

2026-2031年中国红外线技术行业深度调研及发展前景预测报告

报告简介

红外线技术是研究红外辐射产生、传播、转化、测量及其应用的技术科学，其核心在于利用频率介于微波与可见光之间(0.3THz ~ 400THz，对应真空中波长760nm至1000μm)的电磁波特性实现特定功能。作为电磁波谱的重要组成部分，红外线具有热效应显著、穿透云雾能力强、衍射特性突出等物理性质，其能量传递机制基于分子共振现象——当红外线与物质分子振动频率匹配时，可将光能转化为分子内能(热能)，这一特性使其成为热成像、加热、分子光谱分析等领域的技术基础。

该技术具有多学科交叉特征，其发展依赖于红外材料科学、微电子技术、光学工程及低温物理等领域的协同突破。例如，碲镉汞(HgCdTe)材料的研发推动了长波红外探测器的性能提升，非制冷型微测辐射热计技术则降低了红外成像系统的成本门槛。随着感存算一体架构、量子结构探测芯片等创新方向的出现，红外线技术正朝着高灵敏度、多波段融合、智能化处理的方向演进，在空间探测、生物医学成像、智能安防等前沿领域展现出广阔应用前景。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、全国商业信息中心、中国经济景气监测中心、51行业报告网、全国及海外多种相关报刊杂志的基础信息以及专业研究单位等公布和提供的大量资料。对我国红外线技术行业作了详尽深入的分析，是企业进行市场研究工作时不可或缺的重要参考资料，同时也可作为金融机构进行信贷分析、证券分析、投资分析等研究工作时的参考依据。本报告也可以用于专精特新“小巨人”申请申报。

报告目录

第一章 红外线技术行业概述

第一节 红外线技术基本概念与分类

一、红外线技术定义与原理

二、红外线波段划分及特性

三、主要技术类型

第二节 红外线技术发展历程

一、全球红外技术演进阶段

二、中国红外技术发展路径

三、关键技术突破节点回顾

第三节 报告研究范围与方法

一、研究对象界定

二、数据来源说明

三、分析框架与逻辑结构

第二章 全球红外线技术行业发展现状

第一节 全球市场规模与增长趋势

一、总体市场规模分析

二、区域市场分布特征

三、年复合增长率变化

第二节 主要国家/地区发展态势

一、北美市场格局与技术优势

二、欧洲产业政策与应用导向

三、亚太地区产能扩张与需求增长

第三节 全球技术演进方向

一、核心器件性能提升路径

二、多光谱融合与智能化趋势

三、微型化与低成本制造进展

第三章 中国红外线技术行业发展现状

第一节 市场规模与结构分析

一、整体市场规模变动

二、军用与民用市场占比

三、细分产品结构

第二节 产业链成熟度评估

一、上游材料与元器件供应能力

二、中游制造工艺水平

三、下游集成与服务能力

第三节 区域发展格局

一、长三角产业集群优势

二、珠三角应用创新活跃度

三、中西部新兴制造基地建设

第四章 红外线技术上游供应链分析

第一节 核心原材料供应

一、碲镉汞、锑化铟等红外材料产能

二、晶圆与衬底国产化进展

三、关键辅材依赖度分析

第二节 核心元器件制造

一、红外焦平面探测器技术路线

二、读出电路(roic)自主可控程度

三、封装与测试环节瓶颈

第三节 上游技术壁垒与替代路径

一、高端材料进口依赖风险

二、设备国产化进程

三、供应链安全策略

第五章 红外线技术中游制造环节分析

第一节 探测器制造

一、制冷型与非制冷型产能对比

二、主流厂商技术参数对标

三、良率与成本控制能力

第二节 热成像整机生产

一、光学系统集成能力

二、图像处理算法嵌入水平

三、模块化设计趋势

第三节 制造自动化与智能化

一、智能制造产线普及率

二、数字孪生在工艺优化中的应用

三、柔性制造适应多品种需求

第六章 红外线技术下游应用市场分析

第一节 军事与国防领域

一、单兵装备与车载系统需求

二、导弹制导与侦察监视应用

三、出口管制对市场的影响

第二节 工业检测与安防监控

一、电力巡检与设备故障诊断

二、建筑节能与消防预警

三、智能安防渗透率提升

第三节 消费电子与汽车电子

一、智能手机与可穿戴设备集成

二、车载夜视与adas系统适配

三、成本下降驱动消费级普及

第四节 医疗与科研应用

一、体温筛查与疾病辅助诊断

二、生物成像与实验室设备

三、高精度科研仪器需求

第七章 全球红外线技术竞争格局

第一节 国际龙头企业分析

一、flir systems(teledyne flir)战略布局

二、l3harris technologies技术优势

三、bae systems军用市场地位

第二节 区域竞争态势

一、美国技术领先与出口管制

二、欧洲协同研发模式

三、日韩在消费电子领域的嵌入能力

第三节 并购与合作趋势

- 一、垂直整合加速
- 二、跨行业技术联盟形成
- 三、知识产权交叉授权机制

第八章 中国红外线技术行业竞争格局

第一节 主要企业市场份额

- 一、高德红外市场主导地位
- 二、大立科技产品结构优化
- 三、睿创微纳技术突破与出口增长

第二节 企业技术路线对比

- 一、非制冷型探测器性能指标
- 二、自研芯片与代工模式差异
- 三、系统集成能力差距

第三节 新进入者与跨界竞争

- 一、半导体企业切入红外赛道
- 二、ai公司布局智能热成像
- 三、传统光学厂商转型路径

第九章 2026-2031年技术发展趋势与创新方向

第一节 探测器性能提升路径

- 一、像元尺寸微缩与分辨率提升
- 二、netd降低与灵敏度增强
- 三、多光谱与超光谱融合

第二节 智能化与算法融合

一、边缘计算在热成像中的应用

二、ai驱动自动识别与预警

三、云边协同架构构建

第三节 新材料与新工艺探索

一、量子点红外探测器前景

二、二维材料(如石墨烯)应用潜力

三、mems工艺在非制冷探测器中的深化

第十章 市场需求驱动因素分析

第一节 安防与公共安全刚性需求

一、智慧城市视频监控升级

二、边境与关键基础设施防护

三、应急响应体系完善

第二节 工业4.0与智能制造推动

一、预测性维护需求增长

二、无人巡检系统部署加速

三、能源效率监测制度化

第三节 消费级市场爆发潜力

一、智能家居集成热成像功能

二、新能源汽车夜视标配化

三、健康监测设备普及

第十一章 2026-2031年中国红外线技术市场规模预测

第一节 整体市场规模预测

一、复合增长率测算

二、军民融合市场贡献度

三、出口占比变化趋势

第二节 细分产品市场预测

一、非制冷红外探测器需求激增

二、手持式热像仪消费级放量

三、红外模组在iot设备中渗透

第三节 区域市场增长预测

一、东部沿海高端制造带动

二、中西部新基建项目拉动

三、海外市场拓展重点区域

第十二章 2026-2031年全球红外线技术市场前景展望

第一节 全球市场规模预测

一、主要区域增长动力分析

二、技术扩散对价格的影响

三、新兴市场(中东、拉美)机会

第二节 应用场景扩展预测

一、农业与环境监测新用途

二、航空航天遥感深化

三、元宇宙与虚拟现实交互接口

第三节 技术标准与互操作性

一、国际标准制定进展

二、接口协议统一趋势

三、数据格式兼容性提升

第十三章 2026-2031年产业链协同发展预测

第一节 上游材料与设备国产化加速

一、关键材料自给率目标

二、光刻与刻蚀设备适配

三、供应链韧性建设

第二节 中游制造效率提升

一、良率提升至90%以上路径

二、绿色制造与能耗控制

第三节 下游系统集成生态构建

一、软硬件一体化解决方案

二、平台化运营模式兴起

三、开发者社区与api开放

第十四章 2026-2031年行业投资机会与风险分析

第一节 投资热点领域

一、高性能非制冷探测器

二、ai+红外智能终端

三、微型化红外模组

第二节 主要风险因素

一、国际贸易摩擦加剧

二、技术迭代导致资产贬值

三、人才短缺制约创新

第三节 资本运作趋势

一、科创板与北交所融资通道

二、产业基金聚焦硬科技

三、并购整合加速行业集中

第十五章 企业发展战略建议

第一节 技术自主创新路径

一、加大基础材料研发投入

二、构建专利池防御体系

三、参与国际标准制定

第二节 2026-2031年市场拓展策略

一、海外本地化服务布局

二、定制化解决方案能力

第三节 产业链协同建议

一、向上游延伸保障供应安全

二、与下游客户联合开发

三、构建开放式创新平台

第十六章 结论与展望

第一节 行业发展阶段判断

一、从追赶向并跑甚至领跑转变

二、应用场景从专业向大众扩散

三、产业生态从封闭走向开放

第二节 未来五年关键成功要素

一、核心技术自主可控

二、成本控制与规模化能力

三、跨学科融合创新能力

第三节 长期发展愿景

一、成为全球红外技术创新高地

二、支撑国家安全与产业升级

三、赋能绿色低碳与智慧生活

图表目录

图表：2023-2025年全球红外线技术市场规模及增长率

图表：2023-2025年全球红外市场区域分布(北美、欧洲、亚太等)

图表：2023-2025年全球军用与民用红外市场占比变化

图表：2023-2025年全球红外探测器出货量按技术类型划分

图表：2023-2025年全球主要红外企业营收对比

图表：2023-2025年中国红外线技术市场规模及增速

图表：2023-2025年中国红外市场军民应用结构

图表：2023-2025年中国非制冷型探测器产量及增长率

图表：2023-2025年中国红外热像仪出口金额趋势

图表：2023-2025年长三角、珠三角、中西部红外产业规模对比

图表：2023-2025年红外上游材料国产化率变化

图表：2023-2025年碲镉汞材料全球产能分布

图表：2023-2025年中国红外焦平面探测器良率水平

图表：2023-2025年红外制造设备国产化进展

图表：2023-2025年工业检测领域红外设备渗透率

图表：2023-2025年车载红外系统装车量统计

图表：2023-2025年消费级热像仪单价变化趋势

图表：2023-2025年医疗红外设备市场规模

图表：2023-2025年flir、l3harris、bae红外业务收入

图表：2023-2025年高德红外、大立科技、睿创微纳营收对比

图表：2023-2025年中国红外企业研发投入占比

图表：2023-2025年红外专利申请数量(全球与中国)

图表：2023-2025年红外探测器像元尺寸演进趋势

图表：2023-2025年netd性能指标改善曲线

图表：2023-2025年ai算法在红外图像处理中的应用比例

图表：2026-2031年全球红外技术市场规模预测

图表：2026-2031年全球红外市场cagr预测(分区域)

图表：2026-2031年全球军用红外市场占比预测

图表：2026-2031年全球民用红外市场细分预测

图表：2026-2031年中国红外市场规模预测(总量)

图表：2026-2031年中国红外市场军民结构预测

图表：2026-2031年中国非制冷探测器需求量预测

图表：2026-2031年中国红外热像仪出口潜力预测

图表：2026-2031年工业红外检测设备市场规模预测

图表：2026-2031年车载红外系统渗透率预测

图表：2026-2031年消费级红外模组出货量预测

图表：2026-2031年医疗红外应用市场增长预测

图表：2026-2031年红外上游材料自给率目标

图表：2026-2031年红外制造良率提升路径预测

图表：2026-2031年红外产业链价值分布变化

图表：2026-2031年全球红外技术专利布局趋势

图表：2026-2031年红外与ai融合产品占比预测

图表：2026-2031年多光谱红外系统市场占比预测

图表：2026-2031年红外在农业遥感中的应用规模预测

图表：2026-2031年红外企业研发投入强度预测

图表：2026-2031年红外行业并购交易金额预测

图表：2026-2031年红外技术标准化进程预测

把握投资 决策经营！

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : kf@51baogao.cn

报告编号：4066020

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20260328/4066020.shtml>

在线订购：[点击这里](#)