

全球氮化镓（GaN）市场规模现状与应用前景研究报告2024-2031年

产品名称	全球氮化镓（GaN）市场规模现状与应用前景研究报告2024-2031年
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	7000.00/件
规格参数	品牌:鸿晟信合研究院 型号:报告 产地:北京
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

全球氮化镓（GaN）市场规模现状与应用前景研究报告2024-2031年

【对接人员】：【周文】

【修订日期】：【2023年12月】

【报告格式】：【文本+电子版+光盘】

【服务内容】：【提供数据增值+更新服务】

【报告价格】：【纸质版6500元 电子版6800元 纸质+电子版7000元 (有折扣)】

目录

第1章：氮化镓（GaN）行业界定及发展环境剖析

1.1 氮化镓（GaN）行业的界定及统计说明

1.1.1 半导体及半导体材料界定

(1) 半导体的界定

(2) 半导体材料的界定及在半导体行业中的地位

(3) 第一代半导体材料

(4) 第二代半导体材料

1.1.2 第三代半导体材料及氮化镓 (GaN) 界定

(1) 第三代半导体材料定义

(2) 第三代半导体材料分类

(3) 氮化镓 (GaN) 的界定

1.1.3 第三代半导体材料与第一代和第二代半导体材料对比

(1) 分类

(2) 性能

(3) 应用领域

1.1.4 本报告研究范围界定

1.1.5 所属国民经济行业分类与代码

1.1.6 本报告的数据来源及统计标准说明

1.2 中国氮化镓 (GaN) 行业政策环境

1.2.1 行业监管体系及机构介绍

1.2.2 行业标准体系建设现状

(1) 现行标准汇总

(2) 即将实施标准

1.2.3 行业发展相关政策规划汇总及解读

(1) 国家层面

(2) 地方层面

1.2.4 行业重点政策规划解读

(1) 《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》

(2) 《重点新材料首批次应用示范指导目录 (2019版) 》

1.2.5 “十四五”规划对氮化镓 (GaN) 行业发展的影响分析

1.2.6 “碳中和、碳达峰”战略的提出对氮化镓（GaN）行业的影响分析

1.2.7 政策环境对行业发展的影响分析

1.3 中国氮化镓（GaN）行业经济环境

1.3.1 宏观经济发展现状

（1）中国GDP增长情况

（2）中国工业增加值变化情况

（3）固定资产投资情况

1.3.2 宏观经济发展展望

1.3.3 行业发展与宏观经济相关性分析

1.4 中国氮化镓（GaN）行业社会环境

1.4.1 集成电路严重依赖进口

1.4.2 移动端需求助力行业快速发展

1.4.3 社会环境对行业发展的影响

1.5 中国氮化镓（GaN）行业技术环境

1.5.1 影响氮化镓（GaN）行业发展的核心关键技术分析

（1）MOCVD工艺

（2）抛光/CMP工艺

（3）GaN单晶生长方式

1.5.2 中国氮化镓（GaN）行业重点项目

1.5.3 中国氮化镓（GaN）行业技术与突破现状

1.5.4 中国氮化镓（GaN）行业专利申请及公开情况

（1）氮化镓（GaN）专利申请

（2）氮化镓（GaN）专利公开

（3）氮化镓（GaN）热门申请人

（4）氮化镓（GaN）热门技术

1.5.5 中国氮化镓（GaN）行业技术创新趋势

1.5.6 技术环境对行业发展的影响分析

第2章：全球氮化镓（GaN）行业发展趋势及前景预测

2.1 全球氮化镓（GaN）行业发展现状

2.1.1 全球半导体行业发展现状

（1）全球半导体产业发展历程

（2）全球半导体行业市场现状

2.1.2 全球氮化镓（GaN）行业发展环境

（1）政策环境

（2）技术环境

2.1.3 全球氮化镓（GaN）行业发展现状

（1）全球氮化镓（GaN）市场总体情况

（2）全球氮化镓（GaN）细分市场现状

2.1.4 全球氮化镓（GaN）行业应用发展

（1）微波射频应用前景

（2）电力电子应用前景

（3）光电器件应用前景

2.2 全球氮化镓（GaN）行业区域发展格局及重点区域市场研究

2.2.1 全球氮化镓（GaN）行业区域发展现状

2.2.2 重点区域氮化镓（GaN）行业发展分析

（1）美国氮化镓（GaN）行业

（2）欧洲氮化镓（GaN）行业

（3）日本氮化镓（GaN）行业

2.3 全球氮化镓（GaN）行业竞争格局及代表性企业案例分析

2.3.1 全球氮化镓（GaN）行业企业兼并重组动态

2.3.2 全球氮化镓（GaN）行业竞争格局

2.3.3 全球氮化镓（GaN）行业代表性企业布局案例

(1) 英飞凌 (Infineon)

(2) 科锐Cree (Wolfspeed)

(3) 美国Qorvo

(4) 美国EPC

(5) 住友化学

2.4 全球氮化镓 (GaN) 行业发展趋势及市场前景预测

2.4.1 全球氮化镓 (GaN) 行业发展趋势

2.4.2 全球氮化镓 (GaN) 行业前景预测

第3章：中国氮化镓 (GaN) 行业发展现状与市场痛点分析

3.1 中国半导体及半导体材料行业发展现状

3.1.1 中国半导体行业发展历程

3.1.2 中国半导体市场规模分析

3.1.3 中国半导体竞争格局分析

(1) 集成电路设计业竞争格局

(2) 集成电路封测业竞争格局

3.1.4 中国半导体产品结构分析

3.1.5 中国半导体区域分布情况

3.1.6 中国半导体行业前景分析

(1) 中国半导体行业发展趋势分析

(2) 中国半导体行业发展前景预测

3.2 中国氮化镓 (GaN) 行业发展历程及市场特征

3.2.1 中国氮化镓 (GaN) 行业发展历程

3.2.2 中国氮化镓 (GaN) 行业市场特征

3.3 中国氮化镓 (GaN) 行业供需现状

3.3.1 中国氮化镓 (GaN) 行业参与者类型

3.3.2 中国氮化镓 (GaN) 行业供给状况

(1) 产能情况

(2) 产值情况

3.3.3 中国氮化镓 (GaN) 行业需求状况

(1) 氮化镓 (GaN) 在电力电子器件领域需求情况

(2) 氮化镓 (GaN) 在射频器件领域需求情况

3.3.4 中国氮化镓 (GaN) 行业价格水平及走势

3.4 中国氮化镓 (GaN) 行业市场规模

3.5 中国氮化镓 (GaN) 行业发展痛点分析

第4章：中国氮化镓 (GaN) 行业竞争状态及市场格局分析

4.1 氮化镓 (GaN) 行业波特五力模型分析

4.1.1 行业现有竞争者分析

4.1.2 行业潜在进入者威胁

4.1.3 行业替代品威胁分析

4.1.4 行业供应商议价能力分析

4.1.5 行业购买者议价能力分析

4.1.6 行业竞争情况总结

4.2 氮化镓 (GaN) 行业投融资、兼并与重组分析

4.2.1 氮化镓 (GaN) 行业投融资金额

4.2.2 氮化镓 (GaN) 行业投资事件

4.2.3 氮化镓 (GaN) 行业融资事件

4.3 氮化镓 (GaN) 行业市场进入与退出壁垒

4.4 氮化镓 (GaN) 行业市场格局及集中度分析

4.4.1 中国氮化镓 (GaN) 行业市场竞争格局

(1) 上市企业业务布局情况

(2) 非上市企业业务布局情况

4.4.2 中国氮化镓 (GaN) 行业市场集中度分析

4.5 氮化镓 (GaN) 行业区域发展格局及重点区域市场解析

4.5.1 中国氮化镓 (GaN) 行业区域发展格局

4.5.2 中国氮化镓 (GaN) 行业重点区域市场解析

(1) 北京市

(2) 苏州市

第5章：中国氮化镓 (GaN) 产业链梳理及全景深度解析

5.1 氮化镓 (GaN) 产业链梳理及成本结构分析

5.1.1 半导体产业链梳理

5.1.2 氮化镓 (GaN) 产业链梳理

5.1.3 氮化镓 (GaN) 成本结构分析

5.2 氮化镓 (GaN) 上游原材料市场分析

5.2.1 石英市场分析

(1) 相关概述

(2) 市场供应现状

(3) 市场供应趋势

5.2.2 石油焦市场分析

(1) 相关概述

(2) 市场供应现状

(3) 市场供应趋势

5.2.3 金属镓市场分析

(1) 相关概述

(2) 市场供应现状

(3) 市场供应趋势

5.2.4 关键设备

5.3 氮化镓 (GaN) 下游应用领域市场分析

5.3.1 氮化镓 (GaN) 下游应用概述

5.3.2 电力电子版块

- (1) 应用现状
- (2) 市场规模
- (3) 市场前景

5.3.3 微波射频版块

- (1) 应用现状
- (2) 市场规模
- (3) 市场前景

5.3.4 光电子版块

- (1) 应用现状
- (2) 市场规模
- (3) 市场前景

5.4 氮化镓 (GaN) 销售渠道发展现状

第6章：中国氮化镓 (GaN) 产业链代表性企业案例研究

6.1 中国氮化镓 (GaN) 行业代表性企业发展布局对比

6.2 中国氮化镓 (GaN) 产业链代表性企业案例研究 (以企业实际可研究的内容为准)

6.2.1 华润微电子有限公司

- (1) 企业基本信息
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业业务布局及产品介绍
- (4) 企业销售网络布局
- (5) 企业发展氮化镓 (GaN) 业务的优劣势分析

6.2.2 三安光电股份有限公司

- (1) 企业发展历程及基本信息
- (2) 企业运营现状
- (3) 企业的业务结构分析

(4) 企业氮化镓业务布局

(5) 企业销售网络分析

(6) 企业发展第三代半导体材料业务的优劣势分析

6.2.3 杭州士兰微电子股份有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业经营情况分析

(3) 企业业务架构及产品介绍

(4) 企业销售网络

(5) 企业研发能力

(6) 企业核心竞争力分析

(7) 企业氮化镓业务的优劣势分析

6.2.4 英诺赛科(珠海)科技有限公司

(1) 企业发展历程及基本信息

(2) 企业运营现状

(3) 企业产品结构分析

(4) 企业发展氮化镓(GaN)业务的优劣势分析

6.2.5 成都海威华芯有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业氮化镓产品布局

(3) 企业运营现状

(4) 企业研发能力分析

(5) 企业发展氮化镓(GaN)业务的优劣势分析

6.2.6 江苏能华微电子科技发展有限公司

(1) 企业发展历程及基本信息

(2) 企业运营现状

(3) 企业融资情况分析

(4) 企业氮化镓业务分析

(5) 企业发展氮化镓业务的优劣势分析

6.2.7 闻泰科技股份有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业氮化镓经营情况

(3) 企业氮化镓产品结构

(4) 企业氮化镓研发情况

(5) 企业发展氮化镓 (GaN) 业务的优劣势分析

6.2.8 大连芯冠科技有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业运营现状

(3) 企业氮化镓产品布局

(4) 企业发展氮化镓 (GaN) 业务的优劣势分析

6.2.9 苏州能讯高能半导体有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业运营现状

(3) 企业研发能力

(4) 企业融资历程

(5) 企业氮化镓 (GaN) 产品布局

(6) 企业发展氮化镓 (GaN) 业务的优劣势分析

6.2.10 苏州晶湛半导体有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业运营现状

(3) 企业产品结构

(4) 企业科研实力

(5) 企业融资历程

(6) 企业发展氮化镓 (GaN) 业务的优劣势分析

6.2.11 东莞市中镓半导体科技有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业运营现状

(3) 企业氮化镓产品分析

(4) 企业发展第三代半导体材料业务的优劣势分析

第7章：中国氮化镓 (GaN) 行业市场前瞻及投资策略建议

7.1 中国氮化镓 (GaN) 行业发展潜力评估

7.1.1 行业所处生命周期阶段识别

7.1.2 行业发展驱动与制约因素总结

(1) 行业发展驱动因素

(2) 行业发展的制约因素

7.1.3 行业发展潜力评估

7.2 中国氮化镓 (GaN) 行业发展前景预测

7.3 中国氮化镓 (GaN) 行业发展趋势预判

7.4 中国氮化镓 (GaN) 行业投资价值评估

7.5 中国氮化镓 (GaN) 行业投资机会分析

7.6 中国氮化镓 (GaN) 行业投资风险预警

7.7 中国氮化镓 (GaN) 行业投资策略与建议

7.8 中国氮化镓 (GaN) 行业可持续发展建议

图表目录

图表1：绝缘体、半导体以及导体常见电导率范围

图表2：砷化镓的应用领域

图表3：第三代半导体特性

图表4：第三代半导体材料的分类

图表5：第一代、第二代、第三代半导体材料概览

图表6：主要半导体材料的性能对比（单位：eV， $\times 10^{-7}$ cm/s，W/cm \cdot K等）

图表7：第一代、第二代、第三代半导体应用领域简析

图表8：氮化镓（GaN）行业所属的国民经济分类

图表9：报告的研究方法及数据来源说明

图表10：氮化镓（GaN）行业监管体系及机构介绍

图表11：截至2023年氮化镓（GaN）行业现行标准汇总

图表12：截至2023年氮化镓（GaN）行业即将实施标准汇总

图表13：截至2023年中国氮化镓（GaN）行业政策规划汇总及解读（国家层面）

图表14：截至2023年中国氮化镓（GaN）行业地方层面政策及解读

图表15：《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》相关内容解读

图表16：《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019版）》-第三代半导体材料详情

图表17：2011-2023年中国国内生产总值及其增长（单位：万亿元，%）

图表18：2014-2023年中国规模以上工业增加值及增长率走势图（单位：万亿元，%）

图表19：2012-2023年中国固定资产投资（不含农户）增长速度（单位：万亿元，%）

图表20：2023年中国GDP的各机构预测（单位：%）

图表21：2017-2023年我国集成电路进出口金额及逆差金额情况（单位：亿美元）

图表22：2017-2023年中国手机网民规模及占比情况（单位：亿人，%）

图表23：HVPE生长设备示意图

图表24：HVPE技术化学反应

图表25：THVPE技术化学反应

图表26：氨热法生长过程

图表27：钠流法的主要生长过程

图表28：国家重点研发计划2022年度立项项目清单（与第三代半导体相关）

图表29：国家重点研发计划2022年度项目申报计划（与第三代半导体相关）（一）

图表30：国家重点研发计划2023年度项目申报计划（与第三代半导体相关）（二）

图表31：中国氮化镓（GaN）行业技术和产品进展

图表32：2012-2023年中国氮化镓（Ga

图表33：2013-2023年中国氮化镓（GaN）相关专利公开数量变化图（单位：件）

图表34：截至2023年中国氮化镓（GaN）相关专利申请人（qianshi名）（单位：件）

图表35：截至2023年中国氮化镓（GaN）热门技术（qianshi名）（单位：件）

图表36：中国氮化镓（GaN）行业技术创新趋势

图表37：全球半导体产业迁移路径图

图表38：全球半导体产业迁移结构

图表39：2013-2023年全球半导体产业市场规模（单位：十亿美元，%）

图表40：2017-2023年全球半导体材料市场规模占半导体市场规模比重情况（单位：%）

图表41：2020-2023年全球主要国家和地区的氮化镓及第三代半导体材料相关重点政策

图表42：2020-2023年全球主要国家和地区的氮化镓及第三代半导体材料研发项目示例

图表43：2023-2031年全球主要半导体材料的渗透率及预测（单位：%）

图表44：2018-2023年全球氮化镓器件市场规模（单位：亿美元）

图表45：2018-2023年全球光电氮化镓器件市场规模（单位：亿美元）

图表46：2018-2023年全球射频氮化镓器件市场规模（单位：亿美元）

图表47：2018-2023年全球功率氮化镓器件市场规模（单位：亿美元）

图表48：2023-2031年年5G宏基站建设规划预测（单位：万个）

图表49：2023-2031年氮化镓在5G宏基站的规模预测（单位：万个，%，美元）

图表50：2023-2031年全球GaN军事市场发展前景（单位：亿美元）

图表51：氮化镓功率器件在快速充电器中使用案例示例

图表52：2023-2031年全球GaN充电器产品市场发展前景（单位：亿元）

图表53：2023年全球GaN半导体市场区域分布（单位：%）

图表54：2018-2023年美国氮化镓器件市场规模（单位：亿美元）

图表55：美国GaN氮化镓代表性企业现状

图表56：近年美国GaN氮化镓相关重点研发项目情况

图表57：2018-2023年欧洲氮化镓器件市场规模（单位：亿美元）

图表58：欧洲氮化镓行业代表企业现状

图表59：日本氮化镓行业代表企业现状

图表60：2018-2023年全球氮化镓行业大型并购活动示例

图表61：全球主要地区氮化镓行业代表性企业分布图

图表62：2023年全球氮化镓功率和射频元件市场份额（单位：%）

图表63：2018-2023年财年英飞凌（Infineon）公司经营情况（单位：亿欧元）

图表64：英飞凌氮化镓功率半导体产品示例

图表65：2017-2023年财年英飞凌功率器件经营情况（单位：亿只，亿元，元/万只，%）

图表66：2018-2023年财年科锐Cree公司经营情况（单位：百万美元）

图表67：科锐Cree公司氮化镓射频产品

图表68：2018-2023年财年美国Qorvo公司经营情况（单位：亿美元）

图表69：美国Qorvo公司氮化镓（GaN）分立式晶体管产品示例

图表70：2023年美国EPC公司氮化镓（GaN）业务经营动态

图表71：美国EPC公司eGaN FET和IC产品产品示例

图表72：2018-2023年财年住友化学主要经济指标分析（单位：亿日元）

图表73：住友化学的氮化镓相关产品示例

图表74：全球氮化镓产品应用发展趋势图

图表75：氮化镓射频器件的替代优势

图表76：2023-2031年全球氮化镓元件市场规模预测（单位：亿美元）

图表77：中国半导体行业发展历程

图表78：2016-2023年中国半导体市场规模及增长情况（单位：亿美元，%）

图表79：2018-2023年国内TOP10 IC设计企业上榜门槛及规模占比情况（单位：亿元，%）

图表80：2023年我国集成电路产业市场规模结构图（按销售额）（单位：%）

图表81：集成电路封装行业产业区域特征分析

图表82：2023-2031年中国半导体行业前景预测（单位：亿美元）

图表83：中国第三代半导体材料行业发展历程

图表84：中国氮化镓（GaN）行业市场特征

图表85：氮化镓产业链主要参与企业

图表86：截至2023年国内GaN晶圆制造产线汇总

图表87：截至2023年我国氮化镓（GaN）产能统计（单位：万片/年，%）

图表88：2018-2023年中国SiC、GaN电子电力和GaN微波射频产值（单位：亿元）

图表89：2023年我国SiC、GaN电力电子器件下游应用领域（单位：%）

图表90：2023年我国GaN射频器件下游应用领域（单位：%）

图表91：2018-2023年V SiC MOSFET、GaN HEMT和Si IGBT价格比较（单位：元/A）

图表92：2018-2023年中国氮化镓（GaN）行业市场规模（单位：亿元）

图表93：中国氮化镓（GaN）行业发展痛点分析

图表94：我国氮化镓（GaN）行业现有企业的竞争分析

图表95：我国氮化镓（GaN）行业潜在进入者威胁分析

图表96：我国氮化镓（GaN）行业对下游客户议价能力分析

图表97：中国氮化镓（GaN）行业五力竞争综合分析

图表98：2018-2023年中国氮化镓（GaN）行业投融资金额（单位：亿元）

图表99：2023年国内主要氮化镓（GaN）行业投资扩产情况（单位：亿元）

图表100：2023年国内主要氮化镓（GaN）行业融资情况

图表101：中国氮化镓（GaN）行业市场进入与退出壁垒分析

图表102：国内包含氮化镓产业链相关产品的上市公司

图表103：国内上市企业氮化镓（GaN）业务布局情况

图表104：国内主流企业氮化镓（GaN）业务布局情况

图表105：2023年中国氮化镓（GaN）企业分布地图

图表106：北京市氮化镓（GaN）相关产业支持政策

图表107：北京市发展氮化镓（GaN）产业优势资源

图表108：北京市氮化镓（GaN）产业布局情况

图表109：苏州市氮化镓（GaN）产业政策

图表110：半导体产业链概览

图表111：氮化镓（GaN）产业链结构

图表112：zhiming企业硅基GaN功率产品的成本构成（单位：%）

图表113：中国石英市场的供应情况

图表114：2015-2023年中国石油焦产量（单位：万吨）

图表115：2019-2023年中国石油焦（合格品）供应价格变化趋势（单位：元/吨）

图表116：2013-2023年中国粗镓供给产量（单位：吨）

图表117：氮化镓上游关键设备供应商情况

图表118：2023年氮化镓（GaN）下游应用领域结构（单位：%）

图表119：应用于新能源汽车的GaN芯片

图表120：2023-2031年中国新能源汽车市场SiC、GaN功率市场规模及预测（单位：亿元）