

中国射频前端芯片行业发展现状分析及未来战略规划报告2022-2028年

产品名称	中国射频前端芯片行业发展现状分析及未来战略规划报告2022-2028年
公司名称	智信中科（北京）信息科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区汤立路218号1层
联系电话	010-84825791 18311257565

产品详情

中国射频前端芯片行业发展现状分析及未来战略规划报告2022-2028年

+++hs++++hs+++hs+++hs++++hs++++hs++++hs++++hs++++hs++++hs++++hs++++

【全新修订】：2023年1月

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：顾里

【出版机构】：鸿晟信合研究网

章 射频前端芯片基本概述

1.1 射频前端芯片概念阐释

1.1.1 射频前端芯片基本概念

1.1.2 射频前端芯片系统结构

1.1.3 射频前端芯片组成器件

1.2 射频前端芯片的工作原理

1.2.1 接收电路工作原理

1.2.2 发射电路工作原理

1.3 射频前端芯片产业链结构

1.3.1 射频前端产业链

1.3.2 射频芯片设计

1.3.3 射频芯片代工

1.3.4 射频芯片封装

第二章 2017-2022年射频前端芯片行业发展环境分析

2.1 政策环境

2.1.1 主要政策分析

2.1.2 网络强国战略

2.1.3 相关优惠政策

2.1.4 相关利好政策

2.2 经济环境

2.2.1 宏观经济发展概况

2.2.2 工业经济运行情况

2.2.3 经济转型升级态势

2.2.4 未来宏观经济展望

2.3 社会环境

2.3.1 移动网络运行状况

2.3.2 研发经费投入增长

2.3.3 科技人才队伍壮大

2.3.4 疫情影响分析

2.4 技术环境

2.4.1 无线通讯技术进展

2.4.2 5G技术迅速发展

2.4.3 氮化镓技术现状

第三章 2017-2022年射频前端芯片行业发展分析

3.1 全球射频前端芯片行业运行分析

3.1.1 行业需求状况

3.1.2 市场发展规模

3.1.3 市场份额占比

3.1.4 市场核心企业

3.1.5 市场竞争格局

3.2 2017-2022年中国射频前端芯片行业发展状况

3.2.1 行业发展历程

3.2.2 产业商业模式

3.2.3 市场发展规模

3.2.4 市场竞争状况

3.3 中国射频前端芯片行业竞争壁垒分析

3.3.1 实现工艺难度大

3.3.2 厂商模组化方案

3.3.3 基带厂商话语权

3.4 5G技术发展背景下射频前端芯片的发展潜力

3.4.1 5G技术性能变化

3.4.2 5G技术手段升级

3.4.3 射频器件模组化

3.4.4 国产化发展路径

第四章 2017-2022年中国射频前端细分市场发展分析

4.1 2017-2022年滤波器市场发展状况

4.1.1 滤波器基本概述

4.1.2 滤波器市场规模

4.1.3 滤波器竞争格局

4.1.4 滤波器发展前景

4.2 2017-2022年射频开关市场发展状况

4.2.1 射频开关基本概述

4.2.2 射频开关市场规模

4.2.3 射频开关竞争格局

4.2.4 射频开关发展前景

4.3 2017-2022年功率放大器（PA）市场发展状况

4.3.1 射频PA基本概述

4.3.2 射频PA市场规模

4.3.3 射频PA竞争格局

4.3.4 射频PA发展前景

4.4 2017-2022年低噪声放大器（LNA）市场发展状况

4.4.1 LNA基本概述

4.4.2 LNA市场规模

4.4.3 LNA竞争格局

4.4.4 LNA发展前景

第五章 2017-2022年氮化镓射频器件行业发展分析

5.1 氮化镓材料基本概述

5.1.1 氮化镓基本概念

5.1.2 氮化镓形成阶段

5.1.3 氮化镓性能优势

5.1.4 氮化镓功能作用

5.2 氮化镓器件应用现状分析

5.2.1 氮化镓器件性能优势

5.2.2 氮化镓器件应用广泛

5.2.3 硅基氮化镓衬底技术

5.3 氮化镓射频器件市场运行分析

5.3.1 市场发展状况

5.3.2 行业厂商介绍

5.3.3 市场发展空间

第六章 中国射频前端芯片产业链重要环节发展剖析

6.1 射频前端芯片设计

6.1.1 芯片设计市场发展规模

6.1.2 芯片设计企业发展状况

6.1.3 芯片设计产业地域分布

6.1.4 射频芯片设计企业动态

6.1.5 射频芯片设计技术突破

6.2 射频前端芯片代工

6.2.1 芯片代工市场发展规模

6.2.2 芯片代工市场竞争格局

6.2.3 射频芯片代工市场现状

6.2.4 射频芯片代工企业动态

6.3 射频前端芯片封装

6.3.1 芯片封装行业基本介绍

6.3.2 芯片封装市场发展规模

6.3.3 射频芯片封装企业动态

6.3.4 射频芯片封装技术趋势

第七章 2017-2022年射频前端芯片应用领域发展状况

7.1 智能移动终端

7.1.1 智能移动终端运行状况

7.1.2 智能移动终端竞争格局

7.1.3 手机射频前端模组化

7.1.4 5G手机射频前端的机遇

7.1.5 手机射频材料发展前景

7.2 通信基站

7.2.1 通信基站市场发展规模

7.2.2 各地5G基站建设布局

7.2.3 5G基站对射频前端需求

7.2.4 基站射频器件竞争格局

7.2.5 5G基站的建设规划目标

7.2.6 基站天线发展机遇分析

7.3 路由器

7.3.1 路由器市场运行状况

7.3.2 路由器市场竞争格局

7.3.3 路由器品牌竞争分析

7.3.4 路由器细分产品市场

7.3.5 路由器芯片发展现状

7.3.6 5G路由器产品动态

第八章 2016-2019年国外射频前端芯片重点企业经营状况

8.1 Skyworks

8.1.1 企业基本概况

8.1.2 企业经营状况

8.1.3 业务布局分析

8.1.4 企业发展动态

8.1.5 未来发展前景

8.2 Qorvo

8.2.1 企业基本概况

8.2.2 企业经营状况

8.2.3 业务布局分析

8.2.4 企业发展动态

8.2.5 未来发展前景

8.3 Broadcom

8.3.1 企业基本概况

8.3.2 企业经营状况

8.3.3 业务布局分析

8.3.4 企业发展动态

8.3.5 未来发展前景

8.4 Murata

8.4.1 企业基本概况

8.4.2 企业经营状况

8.4.3 业务布局分析

8.4.4 企业发展动态

8.4.5 未来发展前景

第九章 2017-2022年国内射频前端芯片重点企业经营状况

9.1 紫光展锐

9.1.1 企业发展概况

9.1.2 企业经营状况

9.1.3 企业芯片平台

9.1.4 企业研发项目

9.1.5 企业合作发展

9.2 昂瑞微（原汉天下电子）

9.2.1 企业发展概况

9.2.2 企业经营状况

9.2.3 业务布局分析

9.2.4 企业发展动态

9.2.5 未来发展前景

9.3 江苏卓胜微电子股份有限公司

9.3.1 企业发展概况

9.3.2 经营效益分析

9.3.3 业务经营分析

9.3.4 财务状况分析

9.3.5 核心竞争力分析

9.3.6 公司发展战略

9.3.7 未来前景展望

9.4 三安光电股份有限公司

9.4.1 企业发展概况

9.4.2 经营效益分析

9.4.3 业务经营分析

9.4.4 财务状况分析

9.4.5 核心竞争力分析

9.4.6 公司发展战略

9.4.7 未来前景展望

9.5 江苏长电科技股份有限公司

9.5.1 企业发展概况

9.5.2 经营效益分析

9.5.3 业务经营分析

9.5.4 财务状况分析

9.5.5 核心竞争力分析

9.5.6 公司发展战略

9.5.7 未来前景展望

9.6 深圳市信维通信股份有限公司

9.6.1 企业发展概况

9.6.2 经营效益分析

9.6.3 业务经营分析

9.6.4 财务状况分析

9.6.5 核心竞争力分析

9.6.6 未来前景展望

第十章 对中国射频前端芯片行业投资价值综合分析

10.1 2017-2022年射频芯片行业投融资状况

10.1.1 芯片投资规模

10.1.2 巨头并购动态

10.1.3 投资项目分析

10.1.4 企业融资动态

10.1.5 射频芯片厂商

10.2 对射频前端芯片投资壁垒分析

10.2.1 政策壁垒

10.2.2 资金壁垒

10.2.3 技术壁垒

10.3 对射频前端芯片投资价值分析

10.3.1 行业投资机会

10.3.2 行业进入时机

10.3.3 国产化投资前景

10.3.4 行业投资建议

10.3.5 投资风险提示

第十一章 鸿晟信合对2022-2028年中国射频前端芯片行业发展趋势和前景预测分析

11.1 射频前端芯片发展前景展望

11.1.1 手机射频前端发展潜力

11.1.2 基站射频前端空间预测

11.1.3 射频前端市场空间测算

11.2 鸿晟信合对2022-2028年中国射频前端芯片行业预测分析

11.2.1 2022-2028年中国射频前端芯片行业影响因素分析

11.2.2 2022-2028年中国射频前端芯片市场规模预测

图表目录

图表1 智能终端通信系统结构示意图

图表2 部分射频器件功能简介

图表3 射频前端结构示意图

图表4 射频开关工作原理

图表5 声表面波滤波器（SAW）原理图

图表6 体声波滤波器（BAW）原理图

图表7 SAW与BAW适用频率范围

图表8 射频低噪声放大器工作原理

图表9 功率放大器工作原理

图表10 双工器工作原理

图表11 射频前端产业链图谱

图表12 5G产业主要政策

图表13 2015-2022年国内生产总值及其增长速度

图表14 2015-2022年三次产业增加值占国内生产总值比重

图表15 2015-2022年全部工业增加值及其增长速度

图表16 2022年主要工业产品产量及其增长速度

图表17 2016-2022年中国网民规模和互联网普及率

图表18 2016-2022年手机网民规模及其占网民比例

图表19 2015-2022年研究与试验发展（R&D）经费支出及其增长速度

图表20 2022年专利申请、授权和有效专利情况

图表21 我国移动通信技术演进情况

图表22 2012-2022年全球移动终端出货量

图表23 2011-2023年全球射频前端市场规模及预测

图表24 2022年全球主要射频器件市场份额占比

图表25 全球射频前端细分主要厂商

图表26 2022年全球射频前端市场竞争格局

图表27 射频前端向模块发展

图表28 射频前端行业商业模式

图表29 Fabless模式下产业链分工

图表30 2014-2022年中国射频前端芯片市场规模及增长

图表31 国内射频前端产业链厂商分布

图表32 滤波器主要厂商的产品线与类型

图表33 射频前端产业链模组化趋势

图表34 主要射频厂商模组化方案

图表35 4G到5G的主要技术指标差异点

图表36 5G的三大场景（eMBB、mMTC与uRLCC）

图表37 具有4×4MIMO的3下行链路CA

图表38 CA的进步

图表39 波束控制5G端到端固定无线接入网络

图表40 有源天线系统和波束控制RFFE

图表41 各使用案例中的RF通信技术

图表42 射频前端发射/接收链路和子链路的模组化

图表43 射频模组集成度分类名称

图表44 2012-2022年国内SAW滤波器需求量

图表45 2013-2022年中国SAW滤波器市场规模

图表46 SAW滤波器竞争格局

图表47 BAW滤波器竞争格局

图表48 国内滤波器公司详情

图表49 单部手机所含滤波器的价值量

图表50 射频开关关键参数

图表51 2011-2022年全球射频开关市场规模

图表52 射频开关市场竞争格局

图表53 2011-2022年PA全球市场规模

图表54 2022年PA市场竞争格局

图表55 国内PA厂商概况

图表56 2010-2022年全球低噪声放大器市场规模

图表57 半导体发展历程

图表58 硅、砷化镓、氮化镓主要电学性质参数比较

图表59 半导体材料性能比较

图表60 砷化镓/氮化镓半导体的作用

图表61 三代半导体材料主要参数的对比

图表62 氮化镓（GaN）器件同时具有高功率和高频率的特点

图表63 氮化镓（GaN）已经广泛应用于射频器件（RF）、LED和功率器件等

图表64 氮化镓（GaN）器件应用广泛

图表65 GaN在不同层面的优点

图表66 GaN-on-SiC和GaN-on-Si的不同应用领域

图表67 1992-2020年通信技术的演进时间轴

图表68 2013-2022年中国IC设计行业销售额及增长率

图表69 2010-2022年营收过亿企业数量统计

图表70 2017-2022年过亿元企业城市分布

图表71 2022年各营收区间段企业数量分布

图表72 2017-2022年中国大陆各区域IC设计营收分析

图表73 2022年各区域销售额及占比分析

图表74 IC设计城市2017-2022年增速比较

图表75 2017-2022年IC设计行业营收排名的城市

图表76 2014-2022年全球晶圆代工市场规模

图表77 全球晶圆代工市场份额

图表78 2022年中国晶圆代工销售额与市场份额

图表79 现代电子封装包含的四个层次

图表80 根据封装材料分类

图表81 目前主流市场的两种封装形式

图表82 2010-2022年中国IC封装测试业销售额

图表83 SiP各应用领域产值占比

图表84 目前智能手机中关键组件使用SiP封装概况

图表85 2G-5G时代RF FEM封装技术趋势

图表86 2013-2022智能移动终端市场规模及发展趋势

图表87 2015-2022年移动终端品牌存量市场份额

图表88 2017-2022年移动终端需求偏好趋势

图表89 各线城市不同价位移动终端设备TGI指数变化情况（一）

图表90 各线城市不同价位移动终端设备TGI指数变化情况（二）

图表91 2022年新增移动终端城级分布

图表92 2022年新增移动终端渗透率情况

图表93 2017-2022年智能移动终端主要硬件故障问题分布

图表94 2022年智能移动终端维修渠道选择

图表95 2017-2022年中国智能手机市场出货量

图表96 2017-2022年中国智能手机前五厂商市场出货量

图表97 2017-2022年中国智能手机前五厂商市场份额

图表98 2022年中国智能音箱市场出货量

图表99 2017-2022年中国前五大可穿戴设备厂商出货量、市场份额

图表100 典型5G射频前端设计方案

图表101 AiP模组组成架构

图表102 2022年中国5G手机厂商出货量占比

图表103 射频前端部件价、量提升

图表104 代5GRFFE成本溢价

图表105 5G带来手机射频价值量提升

图表106 全球GaAs射频器件供应链

图表107 2009-2022全国移动通信基站数量

图表108 2009-2022不同类型基站的比例

图表109 2014-2022每年度新建4G基站数量

图表110 2009-2022年2G+3G基站总量的变化

图表111 2022-2026年中国宏基站数量预测

图表112 2017-2028年全球小基站数量

图表113 国外GaN射频器件产业链重点企业

图表114 微波频率范围功率电子设备的工艺

图表115 2017-2022年基站应用射频市场空间

图表116 2016-2022年全球企业和提供商路由器整体市场收入及变化趋势

图表117 2022年全球企业和服务提供商（SP）路由器市场竞争格局

图表118 2022年中国无线路由器市场品牌关注比例分布

图表119 2022年中国无线路由器市场用户关注TOP10机型

图表120 2022年中国无线路由器市场不同价格段产品关注比例分布

图表121 2006-2022年Skyworks营业收入状况

图表122 2006-2022年Skyworks净利润

图表123 Skyworks通过收购新公司来增强自身的产品线

图表124 2001-2022年占Skyworks营业收入比重大于10%的客户

图表125 2017-2022年Qorvo经营状况

图表126 Qorvo产品及应用领域

图表127 Broadcom历史沿革

图表128 2009-2022年博通营收情况

图表129 2022年Broadcom收入构成

图表130 村田收购进程

图表131 2014-2022年村田营业收入情况及利润率

图表132 2022年村田营收构成（按产品分）

图表133 2022年村田营收构成（按区域分）

图表134 紫光展锐发展历程

图表135 汉天下三大产品线

图表136 汉天下产品发展历程

图表137 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司总资产及净资产规模

图表138 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司营业收入及增速

图表139 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司净利润及增速

图表140 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表141 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司营业利润及营业利润率

图表142 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司净资产收益率

图表143 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司短期偿债能力指标

图表144 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司资产负债率水平

图表145 2017-2022年江苏卓胜微电子股份有限公司运营能力指标

图表146 2017-2022年三安光电股份有限公司总资产及净资产规模

图表147 2017-2022年三安光电股份有限公司营业收入及增速

图表148 2017-2022年三安光电股份有限公司净利润及增速

图表149 2022年三安光电股份有限公司主营业务分行业、产品、地区

图表150 2017-2022年三安光电股份有限公司营业利润及营业利润率

图表151 2017-2022年三安光电股份有限公司净资产收益率

图表152 2017-2022年三安光电股份有限公司短期偿债能力指标

图表153 2017-2022年三安光电股份有限公司资产负债率水平

图表154 2017-2022年三安光电股份有限公司运营能力指标

图表155 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表156 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司营业收入及增速

图表157 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司净利润及增速

图表158 2022年江苏长电科技股份有限公司主营业务分行业、产品、地区

图表159 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表160 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司净资产收益率

图表161 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表162 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司资产负债率水平

图表163 2017-2022年江苏长电科技股份有限公司运营能力指标

图表164 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司总资产及净资产规模

图表165 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司营业收入及增速

图表166 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司净利润及增速

图表167 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表168 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司营业利润及营业利润率

图表169 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司净资产收益率

图表170 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司短期偿债能力指标

图表171 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司资产负债率水平

图表172 2017-2022年深圳市信维通信股份有限公司运营能力指标

图表173 2014-2022年中国芯片投融资金额

图表174 2022年中国芯片半导体领域投融资事件轮次分布

图表175 中国主要射频功率放大器厂商

图表176 中国主要射频滤波器厂商

图表177 中国射频开关主要厂商

图表178 中国WIFI PA/FEM主要厂家

图表179 2017-2022年手机射频前端市场规模

图表180 4G与5G基站PCB价格比较

图表181 2022-2026年全球4G及5G宏基站高频/高速CCL价值量

图表182 3G/4G/5G智能手机中射频器件成本拆分

图表183 2018-2022智能手机射频前端总市场规模测算

图表184 2020-2022年全球5G宏基站PA市场总规模测算

图表185 全球5G宏基站滤波器市场总规模测算

图表186 全球4G/5G小基站PA市场规模测算

图表187 鸿晟信合对2022-2028年中国射频前端芯片市场规模预测