2018-2023年中国三氟化氮(NF3)市场分析与投资前景研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制
www.bosidata.com

报告报价

《2018-2023年中国三氟化氮(NF3)市场分析与投资前景研究报告》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.bosidata.com/report/493271G1D7.html

【报告价格】纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8200元

【出版日期】2018-04-10

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

说明、目录、图表目录

报告说明:

博思数据发布的《2018-2023年中国三氟化氮(NF3)市场分析与投资前景研究报告》介绍了三氟化氮(NF3)行业相关概述、中国三氟化氮(NF3)产业运行环境、分析了中国三氟化氮(NF3)行业的现状、中国三氟化氮(NF3)行业竞争格局、对中国三氟化氮(NF3)行业做了重点企业经营状况分析及中国三氟化氮(NF3)产业发展前景与投资预测。您若想对三氟化氮(NF3)产业有个系统的了解或者想投资三氟化氮(NF3)行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

三氟化氮在常温下是一种无色、无臭、性质稳定的气体，是一种强氧化剂。三氟化氮在微电子工业中作为一种优良的等离子蚀刻气体，在离子蚀刻时裂解为活性氟离子，这些氟离子对硅和钨化合物，高纯三氟化氮具有优异的蚀刻速率和选择性（对氧化硅和硅），它在蚀刻时，在蚀刻物表面不留任何残留物，是非常良好的清洗剂，同时在芯片制造、高能激光器方面得到了大量的运用。

nf3，第2.2类有毒气体，在空气中的最高允许含量为29mg/m3。

报告目录：

第 一章 三氟化氮产品概述
1.1 电子特种气体——三氟化氮概述
1.2 三氟化氮的产业与市场简述
1.2.1三氟化氮的应用领域
1.2.2三氟化氮的市场简况
1.2.3 三氟化氮的产业简况
1.3 三氟化氮行业的特点
1.3.1 行业兴衰与半导体、光伏、液晶显示产业发展有着关系密切
1.3.2 三氟化氮产品优势得到发挥
1.3.3 市场垄断性强
1.3.4 近年全球三氟化氮应用市场在迅速扩大
1.4 在当前环境保护要求的形势变化下三氟化氮产品趋势预测成为变数
1.4.1 三氟化氮成为气候变化新威胁UNFCC已将其列入“监管”气体之中
1.4.2 三氟化氮替代产品得到发展

第二章 电子特种气体、氟化工品应用市场

2.1 电子特种气体概述
2.2 电子特种气体制造中的主要技术方面
2.3 电子特种气体的纯净度要求
2.4 电子特种气体产品市场竞争的焦点问题
2.4.1 对电子特种气体杂质、纯度要求的问题
2.4.2 气体配送及供应问题
2.4.3 储存、使用中的安全性问题
2.4.4 成本性问题
2.5 国内外电子特种气体行业发展概述
2.5.1 境外电子特种气体生产与市场情况
2.5.2 国内电子特种气体行业及其发展
2.6 氟化工产业概述
2.6.1 氟化工产业中的重要产品
2.6.2 我国氟化工产业发展情况

第三章 三氟化氮的主要特性
3.1 物理特性
3.2 毒性及危险性
3.3 反应性
3.4 相关的安全性
3.5 主要性能及标准
3.5.1 对纯度的一般质量指标要求
3.5.2 美国气体及化学产品公司的NF3的工业标准及产品不同等级标准要求
3.5.3 SEMI的三氟化氮标准
3.5.4 三氟化氮 我国国家标准（GB/T 21287-2011）

第四章 三氟化氮的主要生产工艺方法
4.1 NF3的制备方法
4.1.1 概述
4.1.2 直接化合法
4.1.3 氟和氟化氢铵法
4.1.5 电解法

4.2 NF3粗品纯化工艺加工
4.2.1 NF3粗品纯化工艺法的种类
4.2.2 低温精馏法
4.2.3 化学吸收法
4.2.4 化学转化法
4.2.5 选择吸附法
4.3 安全生产的问题
4.4 在半导体晶元工厂的供应系统

第五章 三氟化氮的主要应用领域概述
5.1 概述
5.2 三氟化氮在集成电路中的应用
5.2.1 集成电路芯片制程
5.2.2 化学气相沉积和气体应用
5.3 作为清洗剂、刻蚀剂在半导体制造中的应用
5.3.1 替代PFC作为清洗剂
5.3.2 等离子增强化学气相沉积（PECVD）
5.3.3 在PECVD的干刻蚀、清洗加工中的应用
5.3 三氟化氮在液晶显示器中的应用
5.4 高纯NF3在薄膜硅太阳电池中的应用
5.4.1 非晶硅薄膜太阳能电池
5.4.2 Si薄膜的材料特性
5.4.3 非晶硅薄膜太阳能电池制作工艺及高纯硅烷其应用
5.5 用三氟化氮作氟化剂
5.5.1 六氟化钨的理化性质及用途
5.5.2 NF3是制造WF6
5.5.3 世界WF6 的生产现况
5.5.4 国内生产WF6的情况
5.6 三氟化氮作为氟源在化学激光器中应用
5.7 NF3在IC和TFT-LCD应用市场扩展的三阶段
5.8 NF3在不同应用领域中应用量的比例

第六章 世界及我国NF3的半导体市场运营状况分析与分析
6.1 世界半导体硅片生产与市场发展
6.1.1 世界半导体生产的现况
6.1.2 世界半导体硅片的生产状况
6.2 我国半导体晶圆生产与市场现况与发展
6.2.1 我国集成电路市场、产业发展现状
6.2.2 我国集成电路晶圆制造业情况
6.2.3 我国集成电路晶圆主要生产厂家情况

第七章 世界及我国NF3的液晶显示器市场运营状况分析与分析
7.1 世界平板显示器产业发展现况
7.2 我国平板显示器产业现况与未来发展预测
7.2.1 我国液晶显示产业发展概述
7.2.2 我国LCD面板生产现况与未来几年发展预测
7.2.3 我国发展平板显示产业的相关政策及未来发展的预测、分析

第八章 世界及我国NF3的薄膜硅太阳电池市场运营状况分析与分析
8.1 国内外光伏产业的发展
8.1.1 世界光伏产业的快速发展
8.1.2 我国光伏产业发展环境与现况
8.2 薄膜太阳能电池的生产与市场
8.2.1 薄膜太阳能电池特点及品种
8.2.2 薄膜太阳能电池未来市场趋势预测
8.2.3 薄膜太阳能电池生产及在光伏市场上的份额变化
8.3 国内外薄膜太阳能电池的主要生产企业
8.3.1 境外薄膜太阳能电池生产厂家概况
8.3.2 国内薄膜太阳能电池生产厂家概况

第九章 世界NF3的生产现状与发展
9.1 概述
9.2 世界三氟化氮生产现况
9.3 美国的NF3生产现状与厂家

9.3.1 美国AP公司
9.3.2 杜邦公司
9.4 日本的NF3生产现状与厂家
9.4.1 关东电化工业公司
9.4.2 三井化学公司
9.4.3 中央玻璃公司
9.5 韩国的NF3生产现状与厂家
9.5.1 AP公司韩国蔚山分厂
9.5.2 韩国SODIFF新素材有限公司
9.6 台湾的NF3生产现状与厂家

第十章 我国国内NF3的生产现状与发展
10.1 国内NF3生产的发展
10.2 国内NF3生产需求市场
10.3 国内NF3的主要生产厂家
10.3.1 国内NF3的生产厂家概述
10.3.2 中核红华特种气体股份有限公司
10.3.3 湖北沙隆达天门农化有限责任公司
10.3.4 中国船舶重工集团第七一八研究所
10.3.5 其它厂家
10.4 国内与NF3气体相关的科研、协会机构
附件：中华人民共和国国家标准：《电子工业用三氟化氮》（GB/T21287-2011）

图表目录：

图2-1 半导体制造业用特种气体按其使用时的特性分类情况
图2-2 全球半导体工业用主要几种高纯度气体的市场规模变化情况
图2-3 氟化工产业链的构成情况
图3-1 NF3分子结构图
图3-2 SEMI标准中NF3中 CF4、CO2、N2O、SF6和 CO 的分析流程图
图4-1 气-固反应器图
图4-2 气-液反应器图
图4-3 气-液反应法的生产流程图

图4-4 电解槽结构图
图4-5 低温精馏过程示意图
图4-6 色谱分离气体流程图
图4-7 典型半导体晶元工厂的特气供应系统流程图
图5-1 三氟化氮的主要应用领域
图5-2 IC硅片制造前工程的过程
图5-3 各种CVD法反应装置的原理
图5-4 PECVD装置
图5-5 三氟化氮在半导体芯片加工制造环节中的应用示意图
图5-6 TFT 阵列构成
图5-7 等离子体CVD加工工序及SiH4等电子特气的供应系统
图5-8 所示了采用等离子体CVD法制作TFT阵列的实际装备例
图5-9 TFT 阵列形成过程及NF3在采用等离子体CVD法形成TFT 阵列形成中作用
图5-10 Si基薄膜的种类、特征及晶体结构
图5-11 Si基薄膜太阳能电池的基本结构
图5-12 非晶硅薄膜太阳能电池制作工艺过程
图5-13 NF3不同应用领域中应用量的比例
图6-1 2012-2017全球半导体市场规模和年增幅统计预测
图6-2 世界不同直径尺寸硅片市场发展趋势
图6-3 2012-2017年全球硅片出货量变化率

详细请访问：http://www.bosidata.com/report/493271G1D7.html