

中国激光雷达行业发展现状研究与未来投资预测报告（2023-2030年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国激光雷达行业发展现状研究与未来投资预测报告（2023-2030年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202302/624671.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话：400-007-6266 010-86223221

电子邮箱：sale@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

一、激光雷达发展历史悠久，自动驾驶成为激光雷达新增长引擎

激光雷达(LiDAR, LaserDetectingandRanging)是一种通过脉冲激光照射目标并用传感器测量反射脉冲返回时间来测量目标距离的测量工具。其工作原理是向目标发射探测信号（激光束），然后将接收到的从目标反射回来的信号（目标回波）与发射信号进行比较，作适当处理后，就可获得目标的有关信息，从而对周围环境进行探测、跟踪和识别。它由激光发射机、光学接收机、转台和信息处理系统等组成。其核心优势在于利用激光的高频特性进行大量、高速的位置及速度信息测量，形成准确清晰的物体3D建模。

激光雷达21世纪初引入汽车领域，随ADAS渗透率提升迎来快速发展。激光雷达最先用于地图测绘领域，高精度要求使得激光雷达成本居高不下。Velodyne将激光雷达应用到DARPA无人驾驶汽车挑战赛，首次将激光雷达带入了自动驾驶领域。其后随着ADAS等下游应用的持续发展，激光雷达领域企业不断增多，随着研发的持续进行，激光雷达的产品性能稳步提升，成本大幅下降，行业也迎来了长足的发展。

激光雷达行业发展历程

资料来源：公开资料整理

激光雷达主要包括激光发射、扫描系统、激光接收和信息处理四大系统，四个系统需要的不同电子零部件和光学系统共同构成了产业链的上游。具体而言，激光雷达行业的上游产业链主要包括激光器、探测器、扫描镜、FPGA芯片、模拟芯片，以及光学部件生产和加工商，是激光产业的基石，准入门槛较高；产业链中游利用上游激光芯片及光电器件、模组、光学元件等作为泵浦源进行各类激光雷达的制造与销售；产业链下游主要为各类激光雷达的应用领域，包括无人驾驶汽车、高级辅助驾驶、机器人、测绘、高精度地图等。激光雷达产业链公司分工明确，中游集成企业在产业链中起到了承上启下的作用，具备较强的产业地位。

激光雷达产业链结构

资料来源：观研天下整理

激光雷达上游的核心元器件为激光器和探测器，国外供应商在激光器和探测器行业耕耘较久，在产品方面具备竞争优势。国内供应商近些年发展迅速，已经有通过车规认证的国产激光器和探测器上市。激光雷达下游产业链按照应用领域主要分为无人驾驶、高级辅助驾驶、服务机器人和车联网等行业。国外无人驾驶技术研究起步较早，相比国内仍具有一定的领先优势，但国内无人驾驶技术研究发展迅速，不断有应用试点和项目落地，与国外公司的差距在不断缩小；得益于国内快递和即时配送行业的高度成熟，服务机器人领域国内技术发展水平与国外相当，从机器人种类的丰富度和落地场景的多样性而言，国内企业更具优势；车联网行业更是在“新基建”等国家政策的大力推动下发展较国外更加迅速。

激光雷达下游应用领域广泛，主要涉及无人驾驶、高阶辅助驾驶、服务机器人和智慧城市及测绘等行业。当前来看，地形测绘仍是最大的应用领域，占据55%的市场份额；紧随其后的是工业领域，占据26%的份额；随着全球各国对智能驾驶的政策支持，以及车载激光雷达行业的快速发展，无人驾驶和高级辅助驾驶中激光雷达的渗透率呈高速增长的态势。

资料来源：Yole，F&S，观研天下数据中心整理

二、我国自动驾驶标准出台，驱动ADAS市场规模有望大幅增长

2021年8月20日中国工信部发表《汽车驾驶自动化分级》国家标准，并确定于2022年3月1日起实行，与国际汽车工程师学会（SAE）分类标准SAEJ3016大体相一致。具体到分类等级来看，IDC认为L3级是ADAS智能程度的重要分水岭，L3级别及以上ADAS主要决策责任由驾驶员转移为操作系统。2020年2月，发改委、网信办、工信部等11部委联合发布《智能汽车创新发展战略》指出要从多个维度确保2025年实现L2级自动驾驶规模化生产，L3级在特定环境下市场化应用。目前，我国量产汽车的自动驾驶等级正在从L2向L3过渡。

我国汽车自动驾驶等级分类 中国 SAE 等级 划分标准 驾驶员支持 0级 L0 应急辅助 系统不能持续执行动态驾驶任务中车辆横向或纵向运动控制，但具备持续执行动态驾驶任务中的部分目标和事件探测和响应能力 1级 L1 部分驾驶辅助 系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，且具备与车辆横向或纵向运动控制相适应的部分探测和响应能力 2级 L2 组合驾驶辅助 系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，且具备与车辆横向或纵向运动控制相适应的部分探测和响应能力 3级 L3 有条件自动驾驶 系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务 4级 L4 高度自动驾驶 系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略 5级 L5 完全自动驾驶

系统在任何可行驶条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略

资料来源：工信部，SAE

未来汽车核心竞争要素将围绕智能座舱与自动驾驶展开，当自动驾驶完全解放驾驶员的双手和注意力后，智能座舱中可提供的休闲娱乐功能将更加丰富，乘车体验也将更加舒适，届时汽车将真正转变为以人为中心的“第三生活空间”，成为下一个互联网的入口，也成为终端消费者的第一触点，因此自动驾驶将长期保持汽车产业未来升级发展的方向。

根据IDC数据，2021至2025年中国ADAS市场出货量CAGR可达15.44%；到2025年，L1—L5级自动驾驶汽车出货量预计将达到约1362万辆，其中L3-L5级自动驾驶在2025年的自动驾驶市场份额预计达到2.5%。随着ADAS的快速发展，市场规模也有望迎来快速增长，根据中汽协数据，在2020年我国ADAS主要功能市场规模为844亿元，至2025年市场规模有望达到2250亿元。

我国ADAS市场规模

资料来源：观研天下数据中心整理

三、激光雷达在自动驾驶优势明显，未来搭载量将大幅增加

虽然Tesla迈向纯视觉方案，但从安全性角度，基于摄像头的视觉方案在暗光、环境大光比以及雨水遮挡的情况下容易失效，难以用算法解决，同时深度学习算法难以避免长尾效应。从商业的角度，大多数主机厂缺乏Tesla的数据和算法积累，跟随Tesla方案难以在同一时期达到相同水平。目前绝大多数厂商均使用多传感器融合技术（包括主打视觉方案的Mobileye也开始自研激光雷达），即通过不同种类的传感器遍布车身，实现360度无死角和远中近扫描，获取海量数据，融合分析后形成驾驶决策辅助驾驶员或控制汽车。各传感器应对不同场景，实现优势互补。

摄像头受环境光照影响大，距离测算依赖算法。毫米波雷达角分辨能力很差，对金属的探测灵敏度远高于非金属材料，导致其在人、车混杂的场景下对行人的探测效果不佳。超声波雷达测距短，主要用于倒车雷达。激光雷达兼具测距远、角度分辨率优、受环境光照影响小的特点，可显著提升自动驾驶系统可靠性，是众多L3及以上自动驾驶系统必备的传感器。随着高等级自动驾驶渗透率的提升，市面上激光雷达单车搭载数目将不断上升。预计到2030年左右，市场上单车激光雷达的平均搭载量将达到3颗，头部车型搭载量达到6颗。

不同传感器对比	传感器类型	成本（美元）	功能	优势	劣势
摄像头	35-50	能实现大部分ADAS功能，测距功能对算法要求高	成本较低，可以通过算法实现各项功能	受环境光照影响大，距离测算依赖算法	超声波雷达
15-20	侧方超车提醒、倒车提醒	成本低	探测距离短，应用局限大	毫米波雷达	300-500

可以同时多个目标进行测距、测速以及方位测量

可同时测距和测速，有效探测距离达200米

角度分辨率弱，对金属探测灵敏度高于非金属，在人车混杂环境下对行人探测效果不佳

激光雷达	500-75000	周围环境3D建模
测距远，角度分辨率优，受环境光影响小，可直接获得物体的距离和方位信息		
目前价格偏高	红外传感器	600-2000
实现汽车的夜视功能		
夜视效果极佳，能较准确识别到生物		
成本高，技术由国外垄断，径向运动辨别能力差，没有角度测量能力，不能完成静止测距		

资料来源：禾赛科技

观研报告网发布的《中国激光雷达行业发展现状研究与未来投资预测报告（2023-2030年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国激光雷达行业发展概述

第一节 激光雷达行业发展情况概述

- 一、激光雷达行业相关定义
- 二、激光雷达特点分析
- 三、激光雷达行业基本情况介绍
- 四、激光雷达行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式
- 五、激光雷达行业需求主体分析

第二节 中国激光雷达行业生命周期分析

- 一、激光雷达行业生命周期理论概述
- 二、激光雷达行业所属的生命周期分析

第三节 激光雷达行业经济指标分析

- 一、激光雷达行业的赢利性分析
- 二、激光雷达行业的经济周期分析
- 三、激光雷达行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球激光雷达行业市场发展现状分析

第一节 全球激光雷达行业发展历程回顾

第二节 全球激光雷达行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲激光雷达行业地区市场分析

一、亚洲激光雷达行业市场现状分析

二、亚洲激光雷达行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲激光雷达行业市场前景分析

第四节 北美激光雷达行业地区市场分析

一、北美激光雷达行业市场现状分析

二、北美激光雷达行业市场规模与市场需求分析

三、北美激光雷达行业市场前景分析

第五节 欧洲激光雷达行业地区市场分析

一、欧洲激光雷达行业市场现状分析

二、欧洲激光雷达行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲激光雷达行业市场前景分析

第六节 2023-2030年世界激光雷达行业分布走势预测

第七节 2023-2030年全球激光雷达行业市场规模预测

第三章 中国激光雷达行业产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

第二节 我国宏观经济环境对激光雷达行业的影响分析

第三节 中国激光雷达行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节 政策环境对激光雷达行业的影响分析

第五节 中国激光雷达行业产业社会环境分析

第四章 中国激光雷达行业运行情况

第一节 中国激光雷达行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国激光雷达行业市场规模分析

一、影响中国激光雷达行业市场规模的因素

二、中国激光雷达行业市场规模

三、中国激光雷达行业市场规模解析

第三节 中国激光雷达行业供应情况分析

一、中国激光雷达行业供应规模

二、中国激光雷达行业供应特点

第四节 中国激光雷达行业需求情况分析

一、中国激光雷达行业需求规模

二、中国激光雷达行业需求特点

第五节 中国激光雷达行业供需平衡分析

第五章 中国激光雷达行业产业链和细分市场分析

第一节 中国激光雷达行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、激光雷达行业产业链图解

第二节 中国激光雷达行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对激光雷达行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对激光雷达行业的影响分析

第三节 我国激光雷达行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国激光雷达行业市场竞争分析

第一节 中国激光雷达行业竞争现状分析

一、中国激光雷达行业竞争格局分析

二、中国激光雷达行业主要品牌分析

第二节 中国激光雷达行业集中度分析

一、中国激光雷达行业市场集中度影响因素分析

二、中国激光雷达行业市场集中度分析

第三节 中国激光雷达行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国激光雷达行业模型分析

第一节 中国激光雷达行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

第二节 中国激光雷达行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国激光雷达行业SWOT分析结论

第三节 中国激光雷达行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国激光雷达行业需求特点与动态分析

第一节 中国激光雷达行业市场动态情况

第二节 中国激光雷达行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

第三节 激光雷达行业成本结构分析

第四节 激光雷达行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国激光雷达行业价格现状分析

第六节 中国激光雷达行业平均价格走势预测

一、中国激光雷达行业平均价格趋势分析

二、中国激光雷达行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国激光雷达行业所属行业运行数据监测

第一节 中国激光雷达行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国激光雷达行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国激光雷达行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国激光雷达行业区域市场现状分析

第一节 中国激光雷达行业区域市场规模分析

一、影响激光雷达行业区域市场分布的因素

二、中国激光雷达行业区域市场分布

第二节 中国华东地区激光雷达行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区激光雷达行业市场分析

(1) 华东地区激光雷达行业市场规模

(2) 华南地区激光雷达行业市场现状

(3) 华东地区激光雷达行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区激光雷达行业市场分析

(1) 华中地区激光雷达行业市场规模

(2) 华中地区激光雷达行业市场现状

(3) 华中地区激光雷达行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区激光雷达行业市场分析

(1) 华南地区激光雷达行业市场规模

(2) 华南地区激光雷达行业市场现状

(3) 华南地区激光雷达行业市场规模预测

第五节 华北地区激光雷达行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区激光雷达行业市场分析

(1) 华北地区激光雷达行业市场规模

(2) 华北地区激光雷达行业市场现状

(3) 华北地区激光雷达行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区激光雷达行业市场分析

(1) 东北地区激光雷达行业市场规模

(2) 东北地区激光雷达行业市场现状

(3) 东北地区激光雷达行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区激光雷达行业市场分析

(1) 西南地区激光雷达行业市场规模

(2) 西南地区激光雷达行业市场现状

(3) 西南地区激光雷达行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区激光雷达行业市场分析

(1) 西北地区激光雷达行业市场规模

(2) 西北地区激光雷达行业市场现状

(3) 西北地区激光雷达行业市场规模预测

第十一章 激光雷达行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第六节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第七节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第八节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第九节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2023-2030年中国激光雷达行业发展前景分析与预测

第一节 中国激光雷达行业未来发展前景分析

- 一、激光雷达行业国内投资环境分析
- 二、中国激光雷达行业市场机会分析

三、中国激光雷达行业投资增速预测

第二节 中国激光雷达行业未来发展趋势预测

第三节 中国激光雷达行业规模发展预测

一、中国激光雷达行业市场规模预测

二、中国激光雷达行业市场规模增速预测

三、中国激光雷达行业产值规模预测

四、中国激光雷达行业产值增速预测

五、中国激光雷达行业供需情况预测

第四节 中国激光雷达行业盈利走势预测

第十三章 2023-2030年中国激光雷达行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国激光雷达行业进入壁垒分析

一、激光雷达行业资金壁垒分析

二、激光雷达行业技术壁垒分析

三、激光雷达行业人才壁垒分析

四、激光雷达行业品牌壁垒分析

五、激光雷达行业其他壁垒分析

第二节 激光雷达行业风险分析

一、激光雷达行业宏观环境风险

二、激光雷达行业技术风险

三、激光雷达行业竞争风险

四、激光雷达行业其他风险

第三节 中国激光雷达行业存在的问题

第四节 中国激光雷达行业解决问题的策略分析

第十四章 2023-2030年中国激光雷达行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国激光雷达行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国激光雷达行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 激光雷达行业营销策略分析

一、激光雷达行业产品策略

二、激光雷达行业定价策略

三、激光雷达行业渠道策略

四、激光雷达行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202302/624671.html>