

中国电子特气市场发展现状研究与投资战略分析报告（2022-2029年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国电子特气市场发展现状研究与投资战略分析报告（2022-2029年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202211/618349.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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、概述

电子特种气体，主要包括硅族气体、卤化物或卤化物气体、含硼、磷、砷等原子的气体，以及氟碳气体，种类繁多。与工业气体不同，电子特气要求电子级，即纯度更高，以满足半导体制造微加工工艺的清洁要求，而“特殊”体现在其毒性、腐蚀性和易燃性等化学活动上，更容易参与半导体制造过程的化学反应。

电子特种气体分类 用途 主要产品 化学气相沉积 (CVD) 氨气、氩气、氧化亚氮、TEOS (正硅酸乙酯)、TEB (硼酸三乙酯)、TEPO (磷酸三乙酯)、磷化氢、三氯化氯、二氯硅烷、氟化氮、硅烷、六氟化钨、六氟乙烷、四氯化钛、甲烷等 离子注入

氟化砷、三氯化磷、磷化氢、三氯化硼、三氯化硼、四氯化硅、六氟化硫、氙气等

光刻胶印刷 氟气、氩气、氟气、氟气等 扩散 氢气、三氯氧磷等 刻蚀 氩气、四氯化碳、八氟环丁烷、八氟环戊烯、三氟甲烷、二氟甲烷、氯气、溴化氢、三氯化硼、六氟化硫、一氧化碳等 掺杂 含硼、磷、砷等三族及五族原子之气体，如三氯化硼、乙硼烷、三氯化硼、磷化氢、砷化氢等

数据来源：观研天下整理

二、发展现状

1、应用市场分析

电子特气是主要用于电子信息领域的一类特种气体，下游行业包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、晶硅太阳能电池等。根据数据，我国电子特种气体行业下游市场中，集成电路占据43%的份额，显示面板占比21%，LED占比13%，光伏占比6%，合计占比83%。

数据来源：观研天下整理

(1) 集成电路领域

在半导体领域，电子特种气体主要应用于硅片制造、刻蚀、离子注入、CVD等环节。根据数据显示，电子特种气体在半导体领域中刻蚀用气占比36%，掺杂用气占比34%，外延沉积+光刻+其他用气累计占比30%。

数据来源：观研天下整理

电子特种气体在半导体用途及作用 工序 所需气体 作用 硅片制造 HCl 氧化 H₂ 还原 氟气 维持惰性隔绝环境，避免气体杂质留存 氧化

CL₂、HCl、三氯乙烷 (TCA) 或二氯乙烯 (DCE)

控制离子侵入氧化层，去除不必要的金属杂质，清洗用途 CVD

SiH₄、SiHCl₂、SiHCl₃、SiCl₄、TEOS、NH₃、N₂O、WF₆、H₂、O₂、NF₃等

工序形成CVD膜 刻蚀 CF₄、SF₄、C₂F₆、NF₃ 硅片刻蚀 氟基(Cl₂)和溴基(Br₂、HBr)气体

改进气体、提高各向异性和选择性 CCl₄、Cl₂、BCl₃等 铝和金属复合层的刻蚀 离子注入
三价掺杂气体:B₂H₆、BBr₃、BF₃等 P型半导体的掺杂

五价掺杂气体:PH₃、POCl₃、AsH₃、SbCl₅等 N型半导体的掺杂

数据来源：观研天下整理

近年来，在5G、AI、云计算、物联网等新技术不断成熟机应用范围拓宽带来的增长动力逐渐增强我国集成电路行业发展，市场规模稳定增长，驱动电子特气产业需求不断提高。根据中国半导体行业协会数据，2021年，中国集成电路产业销售额首次突破10000亿元，达到10458.3亿元，同比增长18.2%。

数据来源：观研天下整理

未来，随着我国晶圆厂进入扩产高峰期（预计2022-2026年期间中国大陆将新增25座12英寸晶圆厂，总规划月产能将超过160万片），电子特气行业市场规模有望持续增长，预计2025年，国内集成电路用电子特气市场规模将达到134亿元左右。

数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

（2）显示面板领域

目前，我国国有企业在LCD领域拥有10.5/11代产线，是业内最高世代产线，显示面板产业规模效应进一步凸显，并且具有一定的成本、技术优势以及资本壁垒。我国现阶段已成为全球最大的LCD面板供应市场，其产能不断扩大，预计2022年中国面板产能占全球总产能的比将达到56%。

数据来源：观研天下整理

2、市场规模

2012-2020年，随着全球半导体、显示面板产业逐渐向我国转移，以及国产半导体技术研发和产业化加快，对电子特种气体行业需求形成有效带动。根据数据，2020年，中国电子特气行业市场规模为150亿元，占全球比例约为48%，预计2024年市场规模将达到230亿元，全球占比将提高至60%。

数据来源：观研天下整理

三、市场竞争分析

由于电子特种气体具有较高的技术壁垒、资质壁垒及客户认证壁垒，所以导致全球电子特气行业市场集中较高，尤其是美国空气化工、法国液化空气、日本大阳日酸和德国林德集团四巨头占据全球91%的市场份额，寡头垄断格局明显。

电子特种气体行业壁垒情况

数据来源：观研天下整理

在中国市场，由于国内气体产业存在数量多、规模小、产品单一的特点，所以导致我国电子特种气体市场也被海外四大寡头占据，国内厂商仅占据14.2%的中国市场份额。

数据来源：观研天下整理

不过，随着国产电子特气相关企业的制备技术不断成熟，部分产品已经实现国产替代。例如，南大光电、金宏气体、华特气体的部分电子特气产品在纯度、品质要求上已达到国际先进水平。

我国国产电子特气供应商产品突破情况 公司产品进展情况 南大光电 公司研发的高纯磷烷、砷烷等氢类电子特气产品纯度已达到6N级别，打破海外技术封锁垄断，产能及品质均跻身世界前列。氟类电子特气三氟化氮产能由1000吨扩大至4000吨，产能国内第二、全球第三，市场份额持续提升。金宏气体 少数能实现7N及以上电子级超纯氮的公司之一，公司自主研发的超纯氮、高纯氧化亚氮等产品拥有多项自主产权，品质和技术已达到进口替代的水平，已正式供应SK海力士、中芯国际等客户。华特气体 已实现国内8英寸以上集成电路制造厂商超过80%的客户覆盖率，进入包括Intel、台积电、Micron、TI、中芯国际、长江存储等企业供应链。公司4种光刻气已通过了ASML和GIGAPHOTON的认证，是国内唯一通过两家认证的气体公司。

数据来源：观研天下整理

此外，随着国内半导体需求提升及晶圆厂持续扩产，我国电子特种气体行业生产厂商在取得技术突破的同时也积极进行产能提升。未来，随着国内电子特种气体厂商工艺技术能力持续提升及产能不断扩充，将推动行业国产化率进一步提升。

国产电子特气供应商募资扩产计划 公司 募资方式 募资金额 扩产电子特气项目 南大光电 可转换债券 9亿元 1.年产140吨高纯磷烷、砷烷扩产及砷烷技改项目（总投资额1亿元）：通过扩产建设2条高纯磷烷产线、1条高纯砷烷产线，新增磷烷年产能70吨、砷烷年产能50吨，利用现有2条砷烷产线进行技改，增加砷烷年产能20吨。2.乌兰察布南大微电子材料有限公司年产7200吨电子级三氟化氮项目（总投资额10亿元） 凯美特气 非公开发行股票 10亿元 宜章凯美特特种气体（总投资额7.5亿元）：产品包括电子级氯化氢、电子级溴化氢、电子级碘化氢、氟基混配气、五氟化锑、电子级三氟化氯等，完善电子特气产品布局。华特气体 可转换债券 6.46亿元 年产1,764吨半导体材料建设项目（总投资额4.66亿元）：建成后将生产高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、六氟丙烷及异构体、溴化氢、三氯化硼、超高纯氢气、超纯氟气、超纯氖气、超纯氦气和超纯氙气共1,76

数据来源：观研天下整理

国产电子特气供应商现有产能及预计新增产能情况 企业名称 电子气体产品 年产能

计划新增年产能 预计投产时间 南大光电 三氟化氮（吨） 4000 7200 2024 六氟化硫（吨） 3500 磷烷（吨） 30 70 2023 金宏气体 砷烷（吨） 70 70 2023 氢气（千立方） 68600 40000 2023 高纯二氧化碳（吨） 1000 10000 2022 氧化亚氮（吨） 5000 正帆科技 磷烷（吨） 30 40 2022 砷烷（吨） 20 40 2022 雅克科技 四氟化碳（吨） 2000 六氟化硫（吨） 10000 2000 2022

数据来源：观研天下整理（WYD）

观研报告网发布的《中国电子特气市场发展现状研究与投资战略分析报告（2022-2029年）》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，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。行业报告是业内企业、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。

【目录大纲】

第一章 2018-2022年中国电子特气行业发展概述

第一节 电子特气行业发展情况概述

- 一、电子特气行业相关定义
- 二、电子特气特点分析
- 三、电子特气行业基本情况介绍
- 四、电子特气行业经营模式
- 1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、电子特气行业需求主体分析

第二节 中国电子特气行业生命周期分析

一、电子特气行业生命周期理论概述

二、电子特气行业所属的生命周期分析

第三节 电子特气行业经济指标分析

一、电子特气行业的赢利性分析

二、电子特气行业的经济周期分析

三、电子特气行业附加值的提升空间分析

第二章 2018-2022年全球电子特气行业市场发展现状分析

第一节 全球电子特气行业发展历程回顾

第二节 全球电子特气行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲电子特气行业地区市场分析

一、亚洲电子特气行业市场现状分析

二、亚洲电子特气行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲电子特气行业市场前景分析

第四节 北美电子特气行业地区市场分析

一、北美电子特气行业市场现状分析

二、北美电子特气行业市场规模与市场需求分析

三、北美电子特气行业市场前景分析

第五节 欧洲电子特气行业地区市场分析

一、欧洲电子特气行业市场现状分析

二、欧洲电子特气行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲电子特气行业市场前景分析

第六节 2022-2029年世界电子特气行业分布走势预测

第七节 2022-2029年全球电子特气行业市场规模预测

第三章 中国电子特气行业产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

第二节 我国宏观经济环境对电子特气行业的影响分析

第三节 中国电子特气行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节 政策环境对电子特气行业的影响分析

第五节 中国电子特气行业产业社会环境分析

第四章 中国电子特气行业运行情况

第一节 中国电子特气行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国电子特气行业市场规模分析

一、影响中国电子特气行业市场规模的因素

二、中国电子特气行业市场规模

三、中国电子特气行业市场规模解析

第三节 中国电子特气行业供应情况分析

一、中国电子特气行业供应规模

二、中国电子特气行业供应特点

第四节 中国电子特气行业需求情况分析

一、中国电子特气行业需求规模

二、中国电子特气行业需求特点

第五节 中国电子特气行业供需平衡分析

第五章 中国电子特气行业产业链和细分市场分析

第一节 中国电子特气行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、电子特气行业产业链图解

第二节 中国电子特气行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对电子特气行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对电子特气行业的影响分析

第三节 我国电子特气行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2018-2022年中国电子特气行业市场竞争分析

第一节 中国电子特气行业竞争现状分析

一、中国电子特气行业竞争格局分析

二、中国电子特气行业主要品牌分析

第二节 中国电子特气行业集中度分析

一、中国电子特气行业市场集中度影响因素分析

二、中国电子特气行业市场集中度分析

第三节 中国电子特气行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2018-2022年中国电子特气行业模型分析

第一节 中国电子特气行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节 中国电子特气行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国电子特气行业SWOT分析结论

第三节 中国电子特气行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2018-2022年中国电子特气行业需求特点与动态分析

第一节 中国电子特气行业市场动态情况

第二节 中国电子特气行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 电子特气行业成本结构分析

第四节 电子特气行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国电子特气行业价格现状分析

第六节 中国电子特气行业平均价格走势预测

一、中国电子特气行业平均价格趋势分析

二、中国电子特气行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国电子特气行业所属行业运行数据监测

第一节 中国电子特气行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国电子特气行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国电子特气行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2018-2022年中国电子特气行业区域市场现状分析

第一节 中国电子特气行业区域市场规模分析

一、影响电子特气行业区域市场分布的因素

二、中国电子特气行业区域市场分布

第二节 中国华东地区电子特气行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区电子特气行业市场分析

(1) 华东地区电子特气行业市场规模

(2) 华东地区电子特气行业市场现状

(3) 华东地区电子特气行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区电子特气行业市场分析

(1) 华中地区电子特气行业市场规模

(2) 华中地区电子特气行业市场现状

(3) 华中地区电子特气行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区电子特气行业市场分析

(1) 华南地区电子特气行业市场规模

(2) 华南地区电子特气行业市场现状

(3) 华南地区电子特气行业市场规模预测

第五节 华北地区电子特气行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区电子特气行业市场分析

(1) 华北地区电子特气行业市场规模

(2) 华北地区电子特气行业市场现状

(3) 华北地区电子特气行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区电子特气行业市场分析

- (1) 东北地区电子特气行业市场规模
- (2) 东北地区电子特气行业市场现状
- (3) 东北地区电子特气行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

- 一、西南地区概述
- 二、西南地区经济环境分析
- 三、西南地区电子特气行业市场分析
 - (1) 西南地区电子特气行业市场规模
 - (2) 西南地区电子特气行业市场现状
 - (3) 西南地区电子特气行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

- 一、西北地区概述
- 二、西北地区经济环境分析
- 三、西北地区电子特气行业市场分析
 - (1) 西北地区电子特气行业市场规模
 - (2) 西北地区电子特气行业市场现状
 - (3) 西北地区电子特气行业市场规模预测

第九节 2022-2029年中国电子特气行业市场规模区域分布预测

第十一章 电子特气行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
 - 1、主要经济指标情况
 - 2、企业盈利能力分析
 - 3、企业偿债能力分析
 - 4、企业运营能力分析
 - 5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第三节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第四节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第五节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

.....

第十二章 2022-2029年中国电子特气行业发展前景分析与预测

第一节 中国电子特气行业未来发展前景分析

- 一、电子特气行业国内投资环境分析
- 二、中国电子特气行业市场机会分析
- 三、中国电子特气行业投资增速预测

第二节 中国电子特气行业未来发展趋势预测

第三节 中国电子特气行业规模发展预测

- 一、中国电子特气行业市场规模预测
- 二、中国电子特气行业市场规模增速预测
- 三、中国电子特气行业产值规模预测
- 四、中国电子特气行业产值增速预测
- 五、中国电子特气行业供需情况预测

第四节 中国电子特气行业盈利走势预测

第十三章 2022-2029年中国电子特气行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国电子特气行业进入壁垒分析

- 一、电子特气行业资金壁垒分析
- 二、电子特气行业技术壁垒分析

三、电子特气行业人才壁垒分析

四、电子特气行业品牌壁垒分析

五、电子特气行业其他壁垒分析

第二节 电子特气行业风险分析

一、电子特气行业宏观环境风险

二、电子特气行业技术风险

三、电子特气行业竞争风险

四、电子特气行业其他风险

第三节 中国电子特气行业存在的问题

第四节 中国电子特气行业解决问题的策略分析

第十四章 2022-2029年中国电子特气行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国电子特气行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国电子特气行业进入策略分析

一、目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 电子特气行业营销策略分析

一、电子特气行业产品策略

二、电子特气行业定价策略

三、电子特气行业渠道策略

四、电子特气行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202211/618349.html>