

2025-2031年中国射频器件 行业深度研究与战略咨询报告

报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制
www.chinairr.org

一、报告报价

《2025-2031年中国射频器件行业深度研究与战略咨询报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R05/R0502/202410/09-626255.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

无线通信系统包含有天线、射频前端、射频收发模块以及基带信号处理器四个部分。随着5G时代的快速发展，天线以及射频前端的需求量及价值均快速上升，射频前端是将数字信号向无线射频信号转化的基础部件，也是无线通信系统的核心组件。按照器件不同，射频前端可分为功率放大器PA（发射端射频信号放大）、滤波器filter（发射、接受端信号滤波）、低噪声放大器LNA（接收端信号放大，降低噪声）、开关switch（不同通道切换）、双工器duplexer（信号选择，实现滤波匹配）、调谐器tuner（天线信号通道阻抗匹配）等。

随着5G时代带来的射频数量和价值提升，2022年，全球射频前端市场规模为235.57亿美元，同比增长16.53%，预计未来两年行业市场空间仍将维持15%左右的稳健增速，至2024年全球射频前端市场空间有望达到313.10亿美元。市场格局方面，全球射频器件市场有着明显的“寡头垄断”特点，份额主要被数家龙头企业占据，如Skyworks、Qorvo、Broadcom、Murata、Qualcomm五家几乎垄断了整个市场。

近年来，国内企业也加快射频器件领域的投资布局，截至2021年，共有48家射频器件相关企业获得融资，投资机构涵盖了中金资本、红杉资本中国、小米长江产业基金、深创投等机构，以及韦尔股份、长盈精密、卓胜微电子、信维通信、春兴精工等手机概念股企业。2022年10月，卓胜微公司发布公告：公司拟投资35亿元用于芯卓半导体项目，主要以SAW滤波器为主的晶圆制造和封装测试产线建设。公司募集资金净额29.7亿元用于再融资项目，包括高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目、5G通信基站射频器件研发及产业化项目。

随着射频前端器件数量越来越多，对前端器件的集成度要求也越来越高，开始出现PA、开关、双工器、滤波器、LNA，以及多模多频集成的PA模组。而伴随着5G时代的来临，手机所需的射频器件也将持续进行整合。展望未来，射频器件的模组化将成为市场发展的重要趋势。产业研究报告网发布的《2025-2031年中国射频器件行业深度研究与战略咨询报告》共十三章。报告首先介绍了射频前端器件的基本概念、接着分析了国内外射频器件行业的发展综况、射频器件行业重点细分市场发展状况、射频器件行业重点应用领域等，然后对国内外射频器件典型企业及射频器件上市公司财务状况进行了系统的分析，并对射频器件行业典型投资案例进行了透彻的研究，最后对其投资状况和发展前景做了科学的分析和预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、商务部、工信部、中国半导体行业协会、产业研究报告网、产业研究报告网市场调查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对射频器件行业有个系统深入的了解、或者想投资射频器件相关项目，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 射频器件的相关介绍

1.1 移动通信网络的基本概述

1.1.1 移动通信网络发展历程

1.1.2 移动通信网络架构原理

1.2 射频前端的相关介绍

1.2.1 射频技术的内涵

1.2.2 射频前端的功能

1.2.3 射频前端的地位

1.2.4 射频前端的功能

1.3 射频前端器件的主要分类

1.3.1 滤波器

1.3.2 双工器/多工器

1.3.3 功率放大器

1.3.4 低噪声放大器

1.3.5 调谐器

1.3.6 其他射频前端器件

第二章 2021-2024年国内外射频器件行业发展分析

2.1 射频前端产业链分析

2.1.1 产业链结构

2.1.2 产业链企业分析

2.2 全球射频器件行业发展综况

2.2.1 市场规模分析

2.2.2 市场竞争格局

2.2.3 全球市场梯队

2.2.4 传统参与主体

2.2.5 行业发展整合

2.3 中国射频器件行业发展综况

2.3.1 市场发展现状

2.3.2 市场结构分析

2.3.3 成本特点分析

- 2.3.4 器件需求特点
- 2.3.5 市场竞争格局
- 2.4 中国射频器件行业发展问题及对策
 - 2.4.1 技术发展挑战
 - 2.4.2 市场发展困境
 - 2.4.3 市场发展对策

第三章 2021-2024年射频器件行业重点细分——射频开关

- 3.1 射频开关器件技术分析
 - 3.1.1 主要产品分类
 - 3.1.2 工作原理分析
 - 3.1.3 主流工艺分析
 - 3.1.4 主要工艺平台
- 3.2 射频开关器件市场驱动因素
 - 3.2.1 需求拉动逻辑
 - 3.2.2 价格拉动逻辑
- 3.3 射频开关器件市场发展综况
 - 3.3.1 全球市场规模
 - 3.3.2 全球市场格局
 - 3.3.3 国内市场格局
- 3.4 射频开关细分市场——tuner开关市场分析
 - 3.4.1 tuner开关相关介绍
 - 3.4.2 tuner开关的设计特点
 - 3.4.3 tuner开关的应用价值
 - 3.4.4 tuner开关的竞争格局
 - 3.4.5 tuner开关的市场前景

第四章 2021-2024年射频器件行业重点细分——功率放大器（PA）

- 4.1 射频功率放大器技术发展分析
 - 4.1.1 主要工作原理
 - 4.1.2 核心性能参数
 - 4.1.3 主要分类情况

- 4.1.4 主要应用场景
- 4.2 射频功率放大器市场发展状况
 - 4.2.1 产业链结构
 - 4.2.2 全球市场规模
 - 4.2.3 国内市场规模
- 4.3 射频功率放大器市场竞争格局
 - 4.3.1 全球竞争格局
 - 4.3.2 国内主要厂商
 - 4.3.3 企业布局加快
- 4.4 射频功率放大器市场发展前景及趋势
 - 4.4.1 市场投资机遇
 - 4.4.2 市场发展趋势
 - 4.4.3 技术发展趋势

第五章 2021-2024年射频器件行业重点细分——滤波器（FILTERS）

- 5.1 射频滤波器技术发展分析
 - 5.1.1 关键性能指标
 - 5.1.2 主要分类介绍
 - 5.1.3 主要产品对比
 - 5.1.4 技术发展历程
- 5.2 射频滤波器市场发展状况
 - 5.2.1 产业链结构
 - 5.2.2 全球市场规模
 - 5.2.3 中国市场规模
 - 5.2.4 细分市场分析
- 5.3 射频滤波器市场竞争格局
 - 5.3.1 海外市场主体
 - 5.3.2 国内市场主体
 - 5.3.3 国产替代进程
 - 5.3.4 国内企业排名
- 5.4 射频滤波器市场发展前景及趋势
 - 5.4.1 市场投资机遇

- 5.4.2 技术发展趋势
- 5.4.3 投资标的关注
- 5.4.4 投资风险预警

第六章 2021-2024年射频器件行业重点细分——低噪声放大器（LNA）

- 6.1 低噪声放大器技术分析
 - 6.1.1 技术分类及应用
 - 6.1.2 工作原理分析
 - 6.1.3 主要工艺分析
- 6.2 低噪声放大器市场发展综况
 - 6.2.1 全球市场规模
 - 6.2.2 全球市场格局
- 6.3 低噪声放大器的应用领域分析
 - 6.3.1 无线电通信领域
 - 6.3.2 无线局域网领域
 - 6.3.3 毫米波通信领域
 - 6.3.4 卫星通信领域

第七章 2021-2024年射频器件主要应用领域——智能手机

- 7.1 智能手机市场规模分析
 - 7.1.1 全球智能手机市场规模
 - 7.1.2 全球智能手机市场格局
 - 7.1.3 中国智能手机市场规模
 - 7.1.4 中国智能手机竞争格局
- 7.2 5G手机市场发展状况
 - 7.2.1 5G手机出货量规模
 - 7.2.2 5G手机芯片平台份额
 - 7.2.3 5G手机的用户规模
- 7.3 智能手机射频前端的应用背景
 - 7.3.1 手机支持频段增加
 - 7.3.2 手机射频前端演进
 - 7.3.3 手机芯片的工艺要求

7.3.4 手机价格逐步下降

7.4 智能手机射频前端的发展地位及作用

7.4.1 射频在手机中的地位

7.4.2 手机射频器件的构成

7.4.3 手机射频前端的架构

第八章 2021-2024年射频器件主要应用领域——5G基站

8.1 全球5G基站建设布局分析

8.1.1 全球5G基站建设

8.1.2 美国5G基站建设

8.1.3 韩国5G基站建设

8.1.4 德国5G基站建设

8.2 中国5G基站建设状况分析

8.2.1 5G基站投资建设地位

8.2.2 5G基站建设总数分析

8.2.3 5G基站建设特点分析

8.2.4 5G基站建设动态分析

8.2.5 5G基站投资前景展望

8.3 5G基站射频器件应用发展分析

8.3.1 基站射频器件的作用

8.3.2 基站射频市场投资规模

8.3.3 基站射频行业细分市场

8.3.4 地区基站射频布局加快

8.3.5 基站射频领域投资升温

8.3.6 基站射频投资热点分析

第九章 2021-2024年国际射频器件行业典型企业分析

9.1 Skywork（思佳讯）

9.1.1 企业发展概况

9.1.2 主要产品覆盖

9.1.3 营收结构分析

9.1.4 企业并购动态

- 9.1.5 财务运营状况
- 9.2 Murata（株式会社村田制作所）
 - 9.2.1 企业发展概况
 - 9.2.2 企业发展实力
 - 9.2.3 财务运营状况
 - 9.2.4 核心竞争力分析
- 9.3 Qorvo（科沃）
 - 9.3.1 企业发展概况
 - 9.3.2 业务发展实力
 - 9.3.3 企业并购加快
 - 9.3.4 财务运营状况
- 9.4 Broadcom（博通）
 - 9.4.1 企业发展概况
 - 9.4.2 企业发展转型
 - 9.4.3 财务运营状况
- 9.5 Qualcomm（高通）
 - 9.5.1 企业发展概况
 - 9.5.2 产业发展优势
 - 9.5.3 产品研发动态
 - 9.5.4 财务运营状况

第十章 2020-2024年中国射频器件行业典型企业分析

- 10.1 江苏卓胜微电子股份有限公司
 - 10.1.1 企业发展概况
 - 10.1.2 主要产品业务
 - 10.1.3 经营模式分析
 - 10.1.4 财务运营状况
 - 10.1.5 核心竞争力分析
 - 10.1.6 公司发展战略
 - 10.1.7 未来前景展望
- 10.2 三安光电股份有限公司
 - 10.2.1 企业发展概况

- 10.2.2 主要业务布局
- 10.2.3 行业地位分析
- 10.2.4 财务运营状况
- 10.2.5 核心竞争力分析
- 10.2.6 公司发展战略
- 10.2.7 未来前景展望
- 10.3 上海韦尔半导体股份有限公司
 - 10.3.1 企业发展概况
 - 10.3.2 主要业务情况
 - 10.3.3 公司经营模式
 - 10.3.4 财务运营状况
 - 10.3.5 核心竞争力分析
 - 10.3.6 公司发展战略
 - 10.3.7 未来前景展望
- 10.4 唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司
 - 10.4.1 企业发展概况
 - 10.4.2 主要业务模式
 - 10.4.3 产业发展布局
 - 10.4.4 资本阵容强大
 - 10.4.5 财务状况分析
 - 10.4.6 未来发展战略
- 10.5 北京昂瑞微电子技术股份有限公司
 - 10.5.1 企业发展概况
 - 10.5.2 主要产品领域
 - 10.5.3 射频开关产品
- 10.6 杭州立昂微电子股份有限公司
 - 10.6.1 企业发展概况
 - 10.6.2 主要业务模式
 - 10.6.3 财务运营状况
- 10.7 紫光展锐(上海)科技有限公司
 - 10.7.1 企业发展概况
 - 10.7.2 通信芯片布局

- 10.7.3 财务运营状况
- 10.7.4 企业融资动态
- 10.8 苏州汉天下电子有限公司
- 10.8.1 企业发展概况
- 10.8.2 核心产品分析
- 10.8.3 企业发展动态

第十一章 2021-2024年中国射频器件行业典型投资案例

- 11.1 射频功率放大器投资项目
 - 11.1.1 项目基本概述
 - 11.1.2 项目建设内容
 - 11.1.3 项目投资金额
 - 11.1.4 投资项目效益
 - 11.1.5 项目选址及实施
- 11.2 高端射频滤波器投资项目
 - 11.2.1 项目投资背景
 - 11.2.2 项目基本情况
 - 11.2.3 项目投资计划
 - 11.2.4 项目实施主体
 - 11.2.5 项目可行性分析
 - 11.2.6 项目必要性分析
- 11.3 5G通信基站射频器件投资项目
 - 11.3.1 项目基本情况
 - 11.3.2 项目投资计划
 - 11.3.3 项目实施主体
 - 11.3.4 项目可行性分析
 - 11.3.5 项目必要性分析
- 11.4 5G射频器件研发和产业化投资项目
 - 11.4.1 项目投资背景
 - 11.4.2 项目基本情况
 - 11.4.3 项目投资必要性
 - 11.4.4 项目投资价值

- 11.4.5 项目投资可行性
- 11.4.6 项目投资金额
- 11.4.7 项目投资进展

第十二章 2021-2024年中国射频器件行业投融资分析

- 12.1 射频器件行业投融资动态
 - 12.1.1 射频功率放大器企业融资动态
 - 12.1.2 新兴射频公司完成B轮融资
 - 12.1.3 射频收发芯片企业融资动态
 - 12.1.4 滤波器供应商IPO融资动态
 - 12.1.5 射频前端芯片厂商融资动态
- 12.2 射频器件行业投资壁垒分析
 - 12.2.1 专利壁垒
 - 12.2.2 技术壁垒
 - 12.2.3 资金壁垒
 - 12.2.4 竞争壁垒
- 12.3 射频器件行业投资风险分析
 - 12.3.1 产能不足风险
 - 12.3.2 产品认证风险
 - 12.3.3 技术研发风险
 - 12.3.4 行业竞争风险
 - 12.3.5 其他风险分析

第十三章 对2025-2031年射频器件行业发展前景及趋势预测

- 13.1 中国射频器件行业需求机遇分析
 - 13.1.1 物联网产业发展提速
 - 13.1.2 工信部将加快5G网络建设
 - 13.1.3 新基建投资带来拉动效益
 - 13.1.4 “十四五”新基建规划布局加快
- 13.2 中国射频器件行业发展前景展望
 - 13.2.1 射频器件行业整体发展前景
 - 13.2.2 射频器件国产化替代趋势

- 13.2.3 射频前端技术发展趋势
- 13.3 中国射频前端器件模组化发展趋势
 - 13.3.1 模组集成路径演变
 - 13.3.2 主要集成器件种类
 - 13.3.3 横向模块化趋势分析
 - 13.3.4 纵向模块化趋势分析

图表目录

- 图表 移动通信网络发展历程
- 图表 移动通信网络架构原理简图
- 图表 射频信号处理系统图
- 图表 射频前端工作原理
- 图表 射频前端产业链结构
- 图表 射频前端全球市场格局
- 图表 全球射频前端芯片主要参与者
- 图表 全球射频器件行业并购历程
- 图表 不同射频器件价值量占比统计情况
- 图表 高端手机射频前端器件数量及价值量变化情况
- 图表 LET及5G对于射频器件的需求
- 图表 2G到5G手机射频前端变化趋势
- 图表 中国射频器件各领域厂商分析
- 图表 射频开关工作原理
- 图表 射频前端的射频开关含量和价值量显著增加
- 图表 单机射频前端价值量
- 图表 全球射频传导开关市场规模预测
- 图表 全球天线开关市场规模预测
- 图表 全球射频开关市场格局
- 图表 射频功率放大器工作原理
- 图表 射频功率放大器核心性能参数
- 图表 主流材料射频功率放大器性能及成本对比
- 图表 射频功率放大器产业链
- 图表 2015-2024年中国射频功率放大器在手机领域市场规模（按销售额统计）

图表 全球主要功率放大器供应商对比

图表 全球射频功率放大器行业竞争格局

图表 射频功率放大器行业新入者进入行业方式

图表 卓胜微射频功率放大器项目

图表 单个手机射频功率放大器价值

图表 射频功率放大器需求测算

图表 射频滤波器的关键性能指标

图表 射频滤波器分类（按应用场景分类）

图表 声学滤波器分类（按工艺材料分类）

图表 SAW和BAW滤波器对比

图表 滤波器封装技术的变化历程

图表 中国射频滤波器行业产业链

图表 2015-2025年全球滤波器市场规模

图表 2015-2024年中国手机端射频滤波器市场规模（按销售额）

图表 主流滤波器对比

图表 2021年SAW、TC-SAW、TF-SAW市场份额

图表 SAW滤波器产业链

图表 FBAR与SMR-BAW滤波器对比

图表 BAW滤波器产业链

图表 2015-2025年全球LTCC滤波器市场规模

图表 2015-2025年全球IPD滤波器市场规模

图表 海外射频滤波器市场主要参与企业

图表 中国射频滤波器市场主要参与企业

图表 中国射频滤波器行业国产替代进程

图表 SAW将成为国产手机端声学滤波器的突破口的三大原因

图表 中国SAW滤波器消费量、产能与自给率

图表 中国射频滤波器企业具体排名

图表 2021年2G-5G手机频段数量、单机滤波器数量和价值量的变化

图表 单部手机滤波器用量提升的三大原因

图表 5G新增频段所对应的滤波器技术

图表 5G时代滤波器发展路径与不同滤波器类型的相关发展指标

图表 射频低噪声放大器工作原理示意图

图表 2015-2021年射频低噪声放大器市场规模预测

图表 全球射频低噪声放大器全球市场格局

图表 2021年全球智能手机厂商出货量、市场份额、同比增幅

图表 2022年第二季度全球五大厂商售给终端用户的智能手机数量

图表 2021年中国前五大智能手机厂商出货量、市场份额、同比增幅

图表 2022年中国前五大智能手机厂商出货量、市场份额、同比增幅

图表 2019-2021年中国5G手机芯片平台份额

图表 智能手机支持频段数不断增加

图表 2G-5G手机射频前端结构

图表 5G对半导体设计与工艺的要求

图表 5G手机价格不断下沉

图表 手机通信类似于“打包/拆包”过程

图表 手机中的射频器件构成

图表 手机射频前端的架构

图表 美国三大移动公司5G覆盖率

图表 2019-2022年我国4G基站及5G基站建设总数

图表 2021年中国基站射频行业细分市场结构

图表 截至2021年广东及深圳5G基站建设情况

图表 深圳市基站射频产业生态企业不完全统计

图表 2018-2022年深圳市基站射频行业相关政策

图表 2018-2021年基站射频行业相关企业投融资事件汇总

图表 2019-2025年中国基站射频行业赛道选择散点图

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R05/R0502/202410/09-626255.html>