027 年单颗激光雷达价格分别为 4500、3800、3300、3000、2800 元，2023 年国内乘用车激光雷达市场规模达到 28.29 亿元，2027 年增长至 282.30 亿元。服务机器人激光雷达市场有望从 2022 年的

46.3 亿元提升至 2027 年的 95 亿元。

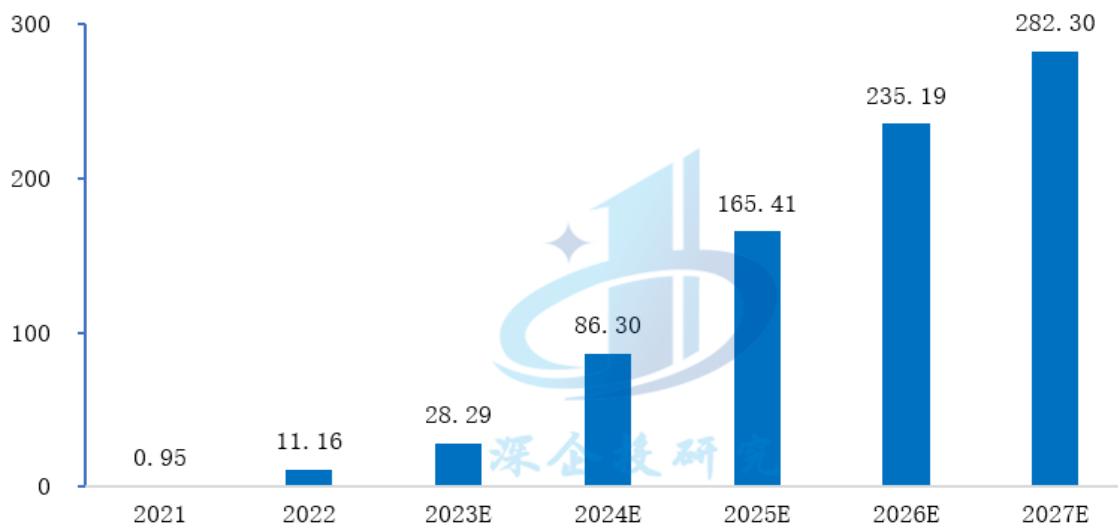


图 4 2021-2027 年我国乘用车激光雷达市场规模（亿元）

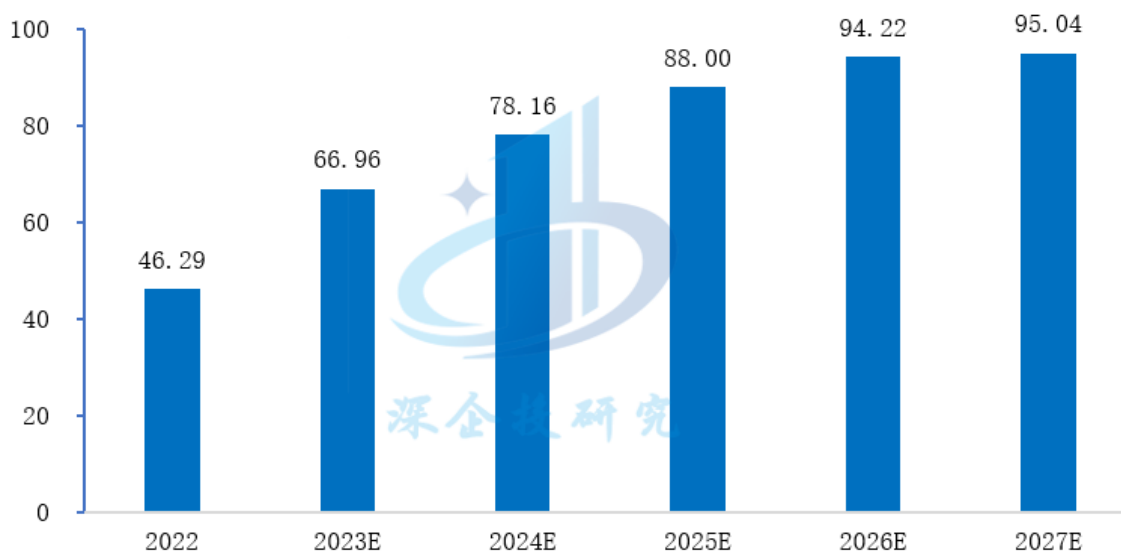


图 5 2021-2027 年我国机器人行业激光雷达市场规模（亿元）

资料来源：国联证券，深企投产业研究院整理。

（三）竞争格局

中国激光雷达企业正在主导全球市场。根据 Yole Intelligence 报告，2022 年全球乘用车和轻型车激光雷达市场上，图达通、法雷奥、禾赛科技、速腾聚创、览沃科技(隶属于大疆集团)出货量分别占 28%、

24%、23%、14%和 8%，除法雷奥外，其他均为国内激光雷达整机厂商，如下图所示。在自动驾驶出租车领域，禾赛科技的市场份额由 2021 年的 58%增长至 2022 年的 67%，连续两年蝉联全球第一。

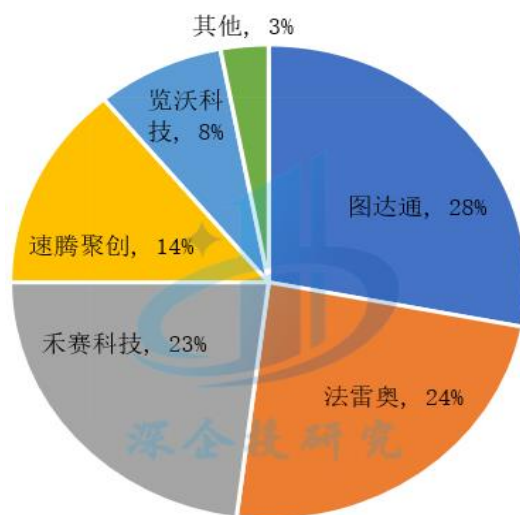


图 6 2022 年全球乘用车和轻型车激光雷达市场份额（按出货量）

资料来源：Yole Intelligence 《2023 年全球车载激光雷达市场与技术报告》，深企投产业研究院整理。

从销售收入来看，2022 年，禾赛科技以 47% 的份额，连续两年稳居全球激光雷达企业收入榜首，图达通则依靠蔚来汽车的持续出货，以 15% 的市场份额位居第二，法雷奥、速腾聚创、沃览科技分别以 13%、9%、5% 的市场份额位列第三、第四、第五，如下图所示。

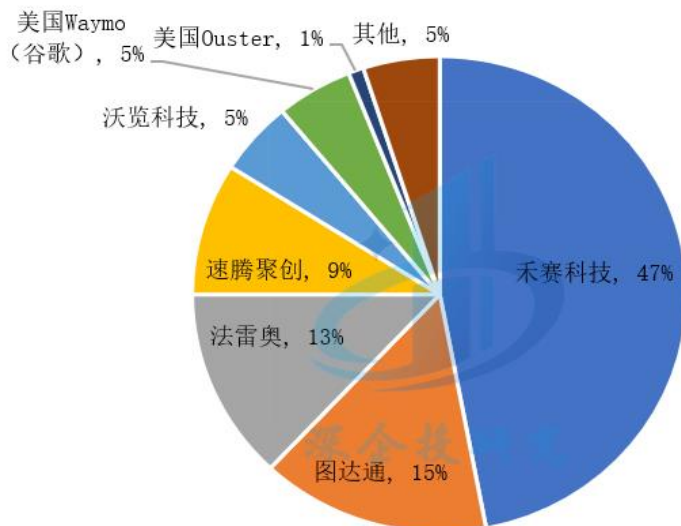


图 7 2022 年全球激光雷达市场份额（按销售收入）

资料来源：Yole Intelligence 《2023 年全球车载激光雷达市场与技术报告》，深企投产业研究院整理。

国内头部企业全球领先优势扩大。根据速腾聚创公众号公开信息，2023 年速腾聚创激光雷达销量达到 25.6 万台，较 2022 年同比增长 349.12%，其中 2023 年第四季度销量 15.1 万台，同比增长 545.30%，截止 2023 年 12 月 18 日，速腾聚创已取得 21 家车企及 Tier1 的 62 款车型定点订单，同期助力其中 12 名客户实现 24 款车型的大规模量产落地。禾赛科技 2023 年前三季度激光雷达交付量 13.438 万台，同比增长 307.9%，连续四个季度营收和交付量均超过 6 家国际上市同行公司（Luminar、Ouster、Cepton、Innoviz、Aeva、AEye）总和，预计 2023 年激光雷达产品总销量超过 22 万台，同比增长超过 1.7 倍。图达通截至 2023 年 11 月，高性能激光雷达车载市场累计交付突破二十万台。

根据 Yole 报告，2023 年中国激光雷达企业已拥有全球市场份额的 73%。对于 2023 年车载激光雷达交付量数据，Yole 预测，禾赛科

技以 41%继续排名第一，速腾聚创以 29%位居第二，图达通以 12%排名第三，剩下 18%市场份额由法雷奥、大疆览沃、华为、美国 Cepton、以色列 Innoviz 等多家公司瓜分。

国内激光雷达企业已大体形成三个梯队，规模化量产加速分化市场，禾赛科技、速腾聚创、图达通为第一梯队，激光雷达前装量产的销量总体由这三家包揽，同时实现上市融资，市值远超其他企业。第二梯队企业以沃览科技、探维科技、北醒光子、华为、一径科技等为代表，正在努力扩大融资规模以及获取车企定点。第三梯队为其他初创企业。

激光雷达上游产业链以欧美日大厂商为主，国外领先厂商布局较早，产品成熟度和可靠性更高，而国内厂商起步较晚，产业规模和产品性能仍有较大提升空间，但近年国产替代以成本优势快速占据市场，通过加强技术研发加速追赶国外领先厂商。

表 3 全球及我国激光雷达产业链重点企业

类型	主要企业
国际整机	<ul style="list-style-type: none"> 法国法雷奥 Valeo、美国 Waymo (Alphabet 旗下)、美国 Cepton、以色列 Innoviz、美国 Ouster (Velodyne)、美国 Luminar、美国 Aeva、美国 AEye、美国 SiLC、美国 PreAct、美国 Quanergy、德国大陆、英国安波福等
国内整机	<ul style="list-style-type: none"> 头部企业：禾赛科技（美股，上海）、深圳速腾聚创（港股）、图达通（苏州，计划美股上市）等 其他：大疆览沃（深圳）、探维科技（北京）、华为、北醒（北京）光子、北京一径科技、深圳镭神智能、北京万集科技（A 股）、睿镭科技（北京）、北京北科天绘、广东导远科技（广州）、烟台睿创微纳（A 股，在研）、锐驰智光（北京）、深圳力策科技、北京亮道智能、洛伦兹（北京）、昂纳科技、等

类型	主要企业
激光雷达光源模块	<ul style="list-style-type: none"> 珠海光库科技（A股）、宁波永新光学（A股）、西安炬光科技（A股）
激光器和探测器	<ul style="list-style-type: none"> 激光器（EEL、VCSEL、光纤激光器）：国际：日本 HAMAMATSU 滨松、美国 Lumentum、法国 Lumibird、法国 Manlight、美国 IPG 光电、美国 II-VI（收购 Finisar）、艾迈斯欧司朗等；国内：武汉光迅科技（A股）、苏州长光华芯（A股）、昂纳科技、深圳镭神智能、深圳瑞波光电子、常州纵慧芯光等 光电探测器（APD、SPAD、SiPM）：国际：日本 HAMAMATSU 滨松、艾迈斯欧司朗、Firstsensor、索尼、爱尔兰 SensL（被安森美收购）、意法半导体 ST、法国 Aurea 等；国内：北方夜视科技研究院（昆明）、成都量芯集成、深圳灵明光子、南京芯视界微电子、武汉光迅科技（A股）、深圳阜时科技等
芯片	<ul style="list-style-type: none"> FPGA 芯片（激光雷达主控芯片）：国际：赛灵思（AMD 收购）、Altera（英特尔收购）、Lattice 等；国内：紫光同创、西安智多晶微电子、上海复旦微电子（A股）、上海安路科技（A股）、高云半导体（广州）等 模拟芯片（作为高精度 ADC）：国际：TI、ADI 等，国内：矽力杰（杭州）、圣邦微电子（A股，北京）、芯海科技（A股，深圳）等 激光雷达光源芯片：苏州长光华芯（A股）、陕西源杰科技（A股，西安）、河南仕佳光子（A股，鹤壁）、常州纵慧芯光、芯思杰技术（深圳）、北京智联安科技等
扫描器及光学部件	<ul style="list-style-type: none"> 包括 MEMS 微振镜、扫描镜旋转电机、窄带滤光片等各种光学镜片、OPA 硅光芯片、准直镜头等，MEMS 振镜主要由海外厂商供应，光学镜片国内主要厂商已有成熟技术，国内供应链在光学部件已经达到国际领先水平，成本方面具备竞争优势，基本可替代国外供应链 国际：日本 HAMAMATSU 滨松、英飞凌、意法半导体 ST、美国 microvision、Opus Microsystems（台湾）等； 国内：苏州波弗光电（泰莱微波）、西安知微传感、水晶光电（A股，台州）、南京迈得特光学、深圳英唐智控（A股）、深圳镭神智能等

资料来源：深企投产业研究院整理。

三、毫米波雷达

（一）产品概况

毫米波雷达具有很强的测距、测速能力，且不受天气和能见度等恶劣环境影响，能够与摄像头形成互补。但传统毫米波雷达没有 Z 向分辨能力，容易将路边低小的障碍物、空中障碍物与路面上的静态车辆混淆，进而带来不必要的刹车。当前传统的毫米波雷达目前正逐渐向 4D 毫米波成像雷达进阶。4D 毫米波雷达通过增加发射、接收通道的个数，与传统毫米波雷达相比增加了高度探测，能够在没有激光雷达参与的情况下解析目标的轮廓与类别，并将前向感知距离提升至 300m 以上。毫米波雷达主要组件包括射频芯片（MMIC）、微带贴片天线、数字信号处理器（DSP/FPGA）、PCB 基板及控制电路等。MMIC 芯片集成如低噪声放大器 LNA、功率放大器 PA、模数转换器 ADC、混频器、收发系统等，实现最核心的毫米波信号调制、发射、接收以及回波信号解调功能，在整体硬件成本中的占比为 50%，是毫米波雷达的“心脏”。数字信号处理芯片（DSP/FPGA）、高频 PCB 基板（包括接收、发射天线）、控制电路在硬件成本中占比分别为 20%、20%、10%。

（二）市场规模

4D 毫米波雷达市场有望快速发展。4D 毫米波雷达和激光雷达或存在竞争关系，4D 毫米波雷达性能提升，激光雷达在识别精度上领先。据高工智能汽车研究院报告，国内市场 L2+及以上新车毫米波雷达搭载率有望在 2025 年突破 50%。同时，2023 年中国乘用车市场前装 4D 毫米波成像雷达突破百万颗，到 2025 年 4D 毫米波成像雷达占全部前向毫米波雷达的比重有望超过 40%。国信证券预计，到 2025

年全球毫米波雷达市场规模将达到 384 亿元，复合增长率为 25.5%。

（三）竞争格局

在 3D 毫米波雷达市场，目前主要由德国博世、德国大陆集团、美国天合汽车集团、法国法雷奥、美国德尔福、德国海拉（佛吉亚）等国际厂商掌控，国内 24Ghz 雷达市场主要有法雷奥、海拉和博世主导，市场占比 60%以上；77GHz 雷达主要有大陆集团、博世和德尔福主导，占比约 80%。

4D 毫米波成像雷达作为新崛起的，且为智驾重要的技术方向之一，为国内初创公司及传统毫米波雷达厂商带来了新的机会。就国内厂商布局看，已形成以德赛西威、华域汽车等为代表的老牌 Tier1（一级供应商），以华为为代表的跨界巨头，以森思泰克、楚航科技、木牛科技、赛恩领动、福瑞泰克为代表的创业公司，百花齐放百家争鸣的格局，且有部分厂商已经实现量产。

表 4 全球及我国毫米波雷达主要企业

类型	主要企业
国际整机	<ul style="list-style-type: none"> 德国博世、德国大陆集团、美国天合汽车集团、法国法雷奥、美国德尔福、德国海拉（佛吉亚）、德国采埃孚、英国安波福、日本电装、韩国万都 Mando、瑞典维宁尔 veoneer、美国 Oculii Corp 傲酷雷达、以色列 Arbe、以色列 Mobileye、以色列 Vayyar、美国安霸 Ambarella 等
国内整机	<ul style="list-style-type: none"> 汽车零部件及自动驾驶厂商：惠州德赛西威（A 股）、华域汽车（A 股，上海）、上海保隆科技（A 股）、浙江万安科技（A 股，绍兴）、北京经纬润恒（A 股）、无锡威孚高科（A 股）、纳瓦电子（上海）、弗迪科技等 跨界厂商：华为 创业企业：芜湖森思泰克、南京楚航科技、北京木牛领航科技、深圳承泰科技、赛恩领动（上海）、福瑞泰克（嘉兴）、

类型	主要企业
	<p>纵目科技（上海）、湖南纳雷科技（长沙）、上海几何伙伴、北京行易道、复睿智行（上海）、苏州安智汽车、北京傲图科技、北京川速微波、南京隼眼电子、芜湖易来达雷达、北京天地一格、苏州豪米波、为升科（上海）、深圳安智杰、杭州智波科技、苏州豪米波技术、长沙莫之比等</p> <ul style="list-style-type: none"> • 光学厂商：欧菲光（A股）、中山联合光电（A股）等
芯片（射频、DSP、FPGA）	<ul style="list-style-type: none"> • MMIC 射频芯片：目前市场主要由恩智浦 NXP、英飞凌 Infineon、德州仪器 TI、瑞萨电子、富士通、Mobileye、亚德诺半导体 ADI、意法半导体 ST、UMS、Arbe 等国外企业掌握，尤其在 77GHz 领域，国内进口依赖度超过 95%。国内厂商：加特兰微电子（上海）、矽杰微电子（厦门，子公司浙江芯力微电子）、厦门意行半导体、圭步微电子（南京）、杭州岸达科技、珠海微度芯创、北京晟德微等 • DSP/FPGA：主要由赛灵思、ADI、英飞凌、德州仪器英特尔、Microsemi 等国际厂商主导；国内：加特兰微电子（上海）等，另外国内军工企业如中电科 14 所、中电科 38 所、湖南进芯电子、北京中星微电子等也涉及 DSP 芯片
雷达天线罩	<ul style="list-style-type: none"> • 荷兰帝斯曼、南京聚隆、朗盛 Lanxess、日本宝理塑料等
高频 PCB	<ul style="list-style-type: none"> • 国际：罗杰斯 Rogers、施瓦茨 Schweizer、Isola 等 • 国内：沪电股份（A股）、深南电路（A股）、生益电子（A股）、景旺电子（A股）等

资料来源：深企投产业研究院整理。

四、超声波雷达

（一）产品概况

超声波雷达属于成熟应用，发展至今已有上百年时间，主要应用于倒车雷达、自动泊车、无人机飞行测距等领域。一般汽车需要配备 12 个超声波雷达传感器。

（二）市场规模

超声波雷达市场增速较为稳定。根据高工智能汽车研究院监测数据显示，2021 年度中国市场乘用车（不含进出口）新车标配搭载超声波传感器上险量为 1.03 亿颗，同比增长 15.73%，前装标配搭载率为 79.95%。根据 P&S Intelligence 数据，2019 年，全球车载超声波雷达市场规模为 34.60 亿美元，预计 2020-2030 年 CAGR 为 5.10%，2030 年市场规模达到 61 亿美元。根据头豹研究院数据，从 2017-2022 年，中国超声波雷达市场规模从 116.07 亿元增长至 163.08 亿元，CAGR 为 7.04%，预计 2027 年有望达到 332.02 亿元。

（三）竞争格局

车载超声波雷达技术门槛低，具备成本低、普及度高的优势，市场较为成熟。据奥迪威招股说明书，自动驾驶 L2 级及以上汽车搭载的超声波雷达数量均为 8-12 颗，国际上主要企业包括博世、法雷奥、大陆集团、尼塞拉、日本村田等 Tier1 供应商，属于第一梯队企业；国内 Tier1 供应商主要有奥迪威（A 股）、珠海上富电技、深圳豪恩汽车电子（A 股）、辉创电子（苏州）、深圳航盛电子、台湾同致电子、海康汽车电子（海康威视）等，属于第二梯队企业；初创企业有晟泰克、辅易航等。

五、车载摄像头

（一）产品概况

车载摄像头主要由 CMOS 传感器、光学镜头、音圈马达、模组封装等构成，产业链如下图所示。从成本结构来看，图像传感器占比最

高、达 50%，其次为模组封装、占比 25%，光学镜头、红外滤光片、音圈马达占比分别为 14%、6%、5%。

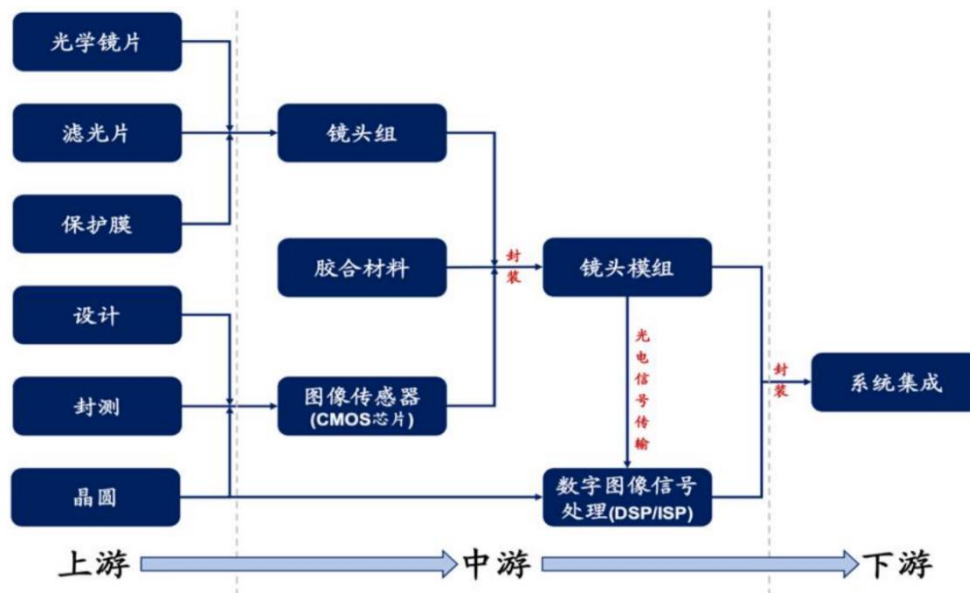


图 8 车载摄像头产业链

资料来源：智能汽车俱乐部、国海证券。

（二）市场规模

车载摄像头市场规模持续扩大。根据 Yole 发布的 2023 年车载摄像头报告，2022 年全球车载摄像头总体市场收入为 54 亿美元，预计到 2028 年将达到 94 亿美元，CAGR 为 10.6%；2022 年全球车载摄像头总体出货量为 2.18 亿颗，预计 2028 年达到 4.02 亿颗，94% 的汽车将配备 ADAS（高级辅助驾驶）摄像头。分产品看，2022 年全球汽车图像传感器市场为 22 亿美元，预计 2028 年达到 37 亿美元，CAGR 为 8.7%；2022 年全球汽车镜头市场为 15 亿美元，预计 2028 年达到 28 亿美元，CAGR 为 10.6%。

（三）竞争格局

松下、法雷奥、富士通、大陆集团、麦格纳、索尼、MCNEX 等海外厂商均有一定份额，国内头部企业包括舜宇光学、联创电子、欧菲光等。从产业链各环节看：

——**摄像头系统集成**。根据 Yole 数据，2022 年 ADAS 摄像头市场中，法雷奥 Valeo 排名第一，其次为采埃孚 ZF、安波福 Aptiv。2022 年影像摄像头市场中，大陆集团排名第一，其次为法雷奥 Valeo、麦格纳 Magna。

——**CMOS 图像传感器**。根据 Yole 数据，2022 年全球汽车 CIS（CMOS 图像传感器）市场中，安森美 Onsemi 占据 40% 市场份额，排名第一，豪威科技（韦尔股份）占据 26% 市场份额，排名第二，其次是索尼和三星。

——**车载镜头**。舜宇光学常年市占率在 30% 以上，位居全球第一，2022 年市占率达到 36%。以色列 Mobileye 在 ADAS 视觉处理器市占率达到 52%。

表 5 车载摄像头产业链重点企业

类型	主要企业
系统集成	<ul style="list-style-type: none"> • 国际：松下、法雷奥、大陆集团、麦格纳、采埃孚等 • 国内：经纬润恒、同致电子、德赛西威、苏州智华等
摄像头镜头模组	<ul style="list-style-type: none"> • 国际：松下、索尼、法雷奥、麦格纳、富士通、大陆集团、德国哈斯科 HASCO 等 • 国内：舜宇光学（港股）、丘钛科技（港股）、联创电子（A 股，南昌）、欧菲光（A 股，深圳）、信利光电（汕尾）、合力泰（A 股，莆田）、广达、大疆、纵目科技、华为、经纬恒润等
CMOS 图像传感器	<ul style="list-style-type: none"> • 索尼、三星、韦尔股份（豪威科技）、ST 意法半导体、ONsemi 安森美、SK 海力士、Teledyne 特励达、日本 Hamamatsu 滨

类型	主要企业
	松、Canon 佳能、Panasonic 松下、晶相光电（台湾上市）、思特威、格科微等
DSP 芯片	<ul style="list-style-type: none"> • 国际：索尼、德州仪器 TI、英飞凌、亚德诺半导体 ADI、瑞萨电子、以色列 Mobileye、松下、日立、三星等
光学镜片、镜头	<ul style="list-style-type: none"> • 镜片：舜宇光学（港股）、联创电子（A 股，南昌）、大立光电（台湾）、瑞声科技（港股）、日本麦克赛尔、日本电产三协、韩国 SEKONIX 世高光、玉晶光学（台湾）、三力士、亚洲光学、关东辰美、理光等 • 镜头组：舜宇光学（港股）、玉晶光学（台湾）、麦格纳、大立光电（台湾）、索尼、富士胶片、松下、联创电子（A 股，南昌）、中山联合光电（A 股）、苏州智华、日本 kantatsu 康达智（夏普/鸿海）、欧菲光（A 股，深圳）、韩国 SEKONIX 世高光、先进光、东莞宇瞳光学（A 股）等
滤光片	<ul style="list-style-type: none"> • 韩国奥托仑 Optrontec、欧菲光（A 股，深圳）、日本旭硝子、日本大真空、日本电波、水晶光电（A 股，台州）、深圳激埃特、青岛海泰新光（A 股）等 • 红外截止滤光片（IRCF）：水晶光电（A 股，台州）、五方光电（A 股，荆州）、欧菲光（A 股，深圳）、JSR、东莞田中光学、湖北东田微（A 股，宜昌，子公司东莞微科光电）、白金光学科技（台湾、苏州）、星浪光学科技（扬州）等

资料来源：深企投产业研究院整理。

企业简介

深企投产业研究院

深企投产业研究院是深企投集团旗下的高端智库，聚焦产业发展，服务区域经济，致力于为各地政府和园区提供产业发展落地方案。主营业务包括产业研究、产业规划、产业链招商策略、项目策划包装、项目评估等。产业研究院拥有来自北大、人大、南开、中大等经济学背景的产业研究专家，拥有长期跟踪研究区域经济和战略性新兴产业的产业研究团队，已为珠三角、长三角、海西、西南、西北等多个地区完成了数百个规划咨询和产业研究项目。

深企投产发集团

深企投产业发展（深圳）
股份有限公司

深企投产业研究院

深投促产业发展（深圳）
股份有限公司

厦门美知经济咨询
有限公司

业务

招商服务

- > 委托招商 > 招商培训
- > 招商办会 > 园区运营

产业智库

- > 产业规划 > 项目策划
- > 招商策略 > 项目评估

30 个+
委托招商区域

2000 家+
优质企业资源

1000 份+
行业研究报告

100 家+
咨询服务客户

产业咨询业务

产业规划

产业规划 专项规划 课题研究 园区规划

- > 佛山国家高新区顺德园“十四五”产业发展规划
- > 龙岩国家高新区“十四五”产业发展规划
- > 龙岩市新罗区能源互联网产业发展规划
- > 龙岩市乡村旅游发展规划
- > 龙岩市南部新城文旅康养产业规划
- > 贵州黔南州大数据“十四五”发展规划
- > 宁波镇海区重点片区产业发展规划
- > 宁夏泾源重点产业发展策略
- > 宁夏吴忠市“十四五”现代服务业发展规划
- > 惠州新能源汽车产业发展策略
- > 广东省商务厅世界500强企业粤投资专题研究
- > 贵阳市产业引导基金招商专题研究
- > 碧桂园潼湖科技小镇工业地块产业发展规划
- > 太东集团大亚湾云帆科技园产业规划及招商运营方案
- > 太东集团博罗新材料产业园产业规划
- > 上乘集团蓬江区数字经济科创中心产业规划
- > 粤科-金茂智能装备产业园产业规划
- > 上海东方美谷项目产业规划定位报告
- > 佛山禅城区石湾地块项目产业定位报告
- >

研究领域

先进制造	战略新兴产业	未来产业	现代服务业
新能源	新材料	文旅大健康	食品加工
新能源汽车	电子信息	生物医药	有色金属
蚕茧丝绸	家居产业	建材产业	化工产业
乡村旅游	服装箱包	电子商务	现代物流



产业链招商策略

- 智能硬件
- 新型显示
- 5G通信
- 新型元器件
- 新材料
- 新能源
- 储能
- 生物医药
- 医疗器械
- 智能制造装备
- 智能专用设备
- 工业激光设备
- 冶金机械
- 轻工装备
- 工业机器人
- 新能源汽车零部件
- 食品饮料
- 文旅康养
- 现代物流
- 总部经济
- 会展
- 互联网
- 商贸服务业
-

方法论



联系我们



商务合作：王女士 13168781866

座机：0755-82790019

邮箱：sqtcf@sqtcf.cn

网址：http://www.sqtcf.cn/

地址：深圳市福田区深南大道本元大厦 7B1