

2024-2030年中国毫米波雷达行业市场行情动态及 投资潜力研究报告

报告大纲

一、报告简介

智研咨询发布的《2024-2030年中国毫米波雷达行业市场行情动态及投资潜力研究报告》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：<https://www.chyxx.com/research/202110/981188.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联系人: 刘老师

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

由智研咨询专家团队精心编制的《2024-2030年中国毫米波雷达行业市场行情动态及投资潜力研究报告》（以下简称《报告》）重磅发布，《报告》旨在从国家经济及产业发展的战略入手，分析毫米波雷达行业未来的市场走向，挖掘毫米波雷达行业的发展潜力，预测毫米波雷达行业的发展前景，助力毫米波雷达业的高质量发展。

报告从2022年全国毫米波雷达行业发展环境、上下游产业链、国内外基本情况、细分市场、区域市场、竞争格局等角度，系统、客观的对我国毫米波雷达行业发展运行进行了深度剖析，展望2023年中国毫米波雷达行业发展趋势。《报告》是系统分析2022年度中国毫米波雷达行业发展状况的著作，对于全面了解中国毫米波雷达行业的发展状况、开展与毫米波雷达行业发展相关的学术研究和实践，具有重要的借鉴价值，可供从事毫米波雷达行业相关的政府部门、科研机构、产业企业等相关人员阅读参考。

毫米波雷达，是一种使用天线发射波长 1-10mm、频率 24-300GHz 的毫米波作为放射波的雷达传感器。毫米波雷达通过处理目标反射信号获取汽车与其他物体相对距离、相对速度、角度及运动方向等物理环境信息。毫米波雷达可根据所探知的物体信息对目标进行追踪和分类，电子控制单元（ECU）结合车身动态信息进行智能决策，通过声音、光线及触觉等多种传感方式告知驾驶者，或直接进行自动变速、制动处理，从而降低驾驶事故发生的概率。毫米波雷达可根据应用方式、工作体制及频率划分为不同种类。

根据应用方式：毫米波雷达可根据应用方式细分为汽车毫米波雷达、制导毫米波雷达、火控毫米波雷达、对地观测毫米波雷达、近距离探测毫米波雷达及植保无人机毫米波雷达等，其中，汽车毫米波雷达是最常见的应用方式。

根据工作体制：毫米波雷达可根据工作体制分为脉冲体制毫米波雷达及连续波体制毫米波雷达，连续波体制毫米波雷达又可细分为 CW、FSK、PSK 及 FMCW，其中，FMCW 是车载毫米波雷达最常使用的工作体制，具有分辨率高、成本低、技术成熟、可多目标测量等优点。

根据频率：汽车毫米波雷达也可根据毫米波频率细分为 24GHz、77GHz 和 79GHz 毫米波雷达。目前各个国家对车载毫米波雷达的频段各有不同，除了少数国家（如日本）采用60GHz频段外，主要集中在24GHz和77GHz两个频段。世界无线电通信大会已将77.5~78.0GHz频段划分给无线电定位业务，以促进短距高分辨车用雷达的发展。

毫米波雷达于20世纪40年代在国外产生，经过数十年的发展，在2013年进入中国，随后在我国进入快速发展阶段。

发展萌芽期：20世纪40年代，毫米波雷达开始出现；早期其研究应用主要集中在汽车领域，但由于体积庞大、价格昂贵等原因，发展一度陷入停滞。

技术迸发期：20世纪80年代初期，全球许多著名大学、研究机构和企业，纷纷加入研究毫

米波雷达的热潮，直接推动了毫米波技术的飞跃发展。80年代后期，“欧洲高效安全交通系统计划”再次启动车载毫米波雷达的研究方案。

商用普及期：20世纪90年代，毫米波雷达汽车防撞技术逐渐成熟，毫米波雷达产品逐渐被应用在汽车领域。1999年，奔驰汽车公司率先将77GHz毫米波雷达应用于汽车自主巡航控制系统。

国产崛起期：2013年，24 GHz毫米波雷达进入中国市场，77GHz的毫米波雷达实行技术封锁。我国在毫米波雷达上开始了自己的探索，涌现出一大批敢为人先的毫米波雷达创业企业，加大了毫米波雷达的研发力度。国产毫米波雷达奋力崛起，取得了较大突破，实现了常用毫米波雷达的量产。相信随着技术的成熟和成本的下降，毫米波雷达将会取得更大的突破。

智能化汽车产销量的不断提升，交通安全标准不断严格，这两大因素让毫米波雷达成为汽车智能化发展的刚需产品。其中，国家标准《机动车运行安全技术条件》自2018年就正式实施，对汽车主动安全技术如AEB等提出了明确要求。随着自动驾驶普及和AEB标准愈发严格，毫米波雷达作为重要组件，市场渗透率也在稳步提升。2022年中国乘用车市场的毫米波雷达装车总量达1648.2万颗，同比增长34.5%。2022年毫米波雷达装配车型达到867.0万辆，同比增长21.9%。2022年全年，中国乘用车市场（不含进口车型）包括自主品牌与合资品牌所售车型中，共有867.0万辆车配备有毫米波雷达。2022年毫米波雷达市场规模达到了137.4亿元。

从中国毫米波雷达供应商的业务布局情况来看，车载、智慧交通、安防监控、智能家居类业务布局占比超过70%。中国汽车制造产业集群整体上展现旺盛需求，交通领域毫米波雷达技术应用趋势明显，从高速公路、城市道路、城市停车到车路协路端感知呈现拓展态势。

传统毫米波雷达市场集中度较高，传统Tier 1厂商几乎垄断市场，在4D产品方面布局较快。从传统毫米波雷达的竞争格局来看，截至2022年底，TOP3分别是博世、大陆、安波福，CR3达67.1%，CR6达94.9%。大陆、采埃孚、安波福三家均有产品在2022和2022这两年实现量产。

中国第一批做毫米波雷达的创业企业，大多都成立于2014-2016这几年，团队往往是科研背景、军工背景、或供应商跳槽创业背景。比如海归派：森思泰克、杭州智波。科研院所派：行易道、南京隼眼、苏州安智、苏州毫米波。实业转型派：深圳安智杰、深圳承泰、湖南纳雷。系统方案派：德赛西威、福瑞泰克、华域汽车等。

目前车载毫米波雷达市场被国外巨头瓜分大部分份额，而国内市场参与者众多，需要在技术及成本方面取得优势进行突围。

从行业未来发展来看，车载毫米波雷达主要有24GHz和77GHz两类，77GHz的毫米波雷达

体积小、功耗低、带宽高、分辨率好、探测距离远，是未来汽车毫米波雷达的主流方向。2022年12月6日工信部发布的《汽车雷达无线电管理暂行规定》中明确指出：“为推动汽车智能化技术应用和产业发展，将76GHz-79GHz 频段规划用于汽车雷达”、“2022年3月1日正式实施起将不再受理和审批24.25GHz-26.65GHz 频段汽车雷达的无线电发射设备型号核准申请”，77GHz车载毫米波雷达在实现对24GHz 雷达替代的趋势下有望迎来更多需求。

单个传感器总有不足之处，以毫米波雷达、摄像头和激光雷达为主的多传感器融合的方案可实现各传感器之间优势互补，将会是未来主流选择。多传感器融合方案分为集中式、分布式和混合式三种结构，其中混合式是主流选择，它兼具集中式和分布式的优势，在保证数据处理精度的同时降低对带宽和处理器性能的要求。多传感器融合的方案综合多种传感器数据，各传感器之间优势互补，感知精度更高，但成本高昂，随着技术的进步，各传感器价格将不断下降，这种方案将成为主流。毫米波雷达是唯一一种可全天候运作的传感器，将是多传感器融合方案中必不可少的部分。

传统的毫米波雷达逐渐向4D演化，增加了高度维度的测量，具有高分辨率点云、AI目标识别和辅助高精定位的特点，为自动驾驶车辆的感知提供强大助力。4D毫米波雷达目前技术趋于成熟，有许多种创新的算法都在产品化过程中，4D毫米波雷达市场初具雏形，相信未来它的性能会大大提升，将以高精度的四维检测能力助力路口和路段的高精度全息感知。而未来无论是交通信号控制、全息仿真还是车路协同，都越来越依赖精准实时的交通感知数据，这正是4D毫米波雷达的机遇；它将以独特的性能和成本优势，为未来的交通感知提供高精度、高可靠性、高性价比的感知底座。

《2024-2030年中国毫米波雷达行业市场行情动态及投资潜力研究报告》是智研咨询重要成果，是智研咨询引领行业变革、寄情行业、践行使命的有力体现，更是毫米波雷达领域从业者把脉行业不可或缺的重要工具。智研咨询已经形成一套完整、立体的智库体系，多年来服务政府、企业、金融机构等，提供科技、咨询、教育、生态、资本等服务。

报告目录：

第一章 毫米波雷达产业概述

第一节 毫米波雷达定义及原理

一、毫米波雷达定义

二、毫米波雷达工作原理

第二节 毫米波雷达产品分类

一、制导雷达、火控雷达

二、目标检测雷达

三、毫米波对地观测雷达

四、毫米波近距探测雷达

五、汽车雷达

第三节 毫米波雷达产品特点分析

第二章 毫米波雷达技术分析及趋势

第一节 毫米波雷达发展历程

一、毫米波雷达发展历程

二、毫米波雷达全球雷达频段分配情况

第二节 毫米波雷达基本技术

一、毫米波雷达系统架构

二、天线

三、射频

四、数字信号处理

第三节 毫米波雷达核心技术发展水平

一、毫米波雷达系统设计

二、毫米波雷达频率源

三、毫米波雷达天线设计

四、毫米波雷达成像

第四节 毫米波雷达技术发展趋势

一、相控阵雷达技术

二、前端单片微波集成电路（MMIC）

三、雷达天线高频PCB板

四、平板缝隙阵列天线设计

五、多维度探测技术

第三章 毫米波雷达市场发展现状

第一节 毫米波雷达行业发展现状

一、国内外毫米波雷达市场分析

二、毫米波雷达国产化发展

三、国内毫米波雷达市场规模

第二节 毫米波雷达市场竞争分析

一、国外毫米波雷达厂商竞争分析

二、国内毫米波雷达厂商竞争分析

第三节 毫米波雷达应用领域分析

- 一、汽车
- 二、无人机
- 三、安防
- 四、智能交通
- 五、其他

第四节 毫米波雷达投融资动态

第五节 国内毫米波雷达产业发展存在的问题

- 一、行业整体竞争力偏弱
- 二、人才极度短缺
- 三、企业资金压力大
- 四、开发周期长

第四章 毫米波雷达在汽车领域的应用分析

第一节 毫米波雷达在汽车领域的应用

- 一、车载毫米波雷达功能实现
- 二、车载毫米波雷达优势分析
- 三、车载毫米波雷达在汽车系统中的使用

第二节 车载毫米波雷达主要产品介绍

- 一、按频率分类
- 二、按型号分类

第三节 汽车领域对毫米波雷达的市场需求及趋势分析

- 一、车载毫米波雷达替代进程
- 二、汽车毫米波雷达市场规模
- 三、车载毫米波市场需求驱动力
- 四、车载毫米波雷达产品发展趋势分析

第四节 汽车领域毫米波雷达主要厂商分析

- 一、国外厂商分析
- 二、国内厂商分析

第五章 毫米波雷达在无人机领域的应用分析

第一节 毫米波雷达在无人机领域的应用

第二节 无人机领域主要产品分析

- 一、无人机避障问题亟待解决
- 二、无人机避障系统分类
- 三、基于毫米波技术的高度测量计

第三节 毫米波雷达主要产品介绍

一、避障雷达

二、雷达高度计

第四节 无人机领域对毫米波雷达的市场需求及趋势分析

第六章 毫米波雷达在安防领域的应用分析

第一节 毫米波雷达在安防领域的应用

第二节 安防领域主要产品分析

第三节 毫米波雷达主要产品介绍

第四节 安防领域对毫米波雷达的市场需求及趋势分析

第七章 毫米波雷达在智能家居领域的应用分析

第一节 毫米波雷达在智能家居领域的应用

第二节 智能家居领域主要产品分析

第三节 毫米波雷达主要产品介绍

第四节 智能家居领域对毫米波雷达的市场需求及趋势分析

一、中国智能家居市场发展现状

二、智能家居毫米波雷达产品发展趋势分析

第八章 毫米波雷达在其他领域应用分析

第一节 毫米波雷达在交通领域的应用

一、毫米波雷达在交通领域的应用

二、毫米波雷达在交通监测系统中的应用实现

三、毫米波雷达主要产品介绍

四、交通领域毫米波雷达的市场需求分析

第二节 毫米波雷达在工业自动化领域的应用

一、毫米波雷达应用及产品分析

二、工业自动化领域毫米波雷达的市场需求分析

第九章 毫米波雷达标杆企业分析

第一节 森思泰克

一、企业发展简况分析

二、企业经营情况分析

三、企业经营优劣势分析

第二节 智波科技

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第三节 行易道

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第四节 苏州豪米波

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第五节 南京隼眼

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第六节 湖南纳雷

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第七节 深圳安智杰

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第八节 承泰科技

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第九节 木牛领航

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第十节 苏州安智汽车零部件有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

第十章 毫米波雷达发展趋势及前景预测分析

第一节 毫米波雷达市场应用趋势分析

第二节 毫米波雷达技术发展趋势

第三节 毫米波雷达市场规模预测

图表目录：部分

图表1：2019-2023年中国毫米波雷达市场规模

图表2：2019-2023年我国汽车保有量统计

图表3：2019-2023年我国安防行业产值规模走势

图表4：车载毫米波雷达工作原理

图表5：2019-2023年中国汽车毫米波雷达市场规模

图表6：2019-2023年中国智能家居行业市场规模走势

图表7：毫米波雷达主要在安防领域的产品介绍

图表8：毫米波雷达发展历程

图表9：各大国车载雷达频率分配情况

图表10：2024-2030年中国毫米波雷达市场规模预测

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/202110/981188.html>