

# 中国有机硅行业：供给拐点已至，有机硅行业盈利修复可期

Briefing Report: China Organosilicon Industry

市場速報：中国有機シリコン産業

报告标签：产能出清加速、双碳政策受益  
2025年12月

## Q1: 什么是有机硅? 有机硅主要产品?

### ■ 聚硅氧烷占比90%，硅橡胶、硅油、硅树脂三大类应用广泛，2024年需求结构向硅油倾斜

有机硅是含有硅碳键(Si-C)且至少有一个有机基团直接与硅原子相连的化合物门类，涵盖小分子化合物(如二甲基二氯硅烷、二苯基二氯硅烷等单体)与高分子聚合物(包括聚硅氧烷、聚碳硅烷、聚氮硅烷等)。其中以硅氧键(-Si-O-Si-)为骨架的聚硅氧烷占总用量90%以上，是研究最深、应用最广的核心品类，狭义上的有机硅材料主要指此类化合物。自20世纪40年代初问世以来，经过70余年开发应用，商品品种已达上万种，聚硅氧烷下游制品主要包括硅橡胶、硅油、硅树脂三大类产品，部分中间体可直接应用于下游领域，最终产品中通常复配填料及功能性助剂。

有机硅深加工产品主要包括硅橡胶、硅油、硅树脂和硅烷偶联剂四大类。硅橡胶根据硫化机理和温度差异分为室温硫化硅橡胶(RTV)、高温硫化硅橡胶(HTV)、加成型硫化液体硅橡胶(LSR)三类：室温胶作为粘合剂、密封剂、灌封和制模材料应用于建筑、电子、新能源和汽车领域；高温胶广泛覆盖电子电器、电力、汽车、医疗、日用品及航空航天等领域；液体胶主要作为灌封和制模材料用于医疗、日用品、电子电器、新能源等领域。**2024年需求结构呈现分化态势，硅橡胶占比降至59%，硅油占比提升至38.77%，硅树脂等其他品类占比较小，硅油增速显著加快。**

硅油为呈链状结构的线性聚硅氧烷，室温下呈液体油状物，按所含有有机基团不同分为二甲基硅油、甲基含氢硅油、甲基苯基硅油、乙烯基硅油及各类有机改性硅油，其中甲基硅油应用最为广泛，主要用作纺织印染助剂、日化助剂等，覆盖纺织、日化、机械加工、化工、电子电气等行业。硅树脂为具有高度交联网状结构的热固性聚硅氧烷，具备优异的耐热性、电绝缘性及防水效果，主要作为绝缘漆浸渍H级电机及变压器线圈，或用于浸渍玻璃布、玻璃丝及石棉布后制成电机套管等产品。

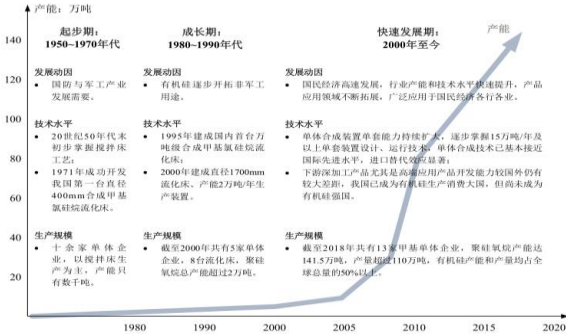
图表1：硅橡胶不同产品概况

产品类别	聚硅氧烷消费比例	产品简介	产品主要特性	主要应用领域
室温胶	35-40%	指能在室温下交联成弹性体的一种硅橡胶。一般以107胶为基础胶料，配以补强填料、交联剂、催化剂，经混合配制而成	具有耐低温、耐候性、疏水性及良好的电气性能，还具有制造简单、使用方便、固化快、粘接力强等优点	主要作为粘合剂、密封剂、灌封和制模材料用于建筑、电子、新能源和汽车等领域
高温胶	29%左右	高分子量的线型聚硅氧烷(即生胶)加入补强填料、交联剂等各类添加剂，经混炼加工成混炼胶，混炼胶经加压成型(模压、挤出、压延)或注射成型，在高温下硫化成各种硅橡胶制品。根据生胶的结构和添加剂的不同，构成了多种性能、多种用途、多种形态的高温胶产品	具有优异的耐低温、耐候性、抗压缩永久变形性以及良好的电气性能	广泛应用于电子电器、电力、汽车、医疗、日用品以及航空航天等领域
液体胶	3-4%	硫化反应是基础胶料(通常为乙烯基硅油)与交联剂在催化剂作用下交联成弹性体。是目前国内外大力发展的一类硅橡胶	具有无毒、生理惰性、易于灌注、机械强度高以及卓越的抗水解稳定性(耐高压蒸汽)、良好的低压缩形变和低燃烧性等优点	主要作为灌封和制模材料用于医疗、日用品、电子电器、新能源等领域

来源：ACMI/SAGSI, 东岳硅材, 头豹研究院

## Q2：中国有机硅产业发展如何？

图表2：中国有机硅工业的发展历程

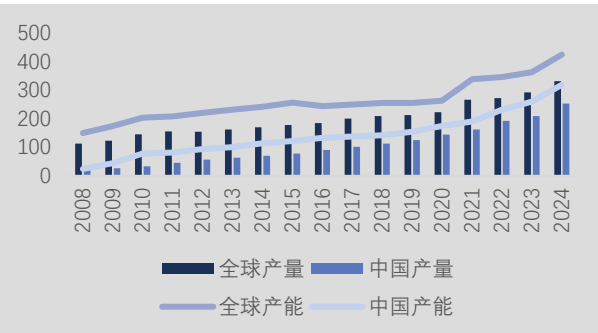


### ■ 自主创新驱动：中国有机硅工业从无到强

中国有机硅工业始于1951年，在面临严密技术封锁的环境下，为满足国防与军工产业发展需要开始自主研发，于20世纪50年代末初步掌握搅拌床合成甲基单体技术。经过十多年探索实践，1971年成功开发中国第一台流化床工艺装置，奠定了国内流化床直接法合成甲基单体的技术基础。1995年建成国内首套万吨级生产装置，使中国有机硅生产能力迈上新台阶，1997年甲基单体产量首次突破1万吨，2003年突破10万吨。进入21世纪后，随着国内企业不断完善工艺、增建扩建装置，在国民经济快速发展和国家政策支持推动下，中国有机硅工业进入蓬勃发展时期。

## Q3：中国有机硅产业在全球地位？市场潜力几何？

图表3：全球及中国聚硅烷产能及产量（万吨），2008-2024年



### ■ 中国产能全球第一，消费增长可期

2008-2024年间，中国聚硅烷产能从24万吨增长至319.2万吨，产量从20万吨增长至253.3万吨，已成为全球最大的有机硅生产国，2024年产能和产量占全球比重分别达75.1%和76.3%。尽管中国产能规模领先全球，但2024年人均消费量仅1.56kg/人，远低于西欧、北美、日韩等发达地区的2kg/人水平，凭借庞大的人口基数和较低的人均消费水平，中国及以印度为代表的亚洲新兴市场仍具有巨大的需求增长潜力，将成为全球有机硅消费增长的主要驱动力。

来源：东岳硅材，ACMI/SAGSI，《有机硅材料》，国家统计局，头豹研究院

## Q4: 有机硅产业链是什么结构?

### ■ 单体合成技术水平决定产业竞争力

产业链结构：有机硅产业链由原材料、单体及中间体、下游深加工产品及终端应用等环节组成，呈现“集中的单体和中间体生产、分散的产品深加工”的鲜明特点。甲基单体是目前使用最广泛的单体类型，占总量90%以上，因此行业内通常以金属硅、一氯甲烷等为原料合成甲基粗单体，再经精馏工艺得到目标产物二甲单体和其他具有工业价值的副产单体。

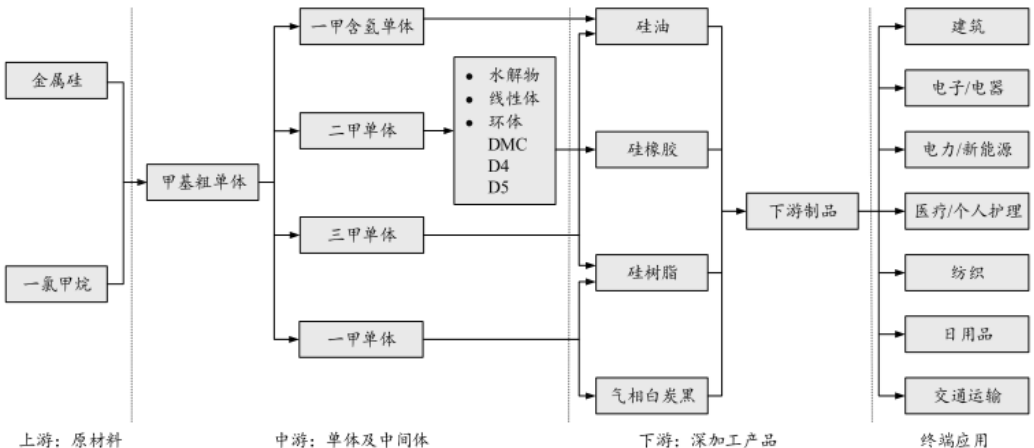
单体:中间体产能/产量

≈ 2:1

单体合成技术：有机硅单体合成反应机理复杂、副反应多，除主产物二甲单体外还产生众多副产物，部分副产物不仅利用价值低，消化处理也存在一定难度，从而降低了经济和环保效益。正因如此，单体合成中二甲选择性的提高不仅是企业核心竞争力的重要体现，其生产水平和装置规模也成为衡量一个国家有机硅工业技术水平的重要依据。

中间体与深加工：有机硅中间体主要为各类聚硅氧烷，如二甲单体经水解、裂解和精馏等工序制得的水解物、线性体、环体等，是有机硅产业链最关键的中间环节。由有机硅单体及中间体出发，通过不同反应路径，或添加各类填料及助剂，可进一步加工成硅橡胶、硅油、硅树脂等下游产品。在产能产量统计中，甲基单体与聚硅氧烷的折算比例约0.45~0.47，即1吨甲基单体产能（产量）折合0.45~0.47吨聚硅氧烷产能（产量）。

图表4：有机硅产业链



上游：原材料  
来源：东岳硅材，头豹研究院

中游：单体及中间体

下游：深加工产品

终端应用

## Q5：中国有机硅行业利润水平如何变化？

图表5：有机硅DMC现货价，2025年1-6月



### ■ 需求增长但产能过剩：有机硅行业量增价跌盈利承压

2024年市场表现：2024年全球经济呈现“弱复苏、高分化”特征,国内宏观政策以“稳增长、促投资、扩消费”为导向。受光伏、新能源汽车等新应用领域快速增长及海外需求修复推动,有机硅表现消费量稳步增长,出口量明显增加。然而供应端产能快速扩张导致市场难以完全消化新增供给,产品价格承压下行,2024年有机硅DMC市场平均价格13,900元/吨,较2023年下降约6%。

上市公司经营情况：2024年23家有机硅上市企业中,19家单独列示有机硅业务的公司收入合计416.53亿元,同比增长5.21%;毛利合计55.49亿元,同比增长14.13%,但各公司分化显著,仅8家企业毛利实现增长(增幅10.94%~684.21%)。23家上市公司合计实现营业收入1,951.86亿元,同比增长3.36%;归属于上市公司股东的净利润合计85.94亿元,同比下降4.81%。

2025年上半年走势：2025年上半年,受上年度新增产能集中释放、下游需求疲弱、出口增速放缓等因素叠加影响,有机硅行业供需关系趋于复杂,价格震荡下行,企业盈利能力下滑。核心产品有机硅DMC平均价格约12,700元/吨,较上年同期下降约12%。

山东地区有机硅DMC生产成本

≈1.16万元/吨

来源：东岳硅材,《有机硅材料》,慧聪化工网,头豹研究院

## Q6: 面对行业盈利能力不足的情况, 企业做出了何种举动?

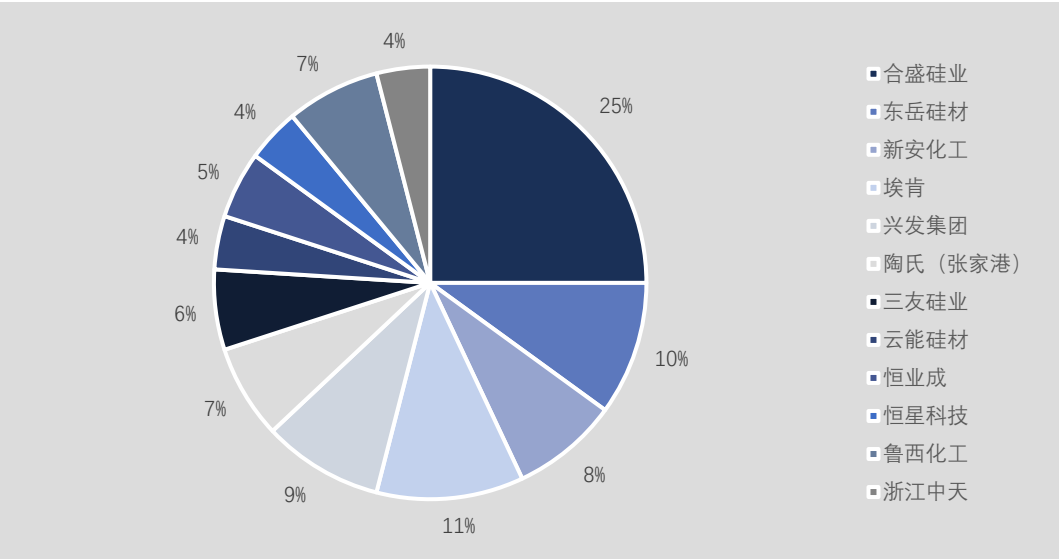
### ■ 产能无序扩张后遗症显现, 全行业减产自救进入攻坚期

**联合减排格局巩固:** 在行业持续减排及协调会预期双重推动下, 有机硅市场延续区域错峰减排、整体供应收紧格局, 整体开工率回落至64%~65%区间。华北地区河北40万吨、内蒙古25万吨及30万吨装置降负或停车; 华中地区湖北60万吨、江西70万吨产能降负运行; 山东地区50万吨装置降负, 70万吨装置计划1、2月降负; 江浙地区镇江55万吨、张家港40万吨装置降负; 西南地区云南30万吨、四川18万吨装置降负或停车检修。各企业实控人召开第二轮减排协调会, 围绕监督机制、阶段性减排部署及行业协同举措进行探讨, 推动行业反内卷可持续发展。

**价格反弹与行业困境:** 近期有机硅DMC市场价格快速上涨至12,000~12,500元/吨, 单日最大涨幅达1,000元/吨, 较2025年11月初累计上涨超1,000元/吨。此轮价格反弹源于行业“反内卷”共识下的供需格局深度调整。行业协同行动背后是全行业普遍亏损的严峻现实, 山东地区生产成本约11,550元/吨, 而此前市场价格长期低于成本线, 企业平均每吨亏损150元。

**产能扩张与政策调控:** 2021年后行业产能无序扩张引发恶性竞争, 2024年初国内单体运行产能已达540万吨, 2025年初进一步增至680万吨, 增幅近25%, 需求端难以同步消化导致库存累积, 价格连续两年半下跌。11月鲁西化工牵头召开行业会议, 达成“减产30%+涨价至13,500元/吨”双重目标, 13日已有单体厂将报价上调至12,500元/吨并限量接单。国内产能扩张周期已正式终结, 2025年无新装置投产, 2026年底前也无新增产能规划。《有机硅行业规范条件(2025年版)》将单体项目准入门槛从20万吨提升至30万吨/年, 加速小产能出清。

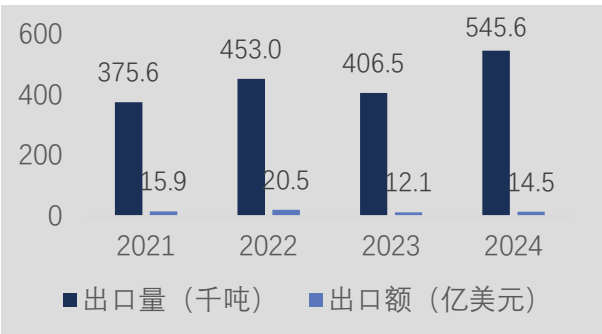
图表6: 中国甲基单体生产企业产能占比, 2024年



来源: 有机硅商城, 慧聪化工网, ACMI/SAGSI, 头豹研究院

## Q7: 中国近年出口情况如何？出口是否可成为需求端核心变量？

图表7：中国初级形状聚硅氧烷出口量与出口额，2021年-2024年

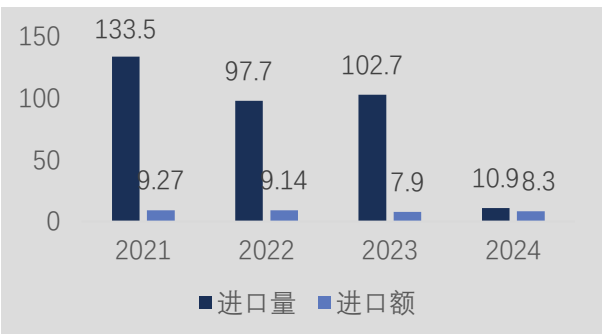


### ■ 出口规模稳步增长，均价持续承压

从出口来看，初级形状聚硅氧烷出口量整体呈增长趋势。2021年出口量375.6kt、出口额15.85亿美元、均价4,220美元/吨，同比分别增长54.8%、119.2%、41.6%；2022年出口量452.96kt、均价4,524.32美元/吨，同比分别增长20.59%、7.22%；2023年出口量406.47kt、出口额12.14亿美元、均价2,986.69美元/吨，同比分别下降10.22%、40.67%、33.92%；2024年出口量545.6万吨、出口额14.46亿美元、均价2,651美元/吨，同比增长34.26%但均价下降11.23%。整体来看，出口量增速显著高于进口量，但2023年以来出口均价持续下行。

## Q8: 中国近年进口情况如何？对外依存度是否较高？

图表8：中国初级形状聚硅氧烷进口量与进口额，2021年-2024年



### ■ 进口高端依赖凸显，国产替代空间广阔

从进口来看，初级形状聚硅氧烷进口量波动下行后企稳。2021年进口量133.5kt、进口额9.27亿美元、均价6,940美元/吨，同比分别变动-12.0%、+13.4%、+28.8%；2022年进口量97.67kt、进口额9.14亿美元、均价9,358.98美元/吨，同比分别变动-26.87%、-1.37%、+34.86%；2023年进口量102.71kt、进口额7.85亿美元、均价7,645.39美元/吨，同比分别变动+5.21%、-14.02%、-18.26%；2024年进口量10.88万吨、进口额8.29亿美元、均价7,621美元/吨，同比增长5.93%但均价仅下降0.32%。进口均价远高于出口均价且降幅更小，反映国内产品以中低端为主、附加值较低，高端进口替代空间广阔。

来源：《有机硅材料》，头豹研究院

## 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

## 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

# 头豹业务合作

## 数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和  
百万数据, 提供数据库  
API接口服务

## 定制报告

行企研究多模态搜索引  
擎及数据库, 募投可研、  
尽调、IRPR等研究咨询

## 定制白皮书

对产业及细分行业进行  
现状梳理和趋势洞察,  
输出全局观深度研究报  
告

## 招股书引用

研究覆盖国民经济19+  
核心产业, 内容可授权  
引用至上市文件、年报

## 市场地位确认

对客户竞争优势进行评  
估和调研确认, 助力企  
业品牌影响力传播

## 行研训练营

依托完善行业研究体系,  
帮助学生掌握行业研究  
能力, 丰富简历履历

## 报告作者



陈夏琳  
首席分析师  
sharlin.chen@Leadleo.com



马天奇  
行业分析师  
Kareem.ma@leadleo.com

## 业务咨询

- 客服电话: 400-072-5588
- 官方网站: [www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)



商务咨询与深度合作

### 深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街  
道华润置地大厦E座4105室

邮编: 518057

### 上海办公室

上海市静安区南京西1717号  
会德丰国际广场 2701室

邮编: 200040

### 南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济  
开发区兴智科技园B栋401

邮编: 210046