

# 2018-2024年中国电子工程 用高纯硅烷市场供需趋势预测及投资战略分析报告

## 报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制  
[www.chinairr.org](http://www.chinairr.org)

# 一、报告报价

《2018-2024年中国电子工程用高纯硅烷市场供需趋势预测及投资战略分析报告》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.chinairr.org/report/R01/R0104/201802/07-252654.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: [sales@chyxx.com](mailto:sales@chyxx.com)

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

报告目录：

第一章 半导体、光伏产业用高纯硅烷概述 16

1.1 高纯硅烷简介 16

1.2 高纯硅烷的主要基本性能与质量指标 17

1.3 高纯硅烷的主要应用领域 18

1.4 高纯硅烷在发展我国电子工业中的重要作用 19

第二章 电子特种气体及其应用市场 20

2.1 电子特种气体概述 20

2.2 电子特种气体制造中的主要技术方面 21

2.3 电子特种气体的纯净度要求 23

2.4 电子特种气体产品市场竞争的焦点问题 25

2.4.1 对电子特种气体杂质、纯度要求的问题 25

2.4.2 气体配送及供应问题 26

2.4.3 储存、使用中的安全性问题 27

2.4.4 成本性问题 28

2.5 国内外电子特种气体行业发展概述 29

2.5.1 境外电子特种气体生产与市场情况 29

2.5.2 国内电子特种气体行业及其发展 30

第三章 高纯硅烷气体性能指标及制备、净化的工艺路线 33

3.1 高纯硅烷的性能指标 33

3.2 高纯硅烷工业化制备的典型工艺路线 34

3.2.1 制备工艺法概述 34

3.2.2 硅化镁合金法制备硅烷 34

3.2.2.1 工艺过程 34

3.2.2.2 主要反应 36

3.2.2.3 工艺特点 36

3.2.2.4 工艺法存在的问题 37

3.2.3 三氯氢硅还原法制备硅烷 37

3.2.3.1 工艺过程	37
3.2.3.2 主要反应	39
3.2.3.3 工艺特点	39
3.2.3.4 工艺法存在的问题	40
3.2.4 四氯化硅还原法制备硅烷	41
3.2.4.1 工艺过程	41
3.2.4.2 主要反应	41
3.2.4.3 工艺特点	41
3.2.4.4 工艺法存在的问题	42
3.2.5 氯硅烷歧化法制备硅烷	42
3.2.5.1 工艺过程	42
3.2.5.2 主要反应	42
3.2.5.3 工艺特点	42
3.2.5.4 工艺法存在的问题	43
3.2.6 烷氧基硅烷歧化法	43
3.2.6.1 工艺过程	43
3.2.6.2 主要反应	44
3.2.6.3 工艺特点	44
3.2.6.4 工艺法存在的问题	44
3.3 高纯硅烷气体的净化工艺路线	45
3.3.1 气体的净化方法概述	45
3.3.2 高纯硅烷的净化过程	45
3.4 工业高纯硅烷气体的包装及贮运	46

#### 第四章 国内外高纯硅烷生产与主要企业现况 47

4.1 世界高纯硅烷产销、市场规模的概况	47
4.2 国外高纯硅烷主要生产企业产销情况	47
4.3 国外高纯硅烷主要生产企业简况	48
4.3.1 REC Silicon公司	48
4.3.2 Dowcorning公司	51
4.3.3 SODIFF新素材有限公司	54
4.3.4 MEMC公司	57

4.3.5 Air Liquid公司	60
4.3.6 日本电气工业公司	64
4.3.7 大阳日酸公司	67
4.3.8 Evonik Industries公司	70
4.4 国内硅烷业的发展概述	72
4.4.1 我国高纯硅烷业发展的概述	72
4.4.2 我国硅烷研发、生产的历史	74
4.5 国内高纯硅烷生产企业现况	75
4.5.1 国内高纯硅烷生产企业总述	75
4.5.2 浙江中宁硅业有限公司	75
4.5.3 浙江赛林硅业有限公司	81
4.5.4 滁州市硅谷特种气体有限公司	88
4.5.5 六九硅业有限公司	95
4.5.6 浙江金华美晶硅电子有限公司	102
4.5.7 黑龙江金业电子气体股份有限公司	108
4.5.8 深圳市金业长健新材料股份有限公司	115

## 第五章 高纯硅烷主要应用领域的概述 122

5.1 高纯硅烷在集成电路中的应用	122
5.1.1 集成电路芯片制程	122
5.1.2 化学气相沉积和气体应用	122
5.1.3 高纯硅烷在化学气相沉积中作为气源形成的薄膜	131
5.2 高纯硅烷在薄膜硅太阳能电池中的应用	132
5.2.1 非晶硅薄膜太阳能电池	132
5.2.2 Si薄膜的材料特性	132
5.2.3 非晶硅薄膜太阳能电池制作工艺及高纯硅烷其应用	136
5.3 高纯硅烷在液晶显示器中的应用	138
5.3 高纯硅烷在液晶显示器中的应用	139
5.4 高纯硅烷在其它领域的应用	139
5.4.1 在特种玻璃制造中的应用	139
5.4.2 在电子部件制造中的应用	140
5.4.3 在化合物半导体材料制造中的应用	140

## 5.5 高纯硅烷在电子信息产品中应用市场需求量的测算 141

## 第六章 高纯硅烷主要应用市场之一&ampmdash集成电路产业的现况与趋势 143

### 6.1 世界半导体硅片生产与市场发展 143

#### 6.1.1 世界半导体生产的现况 143

#### 6.1.2 世界半导体硅片的生产状况 145

### 6.2 我国半导体晶圆生产与市场现况与发展 145

#### 6.2.1 我国集成电路市场、产业发展现状 145

#### 6.2.2 我国集成电路晶圆制造业情况 153

## 第七章 高纯硅烷主要应用市场之二 &ampmdash薄膜太阳能电池产业的现况与趋势 154

### 7.1 国内外光伏产业的发展 154

#### 7.1.1 世界光伏产业的快速发展 154

#### 7.1.2 我国光伏产业发展环境与现况 155

### 7.2 薄膜太阳能电池的生产与市场 163

#### 7.2.1 薄膜太阳能电池特点及品种 163

#### 7.2.2 薄膜太阳能电池未来市场发展前景 171

#### 7.2.3 薄膜太阳能电池生产及在光伏市场上的份额变化 174

### 7.3 国内外薄膜太阳能电池的主要生产企业 175

## 第八章 高纯硅烷主要应用市场之三 &ampmdash液晶显示器产业的现况与趋势 180 (ZY LH)

### 8.1 世界平板显示器产业发展现况 180

### 8.2 我国平板显示器产业现况与未来发展预测 181

#### 8.2.1 我国液晶显示产业发展概述 181

#### 8.2.2 我国LCD面板生产现况与未来几年发展预测 183

#### 8.2.3 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 185

## 图表目录：

### 图表 1 硅烷性能比较 18

### 图表 2 气体按其特性分类图 21

### 图表 3 杂质对硅低温选择性外延沉积的影响 24

### 图表 4 露点与集成度的关系 25

图表 5 微粒直径与集成度的关系	25
图表 6 特殊气体供应流程图	27
图表 7 硅烷的性能指标	33
图表 8 氢化锂还原三氯氢硅制备硅烷工艺流程图	38
图表 9 2012-2016年世界高纯硅烷产销分析	47
图表 10 2012-2016年世界高纯硅烷市场规模分析	47
图表 11 2016年国外高纯硅烷主要生产企业产销情况	47
图表 12 近4年REC Silicon公司 流动资产周转次数变化情况	48
图表 13 近4年REC Silicon公司 总资产周转次数变化情况	49
图表 14 近4年REC Silicon公司 销售毛利率变化情况	49
图表 15 近4年REC Silicon公司 资产负债率变化情况	49
图表 16 近4年REC Silicon公司 产权比率变化情况	50
图表 17 近4年REC Silicon公司 固定资产周转次数情况	50
图表 18 近4年Dowcorning公司流动资产周转次数变化情况	52
图表 19 近4年Dowcorning公司总资产周转次数变化情况	52
图表 20 近4年Dowcorning公司销售毛利率变化情况	52
图表 21 近4年Dowcorning公司资产负债率变化情况	53
图表 22 近4年Dowcorning公司产权比率变化情况	53
图表 23 近4年Dowcorning公司固定资产周转次数情况	54
图表 24 近4年SODIFF新素材有限公司流动资产周转次数变化情况	55
图表 25 近4年SODIFF新素材有限公司总资产周转次数变化情况	55
图表 26 近4年SODIFF新素材有限公司销售毛利率变化情况	55
图表 27 近4年SODIFF新素材有限公司资产负债率变化情况	56
图表 28 近4年SODIFF新素材有限公司产权比率变化情况	56
图表 29 近4年SODIFF新素材有限公司固定资产周转次数情况	57
图表 30 近4年MEMC公司流动资产周转次数变化情况	58

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0104/201802/07-252654.html>