

# 2020年中国氮化镓行业前景分析报告- 市场竞争格局与未来趋势预测

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2020年中国氮化镓行业前景分析报告-市场竞争格局与未来趋势预测》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：<http://baogao.chinabaogao.com/dianzishebei/396017396017.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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

### 一、中国氮化镓行业市场机会分析

#### 1、5G基站、国防通信建设等给氮化镓提供广阔的市场前景

由于氮化镓在高频下具有较高的功率输出和较小的面积，氮化镓已被射频行业广泛采用。随着5G到来，氮化镓在Sub-6GHz宏基站和毫米波（24GHz以上）小基站中找到一席之地。随着5G电信基础设施建设、国防设施建设以及卫星通信和有限宽带的建设不断增长，为氮化镓射频市场提供了良好的发展机遇。

2020-2026年GaN RF器件市场规模预测 资料来源：观研天下数据中心整理

#### 2、汽车电子升级推动氮化镓发展

随着新能源车、无人驾驶、车载信息系统技术日渐成熟，未来汽车产业将沿着智能化、网络化以及深度电子化方向发展。当前汽车电子已经进入新一轮技术革新周期，汽车电子渗透率及单车价值量都将会得到大幅提升。2019年我国汽车电子市场规模达到了7450亿元。

2015-2020年我国汽车电子市场规模 资料来源：观研天下数据中心整理

GaN技术在电源管理、发电和功率输出等应用有巨大的应用前景。GaN器件适合40-1200V在的高频应用，尤其是在600V/3KW以下的应用场合。因此，在微型逆变器、伺服器、马达驱动、UPS等领域。GaN可以挑战传统MOSFET或IGBT器件的地位。GaN让电源产品更为轻薄、高效。

现行汽车的特点和功能是耗电和电子驱动，给传统的12V配电总线带来了额外负担。对于48V总线系统，GaN技术可提高效率、缩小尺寸并降低系统成本。而光线式距离保持和测量功能（激光雷达）使用脉冲激光快速提供车辆周围环境的高分辨率360°三维图像，GaN技术可使激光信号发送速度远高于同类硅MOSFET器件。基于GaN的激光雷达使自动驾驶车辆能够看得更远、更快、更好，从而成为车辆眼睛。此外，GaN FET工作效率高，能以低成本实现最大的无线电源系统效率。用于高强度LED前照灯时，GaN技术可提高效率，改善热管理并降低系统成本。而更高的开关频率允许在AM波段以上工作并降低EMI。综合来看，GaN在汽车电子方面拥有丰富的应用场景。

#### 3、氮化镓是下一代手机充电器更优的方案

2019年9月，OPPO宣布在其65W内置快速充电器中采用GaN HEMT器件，GaN在2019年首次进入主流消费应用。2020年2月，小米公司在小米10发布会上也宣布使用65W的GaN快

充，引起了市场极大的关注，GaN功率器件在2020年预计将会加速普及。由于GaN充电器具有体积小、发热低、功率高、支持PD协议的特点，GaN充电器有望在未来统一笔记本电脑和手机的充电器市场。

#### 4、氮化镓在光电子市场前景广阔

基于氮化镓半导体的深紫外发光二极管（LED）是紫外消毒光源的主流发展方向，其光源体积小、效率高、寿命长，仅仅是拇指盖大小的芯片模组，就可以发出比汞灯还要强的紫外光。由于其具备LED冷光源的全部潜在优势，深紫外LED是公认的未来替代紫外汞灯的绿色环保产品。

## 二、中国氮化镓行业投资增速预测

氮化镓属于第三代半导体材料（又称为宽禁带半导体材料）。氮化镓的禁带宽度、电子饱和迁移速度、击穿场强和工作温度远远大于Si和GaAs，具有作为电力电子器件和射频器件的先天优势。但是从市场应用来看，氮化镓还处于初级阶段，随着氮化镓技术的不断成熟，应用领域的拓展不断加速，未来我国氮化镓行业市场投资将不断加速，预计未来几年的投资增速保持高速发展。

2020-2026年中国氮化镓行业投资增速预测 资料来源：观研天下数据中心整理（lpeng）

### 【报告大纲】

#### 第一章氮化镓相关概述

##### 1.1氮化镓基本介绍

###### 1.1.1氮化镓简介

###### 1.1.2氮化镓形成阶段

###### 1.1.3氮化镓性能优势

###### 1.1.4氮化镓半导体作用

##### 1.2氮化镓材料的特性

###### 1.2.1结构特性

###### 1.2.2化学特性

###### 1.2.3光学特性

###### 1.2.4电学性质

##### 1.3氮化镓的制备方法

###### 1.3.1金属有机化学气相沉积（MOCVD）技术

###### 1.3.2分子束外延（MBE）技术

###### 1.3.3氢化物气相外延（HVPE）技术

#### 1.3.4悬空外延技术 ( Pendeo-epitaxy )

### 第二章2017-2020年半导体材料产业发展全 面解析

#### 2.1半导体材料相关概述

##### 2.1.1第一代半导体材料

##### 2.1.2第二代半导体材料

##### 2.1.3第三代半导体材料

#### 2.22017-2020年全球半导体材料行业发展综述

##### 2.2.1产业发展状况

##### 2.2.2市场规模分析

##### 2.2.3市场竞争格局

##### 2.2.4市场研发突破

#### 2.32017-2020年中国半导体材料行业运行状况

##### 2.3.1行业销售规模

##### 2.3.2市场格局分析

##### 2.3.3市场研发状况

##### 2.3.4产业转型升级

##### 2.3.5行业成果分析

#### 2.4半导体材料行业存在的问题及发展对策

##### 2.4.1行业发展滞后

##### 2.4.2产品同质化严重

##### 2.4.3供应链不完善

##### 2.4.4产业创新不足

##### 2.4.5行业发展建议

#### 2.5半导体材料产业投资前景调研预测展望

##### 2.5.1行业发展趋势

##### 2.5.2行业需求分析

##### 2.5.3行业前景分析

### 第三章2017-2020年氮化镓产业发展深度分析

#### 3.1氮化镓产业发展综述

##### 3.1.1产业发展历程

##### 3.1.2民用市场起步

##### 3.1.3国产化将加速

##### 3.1.4成本竞争分析

##### 3.1.5GaN应用项目

#### 3.22017-2020年氮化镓市场发展动况

### 3.2.1 射频氮化镓市场快速增长

### 3.2.2 GaN器件产业发展瓶颈

### 3.2.3 GaN市场增长驱动因素

## 3.3 氮化镓材料专利分析

### 3.3.1 氮化镓专利时间及区域分布

### 3.3.2 氮化镓专利技术布局

### 3.3.3 氮化镓重点研发机构

### 3.3.4 氮化镓高价值专利分析

### 3.3.5 国际竞争力提升建议

## 第四章 2017-2020年氮化镓器件主要类型发展分析

### 4.1 发光二极管 (LED)

#### 4.1.1 发光二极管 (LED) 发展概述

#### 4.1.2 发光二极管 (LED) 市场发展状况

#### 4.1.3 2017-2020年中国发光二极管进出口数据分析

#### 4.1.4 氮化镓基蓝绿光LED发展历程

#### 4.1.5 氮化镓在LED领域的技术突破

### 4.2 场效应晶体管 (FET)

#### 4.2.1 场效应晶体管发展概述

#### 4.2.2 GaN

#### 4.2.3 氮化镓FET研究进展

### 4.3 激光二极管 (LD)

#### 4.3.1 激光二极管发展概述

#### 4.3.2 激光二极管背景技术

#### 4.3.3 2017-2020年中国激光器进出口数据分析

#### 4.3.4 GaN基激光器研究现状

#### 4.3.5 GaN基激光器材料分析

#### 4.3.6 GaN基激光器的应用

### 4.4 二极管 (Diodes)

#### 4.4.1 二极管 (Diodes) 发展概述

#### 4.4.2 2017-2020年中国二极管进出口数据分析

#### 4.4.3 氮化镓二极管研发动态

#### 4.4.4 垂直GaN二极管技术突破

### 4.5 太阳能电池 (Solar Cells)

#### 4.5.1 2017-2020年中国太阳能电池进出口数据分析

#### 4.5.2 InGaN/GaN量子阱结构太阳能电池发展概述

4.5.3InGaN/GaN量子阱太阳能电池效率影响因素

4.5.4InGaN/GaN量子阱太阳能电池效率提升工艺

4.5.5InGaN/GaN量子阱结构太阳能电池发展展望

第五章2017-2020年氮化镓应用领域分析

5.1氮化镓在电力电子产业的应用

5.1.1发展电力电子器件产业的重要意义

5.1.2电力电子器件产业发展状况

5.1.3GaN应用在电力电子领域的优势

5.1.4GaN电力电子器件研究进展

5.1.5GaN组件商品化带来的机遇

5.1.6电力电子器件市场未来发展方向

5.1.7“十三五”中国电力电子发展重点

5.1.8“十三五”中国电力电子发展展望

5.2氮化镓在新能源产业的应用

5.2.1新能源行业发展形势

5.2.2新能源发电装机规模

5.2.3GaN大功率器件需求潜力

5.3氮化镓在智能电网产业的应用

5.3.1发展智能电网的重要意义

5.3.2智能电力设备发展分析

5.3.3智能电力设备关键技术

5.3.4GaN大功率器件需求潜力

5.4氮化镓在通讯设备产业的应用

5.4.1通讯设备市场需求分析

5.4.2通讯设备制造业运行分析

5.4.3GaN大功率器件需求潜力

5.5氮化镓其他领域应用分析

5.5.1GaN在4C产业的应用

5.5.2GaN在无线基站领域应用

5.5.3GaN对自动驾驶汽车的影响

5.5.4GaN在紫外探测领域的应用

5.5.5GaN在红外探测领域的应用

5.5.6GaN在压力传感器中的应用

5.5.7GaN在生物化学探测领域的应用

第六章 国际氮化镓产业重点企业经营状况分析

## 6.1美高森美 ( Microsemi )

### 6.1.1企业发展概况

### 6.1.2企业经营状况

### 6.1.3企业主要微波射频产品

## 6.2Qorvo , Inc.

### 6.2.1企业发展概况

### 6.2.2企业经营状况

### 6.2.3主要氮化镓产品及应用

## 6.3MACOMTechnologySolutionsHoldings , Inc.

### 6.3.1企业发展概况

### 6.3.2企业经营状况

### 6.3.3企业产品发布动态

## 6.4雷神 ( RaytheonCompany )

### 6.4.1企业发展概况

### 6.4.2企业经营状况

### 6.4.3企业GaN技术研究进展

## 6.5恩智浦 ( NXPSemiconductorsN.V. )

### 6.5.1企业发展概况

### 6.5.2企业经营状况

### 6.5.3企业GaN技术研究进展

## 6.6英飞凌 ( InfineonTechnologiesAG )

### 6.6.1企业发展概况

### 6.6.2企业经营状况

### 6.6.3企业业务部门布局

## 第七章 中国氮化镓产业重点企业经营状况分析

### 7.1苏州纳维科技有限公司

#### 7.1.1企业发展概况

#### 7.1.2企业经营状况

##### (一) 企业偿债能力分析

##### (二) 企业运营能力分析

##### (三) 企业盈利能力分析

#### 7.1.3企业主营业务

### 7.2苏州能讯高能半导体有限公司

#### 7.2.1企业发展概况

##### (一) 企业偿债能力分析



(二) 企业运营能力分析

(三) 企业盈利能力分析

7.2.2 企业制造能力

7.2.3 企业项目进展

7.3 东莞市中镓半导体科技有限公司

7.3.1 企业发展概况

(一) 企业偿债能力分析

(二) 企业运营能力分析

(三) 企业盈利能力分析

7.3.2 企业人才队伍

7.3.3 企业资质和荣誉

7.3.4 主营业务与专利技术

7.3.5 企业发展与规划

7.4 三安光电股份有限公司

7.4.1 企业发展概况

7.4.2 企业经营状况

(一) 企业偿债能力分析

(二) 企业运营能力分析

(三) 企业盈利能力分析

7.4.3 氮化镓半导体业务

7.4.4 未来前景展望

7.5 厦门乾照光电股份有限公司

7.5.1 企业发展概况

7.5.2 企业经营状况

(一) 企业偿债能力分析

(二) 企业运营能力分析

(三) 企业盈利能力分析

7.5.3 GaN LED 芯片业务

7.5.4 未来前景展望

第八章 2021-2026 年氮化镓产业投资分析及趋势分析

8.1 氮化镓产业投资分析

8.1.1 产业投资机会

8.1.2 企业投资动态

8.2 氮化镓产业趋势预测

8.2.1 市场发展机遇

8.2.2未来竞争空间

8.2.3市场发展潜力

8.32021-2026年氮化镓市场预测分析

8.3.1影响因素分析

8.3.2市场规模预测

部分图表目录：

图表 1GaN纤锌矿结构图

图表 2水平式HVPE

图表 3竖直式HVPE

图表 42017-2020年全球半导体产业区域分布（单位：%）

图表 52017-2020年Q2世界半导体产业分季度营收规模及增长

图表 62017-2020年中国半导体消费占全球比重（单位：%）

图表 72017-2020年中国&全球半导体增速对比（单位：%）

图表 8半导体产业发展受需求推动

图表详见报告正文.....（GY YX）

#### 【简介】

中国报告网是观研天下集团旗下打造的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2020年中国氮化镓行业前景分析报告-市场竞争格局与未来趋势预测》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。

它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的

发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

更多好文每日分享，欢迎关注公众号

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianzishebei/396017396017.html>