

中国三氯氢硅行业现状深度研究与发展前景分析 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《中国三氯氢硅行业现状深度研究与发展前景分析报告（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/202211/617722.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

三氯氢硅（ SiHCl_3 ）是卤硅烷系列化合物中最重要的一种产品，通过金属硅粉和氯化氢反应合成，多晶硅为核心下游。从终端领域来看，多晶硅应用领域为太阳能电池、半导体和金属陶瓷等；硅烷偶联剂主要应用于表面处理剂、无机填充塑料、增粘剂、密封剂、特种橡胶粘合促进剂等领域。多晶硅为三氯氢硅最主要的下游应用领域。

三氯氢硅行业产业链图解

数据来源：观研天下整理

二、供给端：产能迅速扩张

由于三氯氢硅属于危化品，所以行业的安全环保等限制条件较多，产能受限而呈逐渐下降的趋势，2021年为56.1万吨，主要产能来源于新安股份、三孚股份和晨光新材等。例如，2021年唐山三孚有效产能6.5万吨，可产光伏级，外售。扩产5万吨于2022年3季度投产。

数据来源：观研天下整理

2021年三氯氢硅行业产能统计

公司名称

2021有效产能（万吨）

备注

浙江新安

6.5

2.5万吨光伏级全部外售

唐山三孚

6.5

可产光伏级，外售。扩产5万吨2022年3季度投产

江西晨光

6

自用为主

河南尚宇

6

可产光伏级，外售

新疆大全

6

自用为主

江西宏柏

5

自用为主，5万吨新增为光伏级，2022年3季度投产

内蒙古达康

4

山东新龙

4

宁夏福泰

4

可产光伏级，外售

恒利赢硅业

3

永祥硅业

2

自用为主

盛森硅业

1.1

德山化工

1

湖北天祥

1

总计

56.1

数据来源：观研天下整理

同时，随着国内三氯氢硅行业市场景气度有所上升，三孚股份、晨光新材等传统功能性硅烷企业借此机遇进行三氯氢硅配套扩产，盈利能力快速提升。而且，中泰化学作为新进玩家也有望受市场高景气机会，扩大和重启三氯氢硅产能建设项目，其规划建设20万吨三氯氢硅，一期项目产能为5万吨。因此，在市场景气度上升、下游需求旺盛的背景下，2022年将有多家厂家进行三氯氢硅扩产，并且预计2023年约达56万吨（以2021年底产能数据为基准），产能大幅扩容。

2022-2023年我国三氯氢硅行业扩产进度预测情况（单位：万吨）

项目

2021年Q4

2022年Q1

2022年Q2

2022年Q3

2022年Q4

2023年Q1

2023年Q2

2023年Q3

2023年Q4

三孚股份

6.5

6.5

6.5

7.5

12.5

12.9

17.3

18.7

18.7

新安股份

6.5

6.5

6.5

6.5

6.5

6.5

9.5

11

12.5

宏柏新材

5

5

5

7

10

10

10

10

10

晨光新材

6

6

6

6

6

9

12

17

22

和远气体

0

0

0

0

0

0

4

8

8

中泰化学

0

0

0

0

0

0

0

1.25

2.5

合计24.0

24.0

24.0

29.4

41.0

44.4

58.8

72.0

79.7

数据来源：观研天下整理

三、需求端

三氯氢硅为消耗性原料，可以用于多晶硅、硅烷偶联剂生产。其中，多晶硅是三氯氢硅行业最主要的下游应用领域，2021年消费量占比为32%，硅烷偶联剂消费占比为25%。

数据来源：观研天下整理

1、多晶硅：扩产潮已至，带动三氯氢硅需求高增

改良西门子法为生产多晶硅的主流工艺，技术路线成熟且具备规模优势。多晶硅的制备方法主要有改良西门子法和硅烷流化床法这两种，目前改良西门子法为全球最成熟、应用最广的方法，自2019年以来全球采用改良西门子法生产的多晶硅产量占比维持一直在98%。这一技术是以氢气为载气，通过三氯氢硅气体在还原炉内的高温硅棒表面发生气相沉积反应生成多晶硅，当前从技术到设备均已全面实现国产化。目前硅烷硫化床法实现工业化生产的企业极少，国内仅有保利协鑫建成了规模化生产装置。

多晶硅制备工艺对比

生产方法

改良西门子法

硅烷流化床法

工艺路线

三氯氢硅氢还原法

硅烷热分解法

产品特性

棒状多晶硅

颗粒状多晶硅

发展情况

技术路线成熟，从技术到设备均已全面实现国产化

国外只有挪威REC公司与原美国MEMC公司实现了工业化生产，国内保利协鑫收购了MEMC后，建成了规模化

装置规模

单系列产能最大已达3万吨以上，规模效益明显

过去装置规模较小，低于万吨级，保利协鑫生产规模在21年迈入万吨级

能耗

新装置电耗可降至45kWh/kg以下

可降低至5-8kWh/kg

品质及影响因素

主要受原料三氯氢硅和氢气品质的影响，因控制等原因产生的氧化夹层、温度夹层、表面毛刺等也会对硅棒的质量造成不利影响

主要受硅烷及晶种品质的影响。晶种在破碎、保存、输送过程中易被污染，颗粒硅在流化态下更易在与炉壁、管道等接触中被金属污染，因此得到高纯度颗粒硅难度极大，颗粒硅作为添加料使用的情况更多

数据来源：观研天下整理

近年来，在碳中和背景下，我国三氯氢硅行业下游市场中的多晶硅领域消费量增长潜力大。根据相关资料显示，假设以2022-2024年全球光伏新增装机量分别为230、300、360GW进行计算，考虑我国硅片已基本实现国产化，国产的产量占比超过96%，所以多晶硅作为光伏行业上游重要原料，其消费量也随之保持增长，预计2024年理论需求量有望达到137万吨，2022-2024年的复合增速为32%。

多晶硅新增产能规划

企业

规划新增产能（万吨）

项目基地

项目介绍和进度

通威股份

12

乐山三期

2022年7月30日开工,预计2023Q2-Q3投产

20

包头三期

将于2024年内竣工投产

20

云南保山二期

将于2024年内竣工投产

保利协鑫

30

包头项目

一期10万吨预计今年4季度投产

20

乌海项目

一期22年9月27日开工，计划2023年四季度竣工投产

10

呼和浩特合作项目（TCL）

已经开工建设，明年4季度实现首套2万吨/年设备投产，到2024年3月，10万吨产能将全部投产

新特能源

20

新疆淮东

高端电子级多晶硅，预计2023年至2024年陆续投产。

大全能源

20

包头项目

一期项目建设10万吨/年高纯多晶硅+1000吨/年半导体多晶硅，2022年一季度开工建设，并于2023年二季度建成投产；二期项目将根据市场需求状况推进

东方希望

40

宁夏项目

一期12.5万吨，预计11月底前完成土建施工，并进行设备安装，争取2023年6月份进入试生产阶段

6.25

内蒙乌海

规划建设6.25万吨多晶硅，以及10GW拉晶、10GW切片、10GW电池、10GW组件生产装路，9月开工

内蒙东立

4.8

乌拉特前旗工业园区

预计明年6月投产

新疆晶诺

10

新疆胡杨河

电子级高纯晶硅，一期2022年10月投产，二期2023年8月

宜昌南玻

5

青海基地

1万吨2月已经投产，该项目建设周期为20个月

吉利硅谷

5

湖北襄阳

一期2000吨已经投产，二期1万吨，三期4万吨，预计10月底完工年底投产

合盛硅业

20

新疆基地

预计分期投产，2022-2025年产能逐渐释放

清电能源

20

新疆哈密

第一期10万吨多晶硅及10GW单晶硅拉棒切片项目预计今年3月份动工，2023年投产

润阳股份

10

宁夏石嘴山

一期5万吨建设中，规划2022年底投产

青海丽豪

20

青海西宁

一期7月已经投产，二期开始建设

上机数控

10

内蒙包头

一期项目5万吨，规划2023年投产

同德化工

1

内蒙古项目

预计2023M1投产

宝丰能源

30

甘肃酒泉项目

一期5万吨预计2023年6月投产

东方日升

15

内蒙包头

计划建设起止年限为2022年6月至2024年6月

天合光能

15

青海西宁

一期项目5万吨预计2023年底投产，第二阶段预计2025年底建成。

信义光能

6

云南曲靖

2年内建设完成

阿特斯

5

青海海东年底开建，预计2024年年中开始生产

中环股份

12

呼和浩特2022年4月和TCL合作项目

中来股份

10

山西古交

第一期拟投建年产20万吨工业硅及年产1万吨高纯多晶硅项目，第二期拟投建年产9万吨多晶硅项目。一期争取2024年竣工投产；二期项目将根据市场情况推进。

其亚集团

20

新疆准东

一期、二期分别建设年产10万吨高纯晶硅生产线

江苏阳光

10

包头九原

规划建设10万吨多晶硅、10GW单晶拉棒（包括切片）、10GW电池片及组件项目，同时建设10GW光伏电站项目

数据来源：观研天下整理

因此，在双碳背景下，我国多晶硅行业生产厂商均积极扩张，现阶段国内已公告的多晶硅新增产能总规划高达427万吨，并且2022年底前还将有25万吨产能陆续投放，预计2024年产能可达到258万吨。同时，考虑2023年多晶硅厂家投产高峰期后，导致市场供过于求，假设

2024年多晶硅产量为137万吨，则保守预计光伏级三氯氢硅的需求量为34.2万吨，2022-2024年的复合增速为46%。由此可见，2021-2024年我国三氯氢硅行业整体需求量或将出现阶段性爆发。

2019-2024年我国光伏级三氯氢硅需求测算

/

2019年

2020年

2021年

2022年E

2023年E

2024年E

全球光伏装机量 (GW)

115

130

170

230

300

360

国内多晶硅需求量 (万吨)

42.0

49.0

59.6

87.7

114.5

137.3

国内多晶硅产能 (万吨)

45.2

42.0

52.0

84.8

168.8

257.6

产能利用率

75.7%

94.3%

94.2%

92.3%

78.5%

76.0%

国内多晶硅产量（万吨）

34.2

39.6

49.0

78.3

132.5

195.8

净进口（万吨）

14.3

9.8

10.4

7.1

0.0

0.0

供需缺口/库存变化（万吨

）6.5

0.4

-0.2

-2.4

18.0

58.5

假设供需平衡下多晶硅产量（万吨）

/

/

/

/

114.5

137.3

多晶硅单耗

/

/

/

0.25

0.25

0.25

三氯氢硅需求（万吨）

/

10.8

11.1

19.5

28.5

34.2

数据来源：观研天下整理（WYD）

观研报告网发布的《中国三氯氢硅行业现状深度研究与发展前景分析报告（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分析。

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年中国三氯氢硅行业发展概述

第一节 三氯氢硅行业发展情况概述

- 一、三氯氢硅行业相关定义
- 二、三氯氢硅特点分析
- 三、三氯氢硅行业基本情况介绍
- 四、三氯氢硅行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式
- 五、三氯氢硅行业需求主体分析

第二节 中国三氯氢硅行业生命周期分析

- 一、三氯氢硅行业生命周期理论概述
- 二、三氯氢硅行业所属的生命周期分析

第三节 三氯氢硅行业经济指标分析

- 一、三氯氢硅行业的赢利性分析
- 二、三氯氢硅行业的经济周期分析
- 三、三氯氢硅行业附加值的提升空间分析

第二章 2018-2022年全球三氯氢硅行业市场发展现状分析

第一节 全球三氯氢硅行业发展历程回顾

第二节 全球三氯氢硅行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲三氯氢硅行业地区市场分析

- 一、亚洲三氯氢硅行业市场现状分析
- 二、亚洲三氯氢硅行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲三氯氢硅行业市场前景分析

第四节 北美三氯氢硅行业地区市场分析

- 一、北美三氯氢硅行业市场现状分析
- 二、北美三氯氢硅行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美三氯氢硅行业市场前景分析

第五节 欧洲三氯氢硅行业地区市场分析

- 一、欧洲三氯氢硅行业市场现状分析
- 二、欧洲三氯氢硅行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲三氯氢硅行业市场前景分析

第六节 2022-2029年世界三氯氢硅行业分布走势预测

第七节 2022-2029年全球三氯氢硅行业市场规模预测

第三章 中国三氯氢硅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三氯氢硅行业的影响分析

第三节中国三氯氢硅行业政策环境分析

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

第四节政策环境对三氯氢硅行业的影响分析

第五节中国三氯氢硅行业产业社会环境分析

第四章 中国三氯氢硅行业运行情况

第一节中国三氯氢硅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

第二节中国三氯氢硅行业市场规模分析

一、影响中国三氯氢硅行业市场规模的因素

二、中国三氯氢硅行业市场规模

三、中国三氯氢硅行业市场规模解析

第三节中国三氯氢硅行业供应情况分析

一、中国三氯氢硅行业供应规模

二、中国三氯氢硅行业供应特点

第四节中国三氯氢硅行业需求情况分析

一、中国三氯氢硅行业需求规模

二、中国三氯氢硅行业需求特点

第五节中国三氯氢硅行业供需平衡分析

第五章 中国三氯氢硅行业产业链和细分市场分析

第一节中国三氯氢硅行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、三氯氢硅行业产业链图解

第二节中国三氯氢硅行业产业链环节分析

- 一、上游产业发展现状
- 二、上游产业对三氯氢硅行业的影响分析
- 三、下游产业发展现状
- 四、下游产业对三氯氢硅行业的影响分析

第三节我国三氯氢硅行业细分市场分析

- 一、细分市场一
- 二、细分市场二

第六章 2018-2022年中国三氯氢硅行业市场竞争分析

第一节中国三氯氢硅行业竞争现状分析

- 一、中国三氯氢硅行业竞争格局分析
- 二、中国三氯氢硅行业主要品牌分析

第二节中国三氯氢硅行业集中度分析

- 一、中国三氯氢硅行业市场集中度影响因素分析
- 二、中国三氯氢硅行业市场集中度分析

第三节中国三氯氢硅行业竞争特征分析

- 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年中国三氯氢硅行业模型分析

第一节中国三氯氢硅行业竞争结构分析（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

第二节中国三氯氢硅行业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、中国三氯氢硅行业SWOT分析结论

第三节中国三氯氢硅行业竞争环境分析（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年中国三氯氢硅行业需求特点与动态分析

第一节中国三氯氢硅行业市场动态情况

第二节中国三氯氢硅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

第三节三氯氢硅行业成本结构分析

第四节三氯氢硅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

第五节中国三氯氢硅行业价格现状分析

第六节中国三氯氢硅行业平均价格走势预测

一、中国三氯氢硅行业平均价格趋势分析

二、中国三氯氢硅行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国三氯氢硅行业所属行业运行数据监测

第一节中国三氯氢硅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

第二节中国三氯氢硅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

第三节中国三氯氢硅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年中国三氯氢硅行业区域市场现状分析

第一节中国三氯氢硅行业区域市场规模分析

一、影响三氯氢硅行业区域市场分布的因素

二、中国三氯氢硅行业区域市场分布

第二节中国华东地区三氯氢硅行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区三氯氢硅行业市场分析

(1) 华东地区三氯氢硅行业市场规模

(2) 华南地区三氯氢硅行业市场现状

(3) 华东地区三氯氢硅行业市场规模预测

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、华中地区三氯氢硅行业市场分析

(1) 华中地区三氯氢硅行业市场规模

(2) 华中地区三氯氢硅行业市场现状

(3) 华中地区三氯氢硅行业市场规模预测

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、华南地区三氯氢硅行业市场分析

(1) 华南地区三氯氢硅行业市场规模

(2) 华南地区三氯氢硅行业市场现状

(3) 华南地区三氯氢硅行业市场规模预测

第五节华北地区三氯氢硅行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区三氯氢硅行业市场分析

- (1) 华北地区三氯氢硅行业市场规模
- (2) 华北地区三氯氢硅行业市场现状
- (3) 华北地区三氯氢硅行业市场规模预测

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、东北地区三氯氢硅行业市场分析

- (1) 东北地区三氯氢硅行业市场规模
- (2) 东北地区三氯氢硅行业市场现状
- (3) 东北地区三氯氢硅行业市场规模预测

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、西南地区三氯氢硅行业市场分析

- (1) 西南地区三氯氢硅行业市场规模
- (2) 西南地区三氯氢硅行业市场现状
- (3) 西南地区三氯氢硅行业市场规模预测

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、西北地区三氯氢硅行业市场分析

- (1) 西北地区三氯氢硅行业市场规模
- (2) 西北地区三氯氢硅行业市场现状
- (3) 西北地区三氯氢硅行业市场规模预测

第九节 2022-2029年中国三氯氢硅行业市场规模区域分布预测

第十一章 三氯氢硅行业企业分析（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年中国三氯氢硅行业发展前景分析与预测

第一节 中国三氯氢硅行业未来发展前景分析

一、三氯氢硅行业国内投资环境分析

二、中国三氯氢硅行业市场机会分析

三、中国三氯氢硅行业投资增速预测

第二节 中国三氯氢硅行业未来发展趋势预测

第三节 中国三氯氢硅行业规模发展预测

一、中国三氯氢硅行业市场规模预测

二、中国三氯氢硅行业市场规模增速预测

三、中国三氯氢硅行业产值规模预测

四、中国三氯氢硅行业产值增速预测

五、中国三氯氢硅行业供需情况预测

第四节中国三氯氢硅行业盈利走势预测

第十三章 2022-2029年中国三氯氢硅行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国三氯氢硅行业进入壁垒分析

一、三氯氢硅行业资金壁垒分析

二、三氯氢硅行业技术壁垒分析

三、三氯氢硅行业人才壁垒分析

四、三氯氢硅行业品牌壁垒分析

五、三氯氢硅行业其他壁垒分析

第二节三氯氢硅行业风险分析

一、三氯氢硅行业宏观环境风险

二、三氯氢硅行业技术风险

三、三氯氢硅行业竞争风险

四、三氯氢硅行业其他风险

第三节中国三氯氢硅行业存在的问题

第四节中国三氯氢硅行业解决问题的策略分析

第十四章 2022-2029年中国三氯氢硅行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国三氯氢硅行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国三氯氢硅行业进入策略分析

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 三氯氢硅行业营销策略分析

一、三氯氢硅行业产品策略

二、三氯氢硅行业定价策略

三、三氯氢硅行业渠道策略

四、三氯氢硅行业促销策略

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/202211/617722.html>