



# 基础化工行业研究

**买入（维持评级）**
**行业深度研究**

证券研究报告

**基础化工组**

分析师：陈屹（执业 S1130521050001）

chenyi3@gjzq.com.cn

分析师：李含钰（执业 S1130523100003）

lihanyu@gjzq.com.cn

## 有机硅：供需边际改善，有望开启新一轮景气周期

### 投资逻辑

**需求：有机硅产品终端应用广泛，国内需求韧性较强，海外需求快速增长。**

- ① 有机硅下游制品主要分为室温胶、高温胶、液体胶、硅油和硅树脂这 5 个品类，终端应用包含电子、电力/新能源、建筑、纺织、医疗/个护、工业助剂和交通等多个领域。据 SAGSI 统计，我国有机硅消费量从 2019 年的 115 万吨增长至 2023 年的 185 万吨，年均复合增速为 12.7%，实现持续增长的原因在于对传统石油基材料的替代和新应用领域的拓展。从细分产品对应需求来看，室温胶和高温胶均受到新能源领域的持续拉动；液体胶和硅树脂虽然消费量基数较低且下游应用分散，但有新应用拓展能带来需求增量因而增速相对较快；硅油主要用于纺织和日化等传统市场，因而需求增速相对较慢。根据产品拆分测算，我们预计未来 3 年国内有机硅的消费量增速预计可维持在 11% 左右，2024 年消费量可突破 200 万吨，2025 年消费量有望增长至 230 万吨。
- ② 我国有机硅出口需求增长显著，出口区域不断丰富。据海关总署统计，2024 年我国初级形状的聚硅氧烷出口量为 54.6 万吨，同比增长 34.3%。有机硅出口显著增长的原因在于，一方面随着全球经济复苏带动有机硅整体需求持续增长；另一方面有机硅初级产品产能有向国内转移的趋势，国外企业在拓展下游产品的趋势下对中国聚硅氧烷需求量保持增长。从我国有机硅的出口目的地来看，随着有机硅在全球各个市场应用领域的不断拓展，我国出口地区开始逐渐变得分散，虽然韩国、印度和美国仍为三大核心出口区域，但在我国的合计出口占比中从 2015 年的 47% 下滑至 2024 年的 38%。未来随着有机硅应用的持续拓展优化，预计我国有机硅的出口市场还将进一步拓宽。

**供给：海外产能进入停滞期，国内扩产高峰已经结束，未来供给增量有限。**

- ① 2023 年全球有机硅总产能为 363 万吨，同比增长 7.7%，其中国内有机硅产能为 257 万吨，同比增长 11.2%。过去几年全球有机硅的产能增量大部分都来自于我国；海外有机硅企业面临环保和成本等诸多限制，产能有所收缩。
- ② 我国有机硅行业新增产能已在 2024 年集中投放，未来增量有限。据百川盈孚统计，2024 年为有机硅投产高峰期，全年累计新增产能为 60.5 万吨，2025 年仅有 10 万吨新产能规划投产。随着行业扩产步入尾声，新增产能逐渐被消化后有机硅有望迎来新一轮景气周期。

**价格：有机硅价格和价差均位于周期底部，随着供需改善价格有望上涨。**复盘有机硅从 2016 年开始至今的历史价格表现，可以发现每轮涨价行情都得益于供需改善。截至 2025 年 1 月 26 日，有机硅 DMC 华东市场价为 12800 元/吨，仍在周期底部波动。根据供需分析测算，预计 2025 年我国有机硅行业产能达到 327.6 万吨，开工率修复至 84%，产量达到 275 万吨，考虑内外需增长行业基本能维持紧平衡状态，2026 年可能出现供需缺口。在有机硅行业需求支撑力度较强的背景下，长期看新增产能可被较好消化，开工率逐渐提升后供需预计持续改善，从而推动价格底部向上。

### 投资建议

有机硅价格自 2023 年开始一直在周期底部徘徊，未来随着供需的改善价格有望进入上升通道。建议重点关注具备有机硅产能且上下游产业链布局较为完善的企业。

### 风险提示

下游需求不及预期、新产能建设投产超预期、原料价格大幅波动等风险。



## 内容目录

一、需求：产品应用广泛，出口支撑较强.....	4
1.1 有机硅位于硅产业链中游，终端应用广泛.....	4
1.2 内需韧性较强，新领域带来新增量.....	5
1.2.1 RTV（室温硫化硅橡胶）.....	6
1.2.2 HTV（高温硫化硅橡胶）.....	8
1.2.3 LSR（加成型液体硅橡胶）.....	8
1.2.4 硅油乳液.....	9
1.2.5 硅树脂.....	10
1.3 外需高速增长，出口量创历史新高.....	12
二、供给：扩产高峰已过，未来增量有限.....	14
三、供需持续改善，价格盈利有望底部向上.....	15
四、投资建议.....	17
五、风险提示.....	17

## 图表目录

图表 1：有机硅位于硅基材料产业链中游.....	4
图表 2：有机硅下游制品主要分为三类.....	4
图表 3：有机硅产品具备优异的性能.....	4
图表 4：有机硅终端应用领域丰富.....	5
图表 5：我国有机硅消费量稳步增长（万吨）.....	6
图表 6：有机硅下游制品消费以硅橡胶为主（2023 年）.....	6
图表 7：我国有机硅在新能源电力等领域的消费占比提升.....	6
图表 8：我国室温胶需求量稳步增长（万吨）.....	7
图表 9：室温胶在建筑领域的用量占比显著降低.....	7
图表 10：我国室温胶产能和产量均持续增长.....	7
图表 11：我国室温胶出口增速持续高于进口增速.....	7
图表 12：我国高温胶需求量持续增长（万吨）.....	8
图表 13：高温胶主要用于电器设备等领域（2023 年）.....	8
图表 14：我国高温胶产能增速较快.....	8
图表 15：我国高温胶出口量规模显著高于进口量.....	8
图表 16：我国液体胶需求量快速增长（万吨）.....	9
图表 17：液体胶主要应用于医疗保健等领域（2023 年）.....	9



图表 18: 我国液体胶产能大幅扩张.....	9
图表 19: 我国液体胶进出口量的波动较为明显.....	9
图表 20: 我国硅油需求量稳步增长 (万吨).....	10
图表 21: 硅油主要应用于纺织日化等领域 (2023 年).....	10
图表 22: 我国硅油产能扩张加速.....	10
图表 23: 我国硅油出口量增速有所回落.....	10
图表 24: 我国硅树脂需求量持续增长 (万吨).....	11
图表 25: 硅树脂主要应用于胶黏剂等领域 (2023 年).....	11
图表 26: 我国硅树脂产量稳步增长.....	11
图表 27: 我国硅树脂的出口增速相对进口增速更高.....	11
图表 28: 我国有机硅消费量预计持续增长.....	12
图表 29: 我国有机硅出口量增长显著.....	12
图表 30: 我国有机硅月度出口量持续创新高 (万吨).....	12
图表 31: 我国有机硅 (初级形状的聚硅氧烷) 出口国家和地区的集中度明显降低.....	13
图表 32: 我国有机硅进口量有所回落.....	13
图表 33: 我国有机硅月度进口量下滑显著 (万吨).....	13
图表 34: 我国有机硅 (初级形状的聚硅氧烷) 主要进口地区变化较小.....	13
图表 35: 我国有机硅产能持续扩大.....	14
图表 36: 海外有机硅产能有所收缩.....	14
图表 37: 我国有机硅产量增速显著高于海外.....	14
图表 38: 我国有机硅产能利用率显著高于海外.....	14
图表 39: 全球有机硅市场格局变化显著.....	15
图表 40: 我国有机硅新增/淘汰项目产能规划.....	15
图表 41: 我国有机硅供需格局预计持续改善.....	16
图表 42: 2016 年至今有机硅主要经历了 4 轮涨价行情.....	16
图表 43: 有机硅相关公司业务对比和弹性测算.....	17

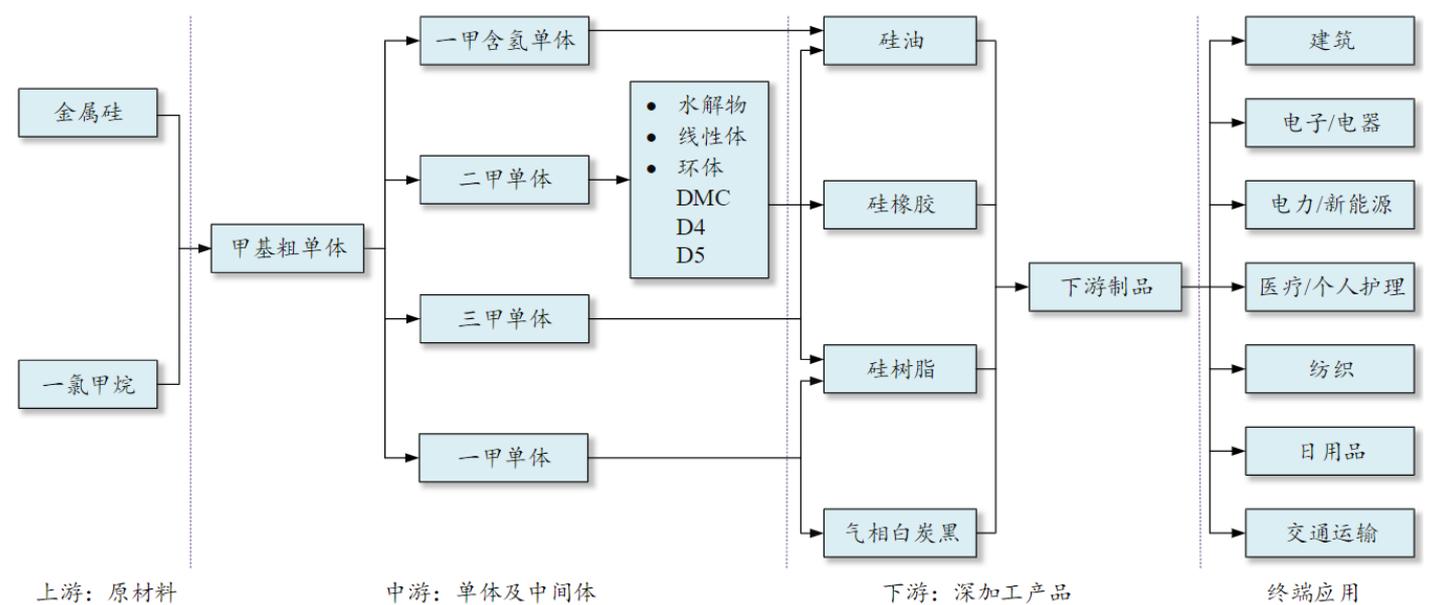


## 一、需求：产品应用广泛，出口支撑较强

### 1.1 有机硅位于硅产业链中游，终端应用广泛

■ 有机硅是指含有硅碳键 (Si-C)、且至少有一个有机基团是直接和硅原子相连的一大门类化合物，包括各类小分子化合物和高分子聚合物。有机硅聚合物种类繁多，包括聚硅氧烷、聚碳硅烷、聚氮硅烷等。其中以硅氧键 (-Si-O-Si-) 为骨架组成的聚硅氧烷，是有机硅化合物中为数最多、研究最深、应用最广的一类，约占总用量的 90% 以上，因此狭义上的有机硅材料主要是指聚硅氧烷。有机硅材料体系以金属硅为起点，先合成单体，再由水解工序制得 D4 为代表的硅氧烷基础原料，及 110 生胶或 107 胶等基础聚合物，再进而制得各种各样的终端下游产品。世界范围内 85% 以上的有机硅终端产品由甲基环硅氧烷为原料制备，或者直接使用环体，另有约 10% 以上的产品由单体水解形成线体而制备。此外以金属硅或有机硅、多晶硅行业的副产物为原料，可制得系列硅烷产品、硅树脂和气相二氧化硅。除甲基单体外，以直接法或其他工艺方法也可制备其他特种单体，这些也属于有机硅行业的分支。

图表1：有机硅位于硅基材料产业链中游

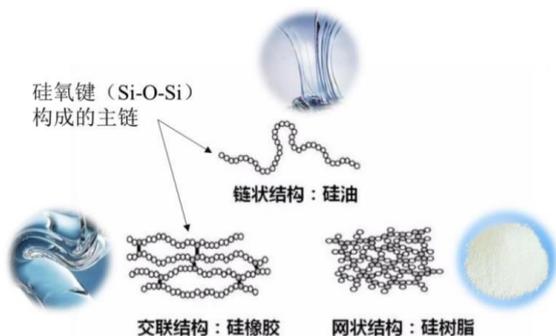


来源：东岳硅材招股说明书、国金证券研究所

■ 有机硅是同时具有有机和无机结构的高分子材料，其耐温性、耐候性、电气性能、生理惰性及表面性能优异。有机硅的形态多样且用途广泛，自 20 世纪 40 年代初问世以来经过 70 多年的开发应用，商品品种多达上万种。聚硅氧烷下游制品一般包括硅橡胶、硅油、硅树脂三大类产品，少量中间体也可以在一些下游领域直接应用。这些以硅氧结构为主链的中间体和各种聚合物均属于聚硅氧烷，但其最终产品中往往还含有填料及其他功能性助剂等，也可能聚硅氧烷本身是作为助剂使用。

图表2：有机硅下游制品主要分为三类

图表3：有机硅产品具备优异的性能



来源：东岳硅材招股说明书、国金证券研究所



来源：东岳硅材招股说明书、百川盈孚、国金证券研究所



- 有机硅材料不仅可以作为一种基础材料在工业中大量应用，还可对其他材料进行改性，改善或提高传统材料的工艺性能和使用性能。因其优异的综合性能有机硅材料被广泛应用于多个领域，同时其特殊的分子结构还赋予其广泛的可设计性，可以不断开发出高性能产品以满足各行业不同的个性化需求。目前有机硅材料的应用范围已由最初的国防军工行业逐步扩展到建筑、电力、电子电器、汽车、纺织、个人护理等国民经济各个领域。同时有机硅材料对航空航天、新材料、新能源、生物医药、电子信息等战略性新兴产业和可持续发展的传统产业的支持作用越来越显著，成为现代工业和日常生活不可缺少的高性能材料。

图表4：有机硅终端应用领域丰富

应用领域	主要应用环节及功能	主要产品	利用有机硅的主要性能	替代的主要传统材料
军工、航空航天	各类密封、减震、防护材料：气密、水密等流体密封材料；隔振、吸振等减振降噪材料；电磁屏蔽与隐身材料；耐高温、耐辐射涂料	室温胶、高温胶、硅树脂	粘结密封性；耐高低温；耐候性；电气性能	普通橡胶；通用塑料
建筑	各类建筑结构胶、密封胶：建筑幕墙结构性装配及嵌缝；中空玻璃粘结密封；建筑密封、防水和嵌缝	室温胶	粘结密封性；耐候性；疏水性	环氧树脂；聚硫橡胶；丁基橡胶；聚氨酯
新能源	各类灌封胶和密封胶：新能源汽车电池组灌封、密封；太阳能光伏组件密封、灌封；LED芯片封装及电源灌封；风电直驱电机密封	室温胶、液体胶	粘结密封性；耐高低温；电气性能	环氧树脂；丙烯酸酯；EVA、PVB；聚氨酯
电力	各类电气绝缘材料：复合绝缘子；绝缘套管；避雷器；电缆及电缆附件	高温胶、液体胶	电气性能；耐候性；疏水性	玻璃、瓷；氯化聚乙烯；通用塑料
医疗	各类人体植入材料及医疗器件：人造器官、美容假体；医用导管和器械护套；口腔印模材料；医用胶黏剂；医疗器件的润滑和疏水处理	液体胶、高温胶	生理惰性；润滑性；疏水性	医用塑料；乳胶；聚氨酯
电子电器	各类胶黏剂、密封剂和灌封胶：电子元器件的粘接固定；电路的灌封保护；硅胶按键、键盘贴、鼠标垫；电器的绝缘、密封、减震等	高温胶、液体胶	粘结密封性；耐高低温；电气性能；疏水性	环氧树脂；聚氨酯
汽车	各类密封、防水、减震材料：耐高温胶管；汽车引擎密封、车灯密封；密封件、密封条、减振组件；高级润滑油、刹车油、防震油	高温胶、液体胶、硅油	粘结密封性；耐高低温；电气性能；疏水性	普通橡胶；通用塑料；聚氨酯
日用品	各类家居日用品：高端家用厨具；婴儿奶嘴、奶瓶等母婴用品；儿童玩具；成人用品	高温胶、液体胶、硅油	耐高低温；生理惰性；润滑性	普通橡胶；通用塑料；乳胶
个人护理	各类护理产品添加剂：洗发护肤产品；化妆品；防晒产品	硅油、中间体	润滑性；疏水性；柔软性	天然油脂；矿物油
纺织	各类纺织印染助剂：织物润滑、柔软、疏水、整理；无纺布的柔软剂；纱线与纺织机械的润滑；剂印染消泡剂	硅油	润滑性；柔软性；疏水性；消泡性	天然油脂；矿物油；聚乙烯乳液

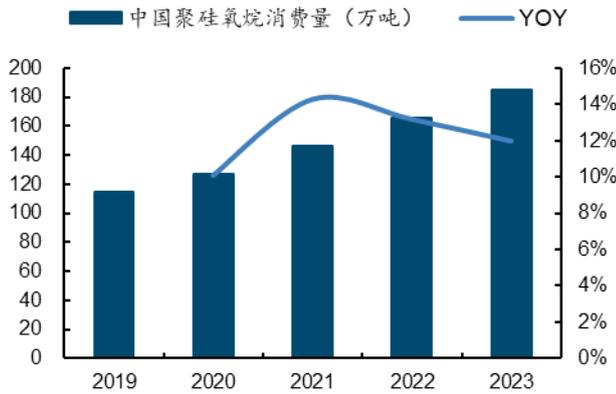
来源：东岳硅材招股说明书、国金证券研究所

### 1.2 内需韧性较强，新领域带来新增量

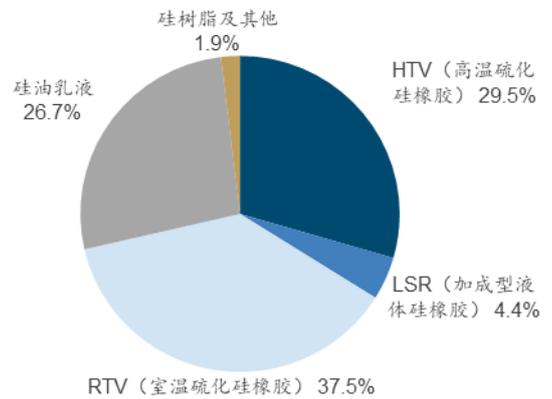
- 我国有机硅需求持续增长，近几年增速一直维持在10%以上。有机硅下游产品的应用场景广泛，行业需求与宏观经济关联密切，目前需求增速虽然有所放缓，但仍保持逐年增长。一方面在产品价格持续低位的状态下，有机硅材料对石油基传统材料的替代加速；另一方面由于有机硅具备一系列优异的性能，其在各领域的应用也在持续拓展。据SAGSI统计，我国有机硅消费量从2019年的115万吨增长至2023年的185万吨，年均复合增速为12.7%。从增速表现来看，2020年受宏观经济影响增长稍有放缓，最近3年消费量同比增速基本在12%以上。



图表5: 我国有机硅消费量稳步增长 (万吨)



图表6: 有机硅下游制品消费以硅橡胶为主 (2023年)

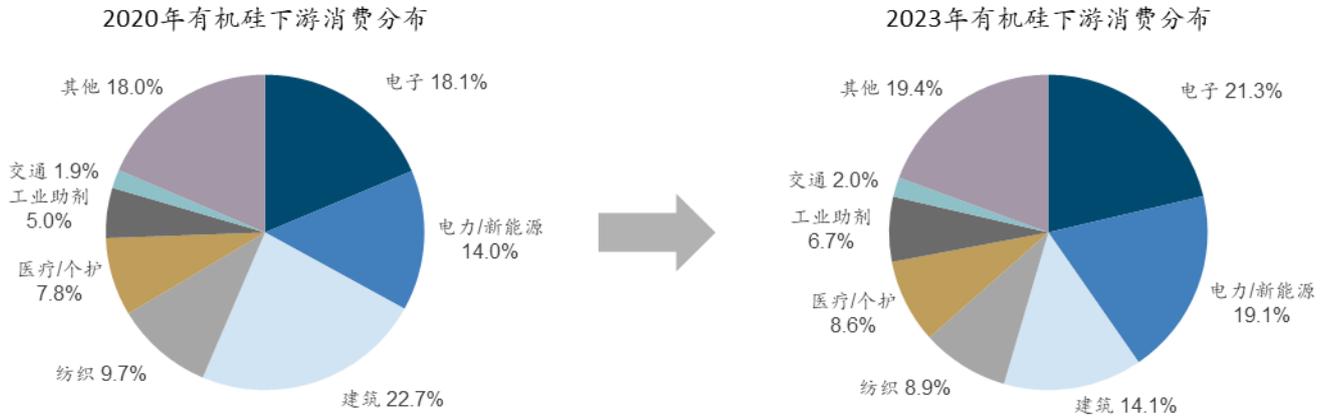


来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源: ACMI/SAGSI、国金证券研究所

- 有机硅下游制品种类较多且终端应用场景丰富。从下游制品对有机硅的消费量来看,我国有机硅制品的消费以硅橡胶为主,2023年三类硅橡胶产品合计占比在7成以上,其中室温胶的占比最高达到37.5%;除了硅橡胶以外硅油的消费占比也较高,达到26.7%,用在硅树脂和其他领域的有机硅材料相对较少。从终端消费来看,随着下游应用场景的不断拓展,不同终端的消费占比也发生了显著变化,其中电子和电力/新能源板块的消费占比提升显著,电子消费占比从2020年的18.1%提升至2023年的21.3%,电力/新能源消费占比从2020年的14%提升至2023年的19.1%;建筑和纺织等传统领域的消费占比有所下滑,建筑消费占比从2020年的22.7%降低至2023年的14.1%,纺织消费占比从2020年的9.7%下滑至2023年的8.9%。

图表7: 我国有机硅在新能源电力等领域的消费占比提升



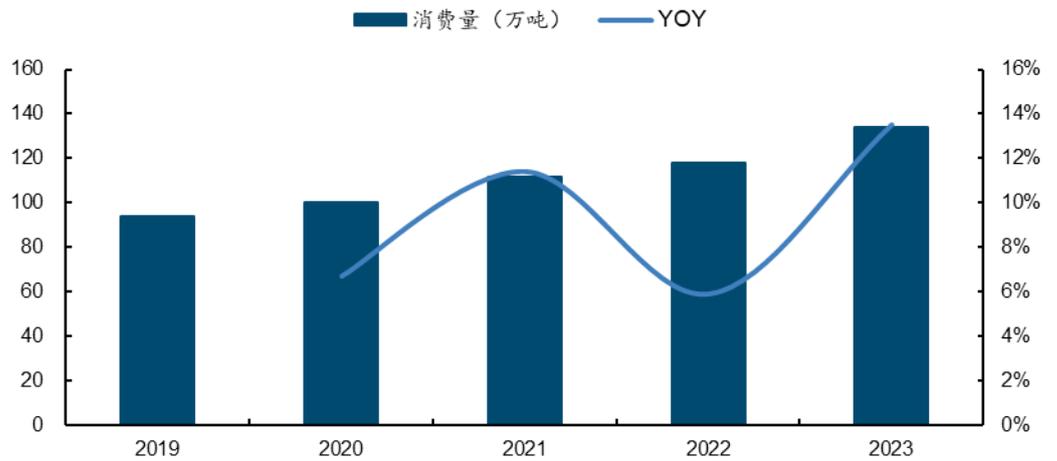
来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

### 1.2.1 RTV (室温硫化硅橡胶)

- 室温胶是有机硅应用最多的下游制品,传统建筑领域需求虽然有回落但新能源领域需求增长显著。室温胶是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,具有耐高低温、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。得益于其优异的性能,室温胶主要作为粘合剂、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。据SAGSI统计,2023年我国室温胶的消费量同比增长13.5%达到134万吨。从终端应用分布情况来看,建筑领域的需求虽然持续下滑,但仍为室温胶的核心下游,其消费占比从2020年的57.9%下滑至2023年的35.4%;从增量市场来看,光伏产业的爆发式发展对室温胶的拉动作用较为明显,能源电力的消费占比从2020年的15.8%提升至2023年的25.4%。从细分市场后续发展来看,考虑到建筑领域需求仍然疲弱,预计消费量还会继续小幅回落,其他的电子、新能源和汽车领域需求预计仍能随着下游一起维持高速增长。

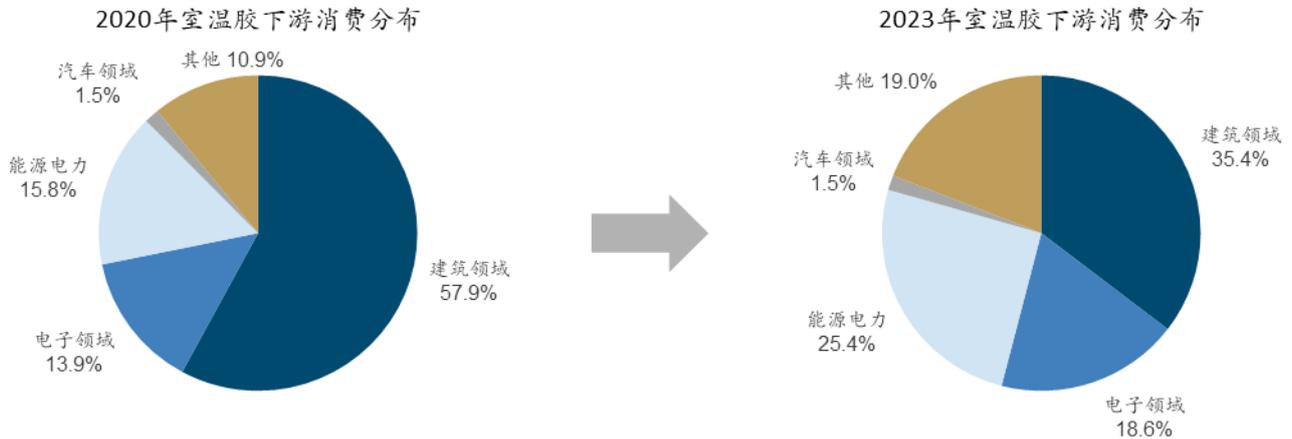


图表8: 我国室温胶需求量稳步增长 (万吨)



来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

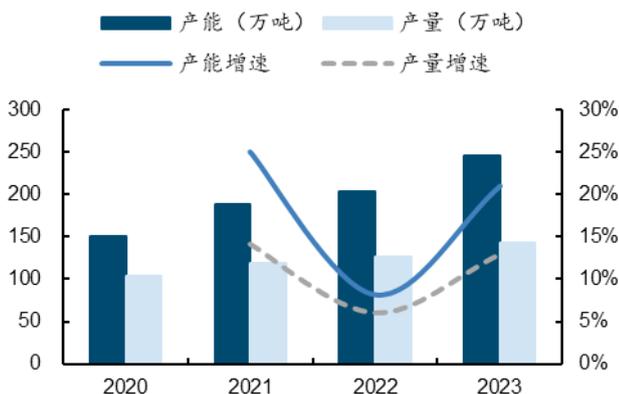
图表9: 室温胶在建筑领域的用量占比显著降低



来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

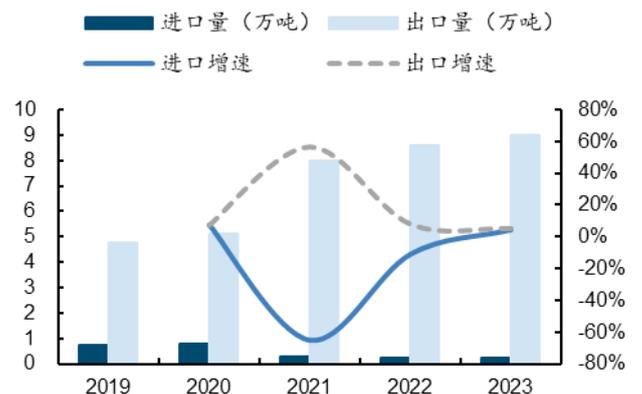
- 我国室温胶的产能和产量均持续增长, 出口需求增长显著。2023 年我国室温胶的总产能为 246 万吨, 同比增长 21%; 产量约为 143 万吨, 同比增长 13%, 行业产能利用率为 58.1%, 同比下滑 4.1pct。从进出口表现来看, 2023 年我国室温胶进口量约 0.3 万吨, 同比增长 4.2%, 出口量约 9 万吨, 同比增长 5.2%; 过去几年进口量震荡回落, 出口量则持续增长, 我国净出口量从 2019 年的 4 万吨增长至 2023 年的 8.8 万吨, 年均复合增速达到 21.4%。

图表10: 我国室温胶产能和产量均持续增长



来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

图表11: 我国室温胶出口增速持续高于进口增速



来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

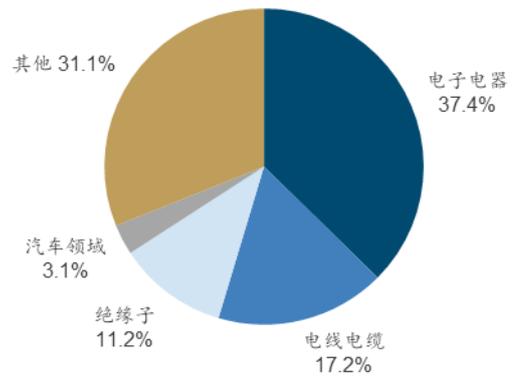
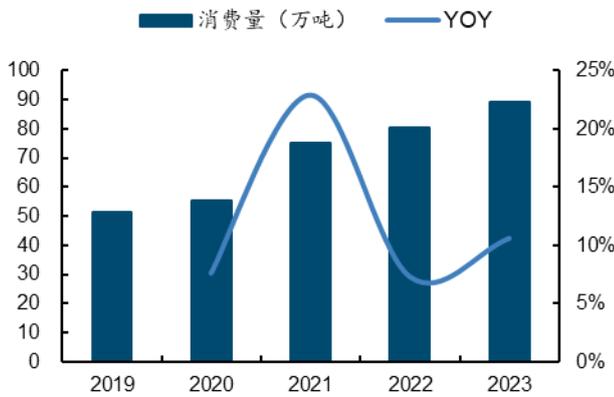


### 1.2.2 HTV（高温硫化硅橡胶）

- 高温胶具有优异的耐高低温、耐候性、抗压缩永久变形性以及良好的电气性能，需求端传统领域具备支撑的同时新能源方向有望持续增长。高温胶是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。据 SAGSI 统计，2023 年我国高温胶的消费量同比增长 10.6% 达到 89 万吨。从终端应用来看，高温胶主要广泛应用于电子电器、电线电缆、绝缘、汽车等领域，其需求占比分别为 37.4%、17.2%、11.2%、3.1%；传统的电子电器、电线电缆等消费领域已经过了高速增长期，近几年需求增速在 5%-10% 的区间波动，新能源汽车这类节能环保产业在碳中和的大背景下飞速发展，虽然目前需求占比不高，但是随着下游持续增长预计将成为未来高温胶市场的增长主力。

图表12：我国高温胶需求量持续增长（万吨）

图表13：高温胶主要用于电器设备等领域（2023年）



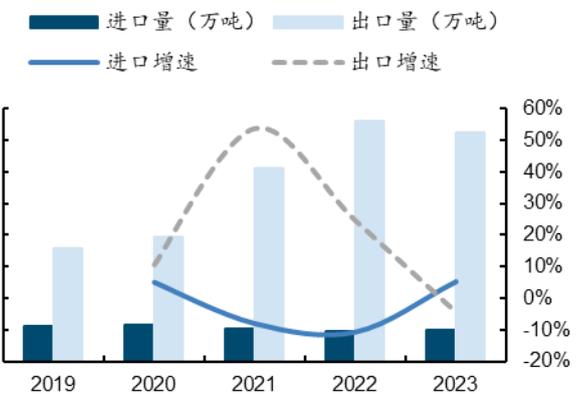
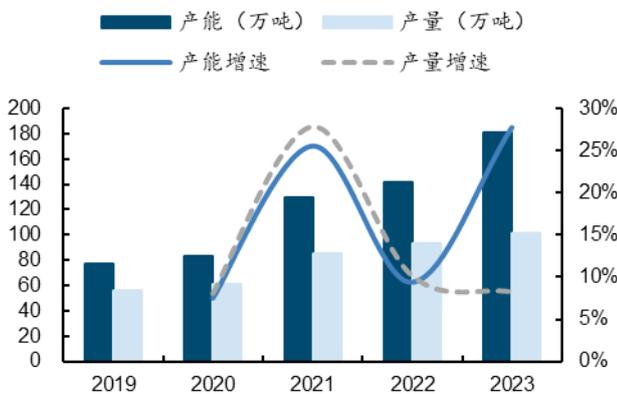
来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI、国金证券研究所

- 我国高温胶产能扩张过快导致产能利用率有所回落，出口需求增长显著。过去几年我国高温胶的扩产速度较快，2023 年产能同比增长 27.8% 达到 180.7 万吨，大幅扩产后行业出现供过于求从而对开工有所压制，行业年度产能利用率在 2023 年回落至 56%，产量同比增长 8.3% 达到 101.4 万吨。从进出口表现来看，2023 年我国高温胶进出口量约 2 万吨，同比增长 5.3%，出口量约 14.5 万吨，同比下滑 4.6%；过去几年进口量表现相对稳定，出口量在 2021 年随着海外需求订单修复实现大幅增长，在前两年高速增长基数的背景下叠加下游恢复缓慢导致需求疲软，2023 年我国出口量有所回落；从我国净出口表现来看，从 2019 年的 5 万吨增长至 2023 年的 12.5 万吨，年均复合增速达到 26%。

图表14：我国高温胶产能增速较快

图表15：我国高温胶出口量规模显著高于进口量



来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

### 1.2.3 LSR（加成型液体硅橡胶）

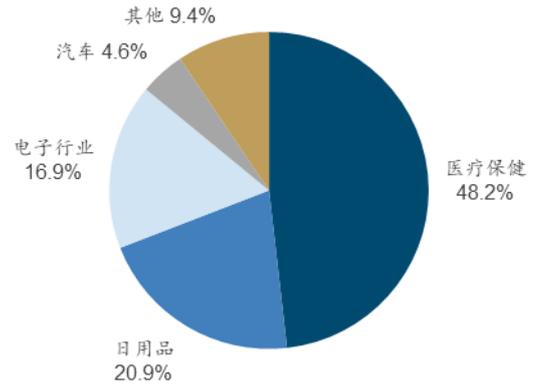
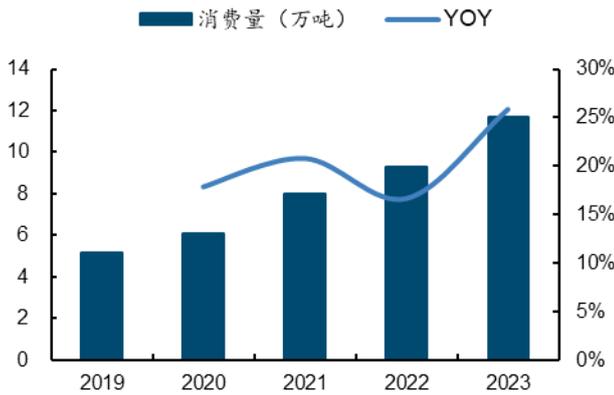
- 我国液体胶需求快速增长，传统领域消费具备较强支撑的同时新应用的拓展带来需



求增量。液体胶的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，产品具有无毒、生理惰性、易于灌注、机械强度高以及卓越的抗水解稳定性、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。据 SAGSI 统计，2023 年我国液体胶的消费量同比增长 25.8% 达到 11.7 万吨。从终端应用分布情况来看，医疗保健、日用品、电子、汽车领域的需求占比分别为 48.2%、20.9%、16.9%、4.6%；考虑到液体胶优异性能和对传统材料的替换增长，预计未来医疗保健领域及日用品领域对液体胶的消费量还将持续增长，同时受汽车行业全面的跃升和电子行业的快速发展也将共同带动液体胶的高速增长。

图表16：我国液体胶需求量快速增长（万吨）

图表17：液体胶主要应用于医疗保健等领域（2023年）



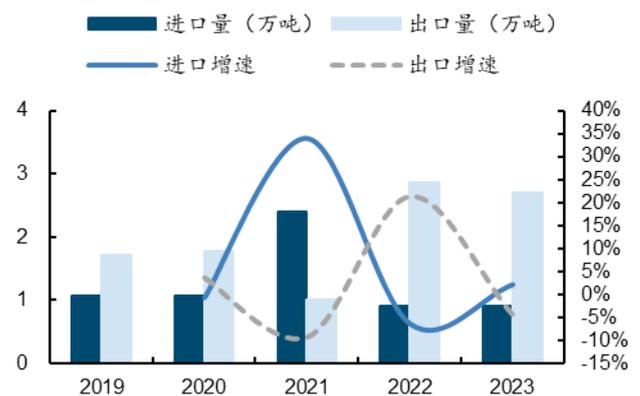
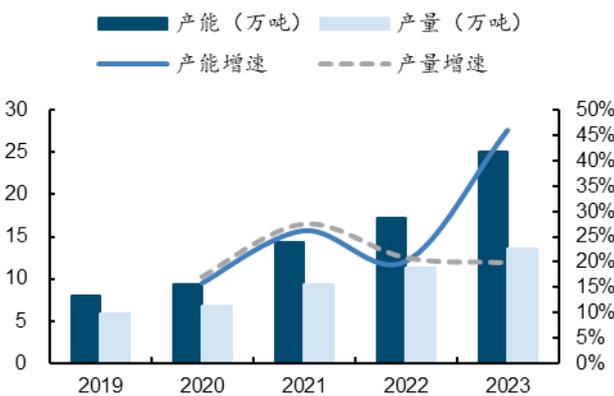
来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI、国金证券研究所

- 我国液体胶产能大幅扩张的同时产量持续增长，出口需求震荡向上。在需求持续高增的背景下，过去几年我国液体胶的扩产放量速度较快，2023 年产能同比增长 46% 达到 25 万吨，产量同比增长 20% 达到 13.5 万吨。从进出口表现来看，2023 年我国液体胶的进口量为 0.9 万吨，同比增长 2.2%，出口量为 2.7 万吨，同比下滑 4.6%，由于产品下游一半用于医疗领域，因而过去几年在下游供需市场不断变化的背景下进出口需求波动相对较大，其中 2021 年净进口了 1.4 万吨，2022-2023 年随着国内供应量提升转为净出口。

图表18：我国液体胶产能大幅扩张

图表19：我国液体胶进出口量的波动较为明显



来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

#### 1.2.4 硅油乳液

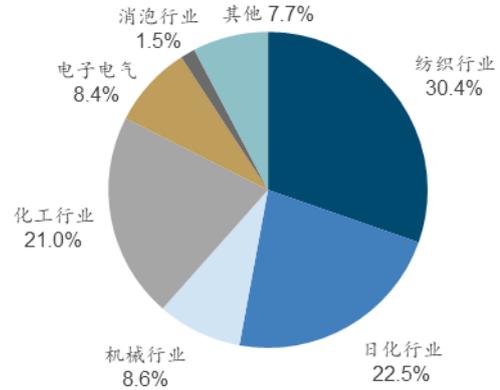
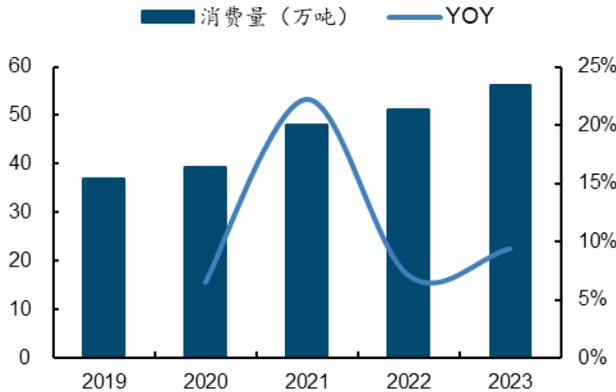
- 硅油主要用于纺织日化领域，整体需求稳步增长。硅油为呈链状结构的线性聚硅氧烷，室温下为液体油状物，主要用作纺织印染助剂、日化助剂、高级润滑油、防震油、绝缘油、真空扩散泵油、脱模剂、消泡剂、抛光剂和隔离剂等。据 SAGSI 统计，2023 年我国硅油消费量约 56.1 万吨，同比增长 9.4%。综合来看，2023 年纺织、日化及化工行业消费占比占据前三位，分别是 30.4%、22.5%、21%，其中纺织行业消费占比有所降低，同比下滑 1.2pct，化工、机械和电子电气行业消费占比均有提高，提高幅度分别为 0.6pct、0.4pct、0.3pct。考虑到硅油下游应用大多偏刚性消费，预计未来整



体需求有望继续维持缓步增长的态势。

图表20: 我国硅油需求量稳步增长 (万吨)

图表21: 硅油主要应用于纺织日化等领域 (2023年)



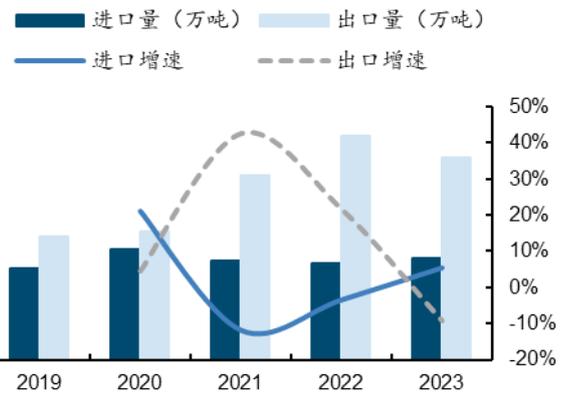
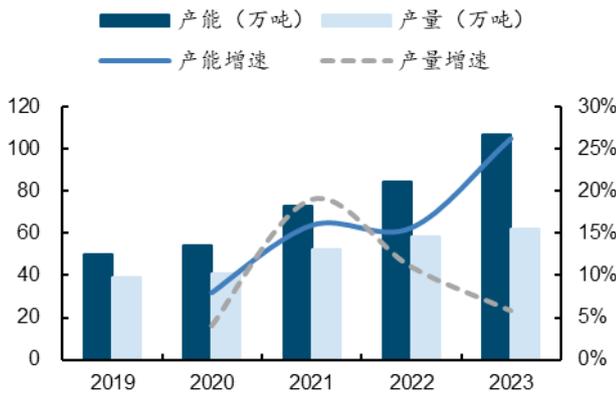
来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源: ACMI/SAGSI、国金证券研究所

- 我国硅油产能扩产加速, 出口需求有所回落。2023年我国硅油产能同比增长26.3%达到106.8万吨, 产量同比增长5.8%达到61.8万吨, 过去几年在产能大幅扩张的背景下行业的产能利用率持续下滑, 从2019年的78.3%下滑至2023年的57.9%。从进出口表现来看, 2023年我国硅油进口量同比增长5.3%达到5.6万吨, 出口量在2021-2022年连续高增后有所回落, 2023年同比下滑9.4%至11.2万吨。

图表22: 我国硅油产能扩张加速

图表23: 我国硅油出口量增速有所回落



来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

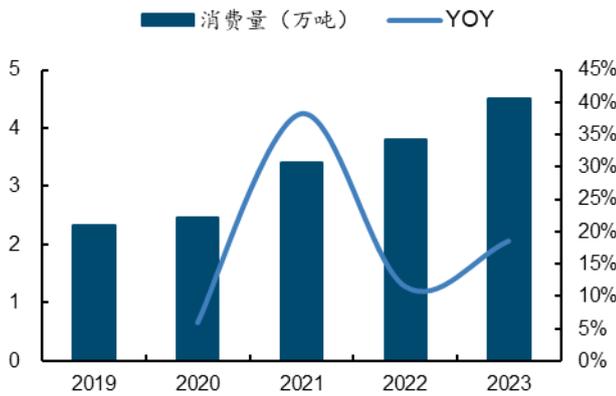
来源: ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

### 1.2.5 硅树脂

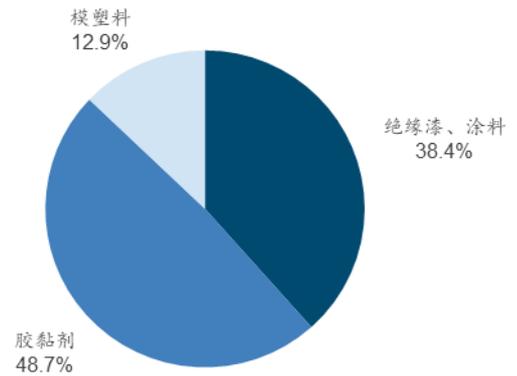
- 硅树脂具有优异的耐热性、电绝缘性及良好的防水效果, 主要用于胶黏剂和绝缘领域。硅树脂为具有高度交联网状结构的热固性聚硅氧烷, 主要作为绝缘漆浸渍H级电机及变压器线圈, 以及用于浸渍玻璃布、玻布丝及石棉布后制成电机套管、电器绝缘绕组等。据SAGSI统计, 2023年我国硅树脂的消费量同比增长18.6%达到4.5万吨。从下游应用分布情况来看, 胶黏剂、绝缘漆/涂料、模塑料的需求占比分别为48.7%、38.4%、12.9%。从终端应用场景来看, 硅树脂可广泛应用于电子电器、轻工纺织、建筑、医疗等行业, 考虑到部分高端硅树脂在一些新领域的应用逐渐形成一定规模, 预计未来消费量的增长具备较强支撑。



图表24：我国硅树脂需求量持续增长（万吨）



图表25：硅树脂主要应用于胶黏剂等领域（2023年）

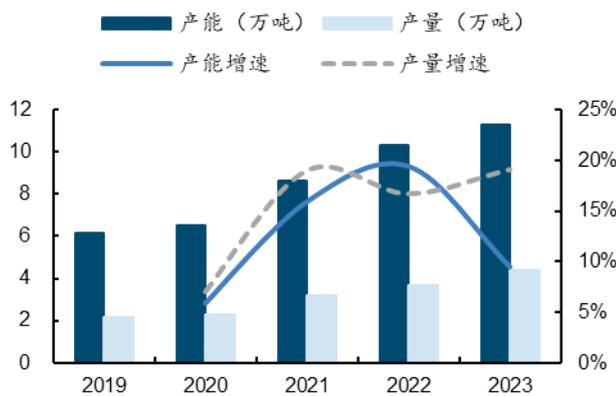


来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

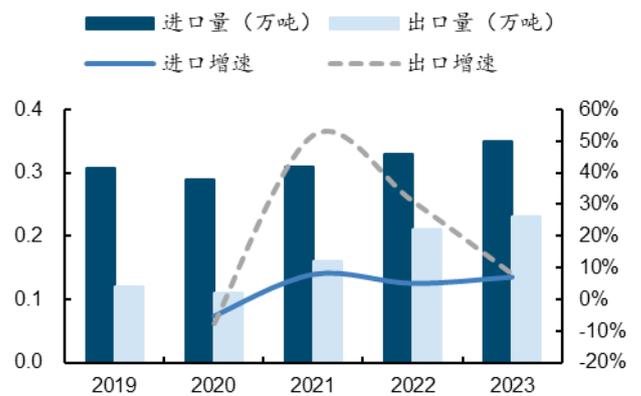
来源：ACMI/SAGSI、国金证券研究所

- 我国硅树脂产量持续增长，目前仍为净进口国。过去几年我国硅树脂的产能产量都显著增长且产量增速相对更快，2023年产能同比增长9.5%达到11.3万吨，产量同比增长19.1%达到4.4万吨。从进出口表现来看，2023年我国硅树脂进口量约0.4万吨，同比增长7%，出口量约0.2万吨，同比增长8%。目前我国依然是硅树脂净进口国，2023年中国硅树脂进出口量增长明显，全年净进口硅树脂0.12万吨，同比增加5.2%，主要是因为国内需求持续恢复，消费增长较快，对高端硅树脂产品的需求增长较多。随着中国本土企业积极建设硅树脂项目和投入生产技术研发，未来硅树脂行业的自给率也将逐步提高。

图表26：我国硅树脂产量稳步增长



图表27：我国硅树脂的出口增速相对进口增速更高



来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

- 需求测算结论：受益于新能源板块的高速增长和新应用拓展带来的需求增量，我国有机硅消费量预计稳步增长。根据硅产业绿色发展联盟以及行业协会等数据，我们将有机硅的下游制品对应需求进行拆分，分为室温胶、高温胶、液体胶、硅油和硅树脂这5个细分板块，针对不同板块进行供需分析，通过假设在供需平衡背景下得出相关制品的预测产量并且根据单耗计算对应的有机硅消耗量。从细分产品对应需求来看，室温胶虽然有建筑领域需求拖累但是受益于新能源板块拉动预计整体仍能维持稳步增长；高温胶虽然也受到新能源领域应用增长带动但新能源板块的消费占比仍然不高，因而需求增速预计相对室温胶会略慢一些；液体胶和硅树脂的消费量基数相对较低，下游应用相对分散，传统需求具备支撑的同时还有新应用拓展带来的需求增量，因而这两个板块的需求增速相对较高，预计可维持在15%-20%左右波动；硅油主要应用于纺织、日化等市场，因而需求增速相对会慢一些。整体来看，我们预计未来3年国内有机硅的消费量增速预计可维持在11%左右，2024年消费量可突破200万吨，2025年消费量有望增长至230万吨。



图表28：我国有机硅消费量预计持续增长

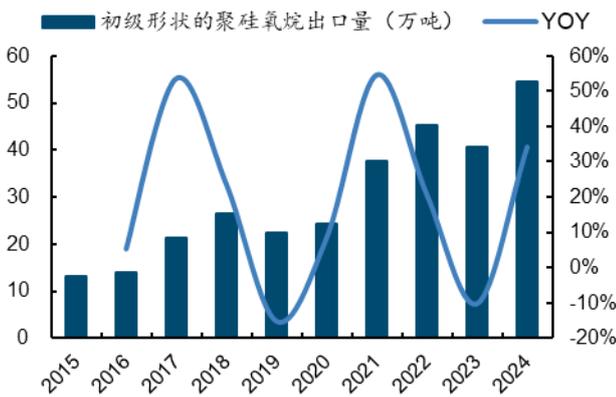
分板块聚硅氧烷消耗量测算	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
RTV（室温硫化胶）	57.2	61.2	69.4	78.4	88.4	98.4
YOY	6.2%	6.9%	13.5%	13.0%	12.7%	11.3%
HTV（高温硫化胶）	41.6	48.6	54.6	60.3	66.4	72.9
YOY	29.5%	16.8%	12.4%	10.4%	10.1%	9.9%
LSR（液体硅橡胶）	4.7	6.0	8.1	9.9	11.7	13.6
YOY	27.4%	27.4%	36.9%	21.6%	18.7%	15.9%
硅油乳液	40.4	46.7	49.4	54.0	58.6	63.6
YOY	20.0%	15.7%	5.8%	9.2%	8.6%	8.4%
硅树脂	2.1	2.9	3.5	4.2	5.0	5.7
YOY	-33.1%	36.6%	21.6%	19.9%	18.2%	15.2%
<b>整体消耗量（万吨）</b>	<b>146.0</b>	<b>165.3</b>	<b>185.1</b>	<b>206.8</b>	<b>230.1</b>	<b>254.3</b>
<b>YOY</b>	<b>15.4%</b>	<b>13.2%</b>	<b>12.0%</b>	<b>11.7%</b>	<b>11.3%</b>	<b>10.5%</b>

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

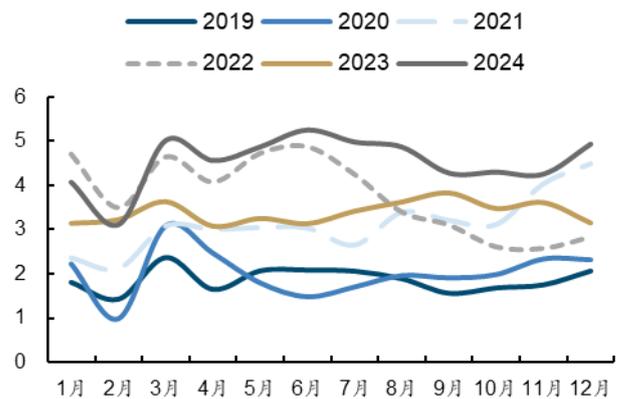
### 1.3 外需高速增长，出口量创历史新高

- 我国有机硅出口需求震荡向上，2024年月度出口创历史新高。据海关总署统计，2024年我国初级形状的聚硅氧烷出口量为54.6万吨，同比增长34.3%，月度出口量从3月开始持续创历史新高，6月的月度出口量一度突破5万吨达到5.3万吨。回顾历史出口表现，2015-2018年出口量翻倍，从13.2万吨提升至26.4万吨，复合增速达到26%；2019年出现阶段性回落后继续增长，从2019年的22.4万吨增长至2022年的45.3万吨；2023年再次阶段性回落后2024年出现大幅增长，整体呈现出波段式震荡向上的趋势。有机硅出口显著增长的原因在于，一方面随着全球经济复苏带动有机硅整体需求持续增长；另一方面有机硅初级产品产能有向国内转移的趋势，国外企业在拓展下游产品的趋势下对中国聚硅氧烷需求量保持增长。

图表29：我国有机硅出口量增长显著



图表30：我国有机硅月度出口量持续创新高（万吨）



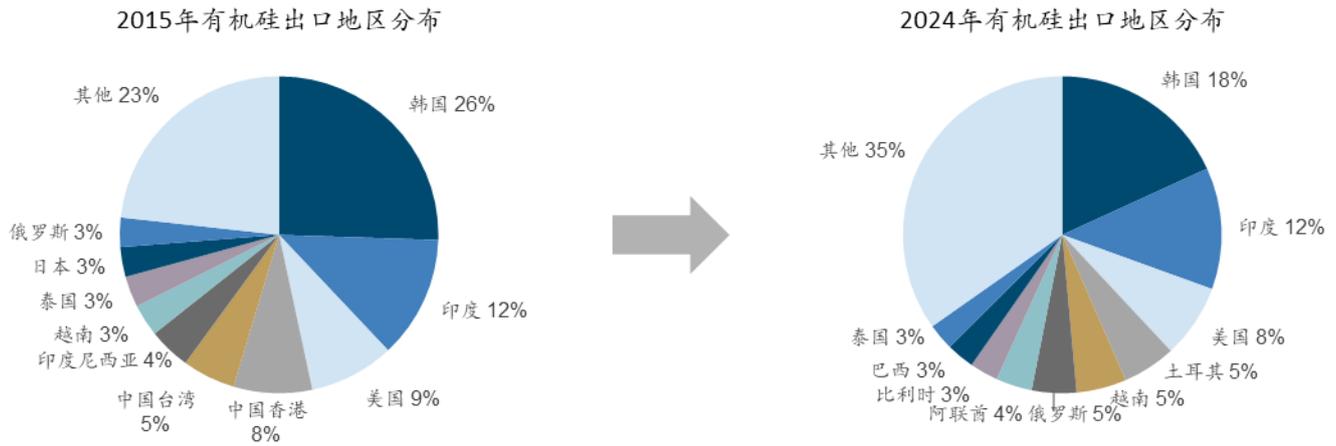
来源：海关总署、国金证券研究所

来源：海关总署、国金证券研究所

- 我国有机硅的出口区域不断丰富，韩国仍为我国有机硅最大出口国。从我国有机硅的出口目的地来看，随着有机硅在全球各个市场应用领域的不拓展，我国出口地区开始逐渐变得分散，虽然韩国、印度和美国仍为三大核心出口区域，但在我国的合计出口占比中从2015年的47%下滑至2024年的38%。韩国为最大出口国一方面与道康宁、迈图在韩国生产装置有关，另一方面因为韩国电子、汽车、医疗美容等行业表现亮眼因而对有机硅产品需求量较大。未来随着有机硅应用的持续拓展优化，预计我国有机硅的出口市场还将进一步拓宽。



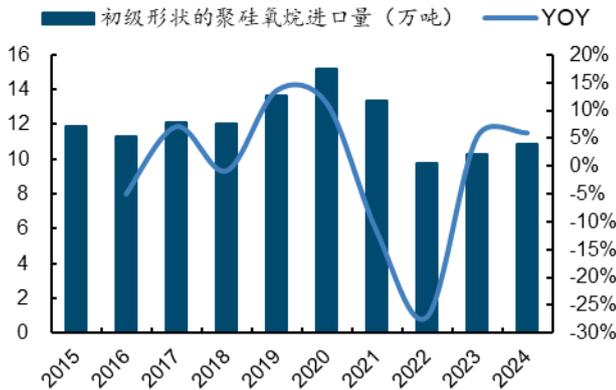
图表31：我国有机硅（初级形状的聚硅氧烷）出口国家和地区的集中度明显降低



来源：海关总署、国金证券研究所

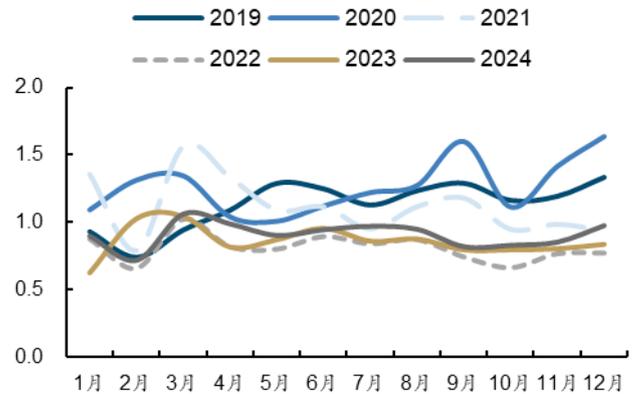
■ 我国有机硅进口需求回落后小幅增长，美国和德国为主要进口地区。据海关总署统计，2024年我国初级形状的聚硅氧烷进口量为10.9万吨，同比增长5.9%，3月开始月度出口量在1万吨左右徘徊。回顾历史表现，2020年我国有机硅进口量突破15万吨，2021-2022年开始持续下滑至9.8万吨，2023-2024年开始缓慢修复。从进口区域来看，美国和德国一直为我国有机硅的主要进口地区，此外亚洲大区也为我国有机硅的主要进口区域。考虑到初级有机硅产能往国内转移的趋势，预计未来进口量出现大幅增长的概率相对较低。

图表32：我国有机硅进口量有所回落



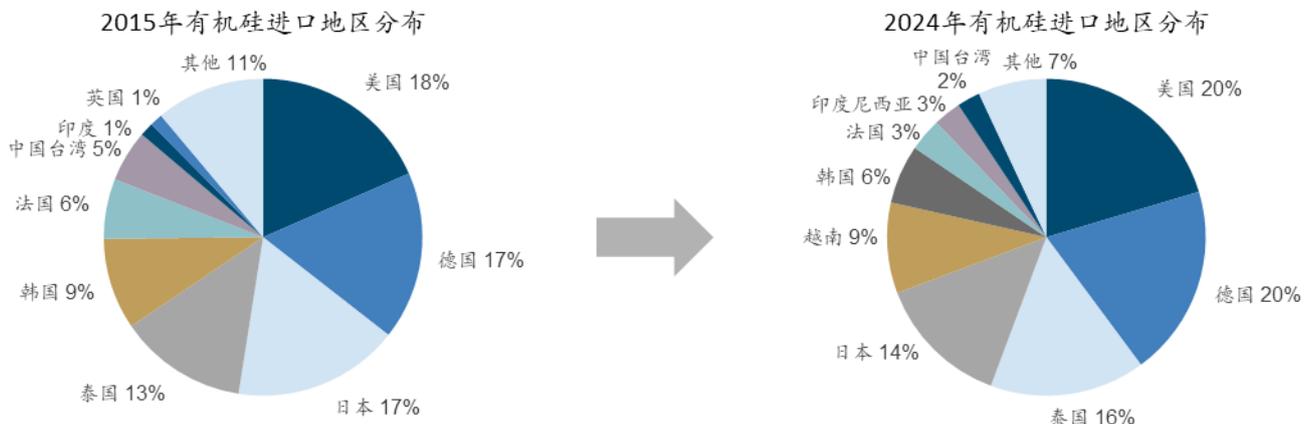
来源：海关总署、国金证券研究所

图表33：我国有机硅月度进口量下滑显著 (万吨)



来源：海关总署、国金证券研究所

图表34：我国有机硅（初级形状的聚硅氧烷）主要进口地区变化较小



来源：海关总署、国金证券研究所

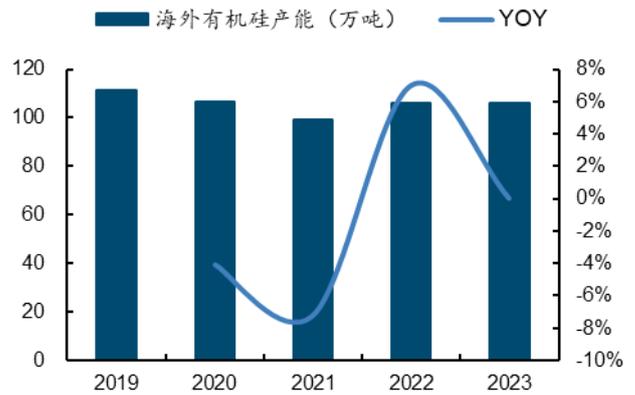
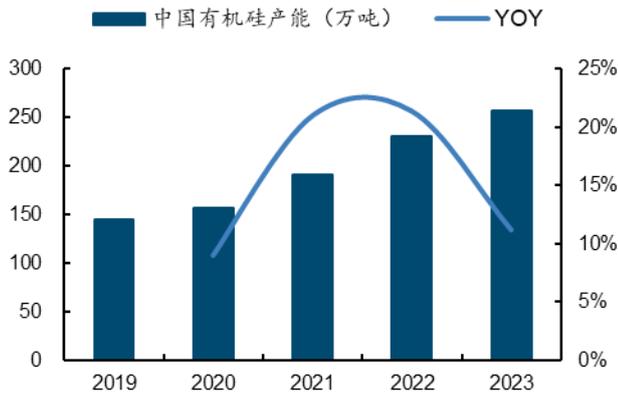


## 二、供给：扩产高峰已过，未来增量有限

- 我国作为有机硅主产地产能持续扩张，海外产能小幅收缩。2023 年全球有机硅总产能为 363 万吨，同比增长 7.7%，其中国内有机硅产能为 257 万吨，同比增长 11.2%。对比国内外的产能变化，过去几年全球有机硅的产能增量大部分都来自于我国，中国有机硅产能占比在 2019 年时为 5 成多，到了 2023 年时已经超过 7 成；海外有机硅企业面临环保和成本等诸多限制，产能有所收缩。

图表35：我国有机硅产能持续扩大

图表36：海外有机硅产能有所收缩



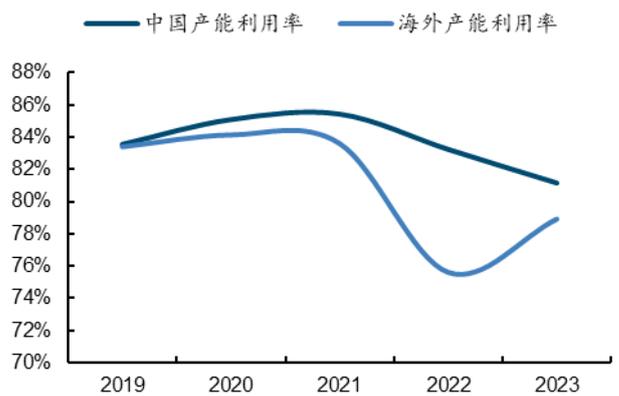
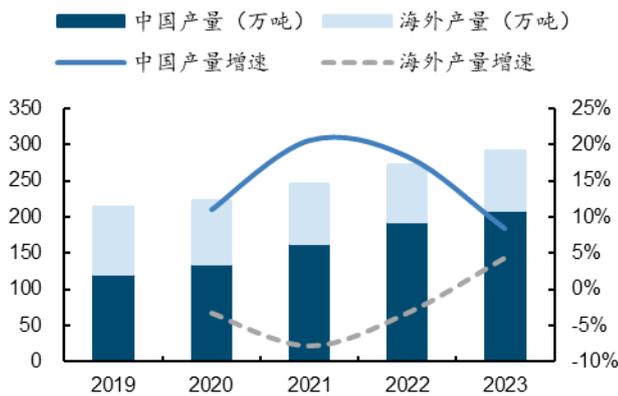
来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

- 我国有机硅产量增速和产能利用率均高于海外。2023 年全球有机硅产量为 292.1 万吨，同比增长 7.2%，其中我国产量为 208.6 万吨，同比增长 8.4%，占整体产量的 71.4%，海外产量为 83.5 万吨，同比增长 4.4%。虽然过去几年我国有机硅产能持续扩张，但是产能利用率仍然维持在 80%以上；海外有机硅在产能收缩的同时开工率也有所回落，2022 年产能利用率下滑至 75.6%，2023 年向上修复至 78.9%，仍然低于国内有机硅的产能利用率。

图表37：我国有机硅产量增速显著高于海外

图表38：我国有机硅产能利用率显著高于海外



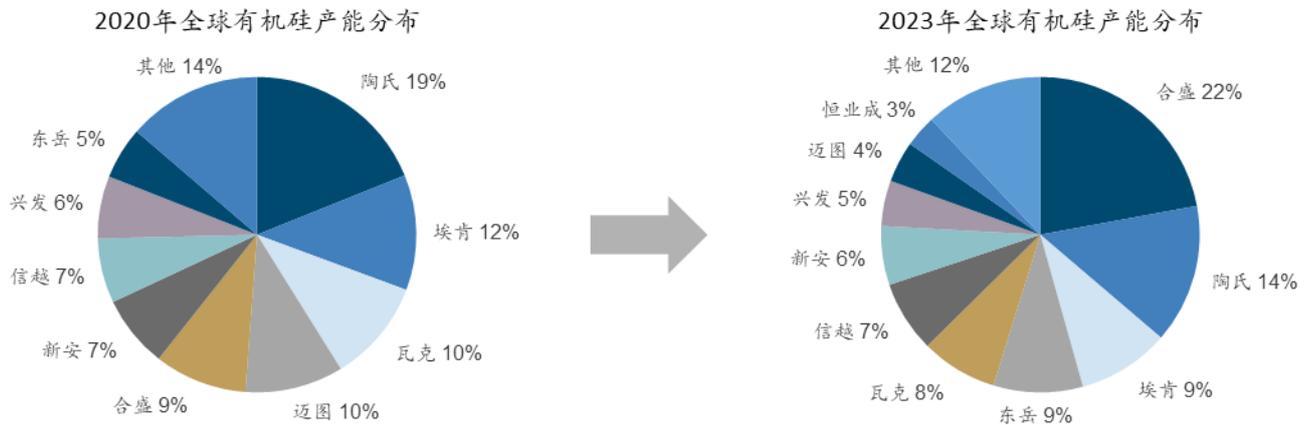
来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

- 全球有机硅产能呈现出向中国转移的趋势，我国头部企业市场份额攀升。过去几年我国有机硅行业产能快速扩张，其中合盛硅业和东岳硅材的市占率提升显著，合盛硅业全球市占率从 2020 年的 9% 提升至 2023 年的 22%，东岳硅材全球市占率从 2020 年的 5% 提升至 2023 年的 9%。海外有机硅企业扩产行为很少，原先的三巨头陶氏、埃肯和瓦克虽然产能有小幅增长但份额还是出现了明显回落，陶氏全球市占率从 2020 年的 19% 下滑至 2023 年的 14%，埃肯全球市占率从 2020 年的 12% 下滑至 2023 年的 9%，瓦克全球市占率从 2020 年的 10% 下滑至 2023 年的 8%；迈图在 2020 年关闭美国工厂后市占率快速向下，从 2020 年的 10% 降低至 2023 年的 4%。



图表39：全球有机硅市场格局变化显著



来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、国金证券研究所

- 我国有机硅行业新增产能已在2024年集中投放，未来增量有限。据百川盈孚统计，未来几年我国有机硅行业新增产能相对较少，2025年仅有10万吨新产能规划投产。2024年为有机硅投产高峰期，全年累计新增产能为60.5万吨，考虑到其中有42.5万吨在下半年投产，目前仍处于爬坡放量阶段，预计今年上半年仍需一定时间消化。随着行业扩产步入尾声，新增产能逐渐被消化后有机硅有望迎来新一轮景气周期。

图表40：我国有机硅新增/淘汰项目产能规划

企业	省份	类型	产能（万吨）	投产/淘汰时间	产能变化（万吨）	
					2024E	2025E
兴发集团	内蒙古自治区	新增产能	10	2025年6月		10
	湖北省	新增产能	10	2024年7月	10	
内蒙恒星	内蒙古自治区	新增产能	5	2024年9月	5	
鲁西化工	山东省	新增产能	20	2024年8月	20	
浙江中天	浙江省	新增产能	7.5	2024年8月	7.5	
蓝星星火	江西省	新增产能	10	2024年5月	10	
三友化工	河北省	新增产能	10	2024年4月	10	
新安股份	浙江省	淘汰产能	2	2024年11月	-2	
<b>合计</b>					<b>60.5</b>	<b>10</b>

来源：百川盈孚、国金证券研究所

### 三、供需持续改善，价格盈利有望底部向上

- 基于前文分析，根据ACMI/SAGSI/CAFSI、百川盈孚、海关总署等机构数据，我们对国内有机硅行业供需进行预测：
- 需求端：内需受益于新能源板块的高速增长和新应用拓展带来的需求增量，我国有机硅消费量预计稳步增长，未来3年国内有机硅的消费量增速预计可维持在11%左右。2024年消费量可突破200万吨，2025年消费量有望增长至230万吨。外需一方面受益于全球经济复苏带动的整体需求增长；另一方面随着有机硅初级产品产能逐渐向国内转移，国外企业在拓展下游产品的同时对国内聚硅氧烷需求量保持增长，预计未来几年我国有机硅出口仍能实现较快增长但增速会逐渐靠近内需增速。
- 有机硅行业需求支撑力度较强，长期看新增产能可被较好消化，开工率逐渐向上后供需预计持续改善。据百川盈孚统计，未来几年我国有机硅行业新增产能相对较少，预计2025年产能达到327.6万吨，开工率提升至84%，产量达到275万吨。结合前文对需求和进出口的预测，预计2025年有机硅行业基本能维持紧平衡状态，2026年可能出现供需缺口。截至2025年1月26日，有机硅DMC华东市场价为12800元/吨，仍在周期底部波动，未来随着行业供需持续改善产品价格有望步入新一轮上行周期。



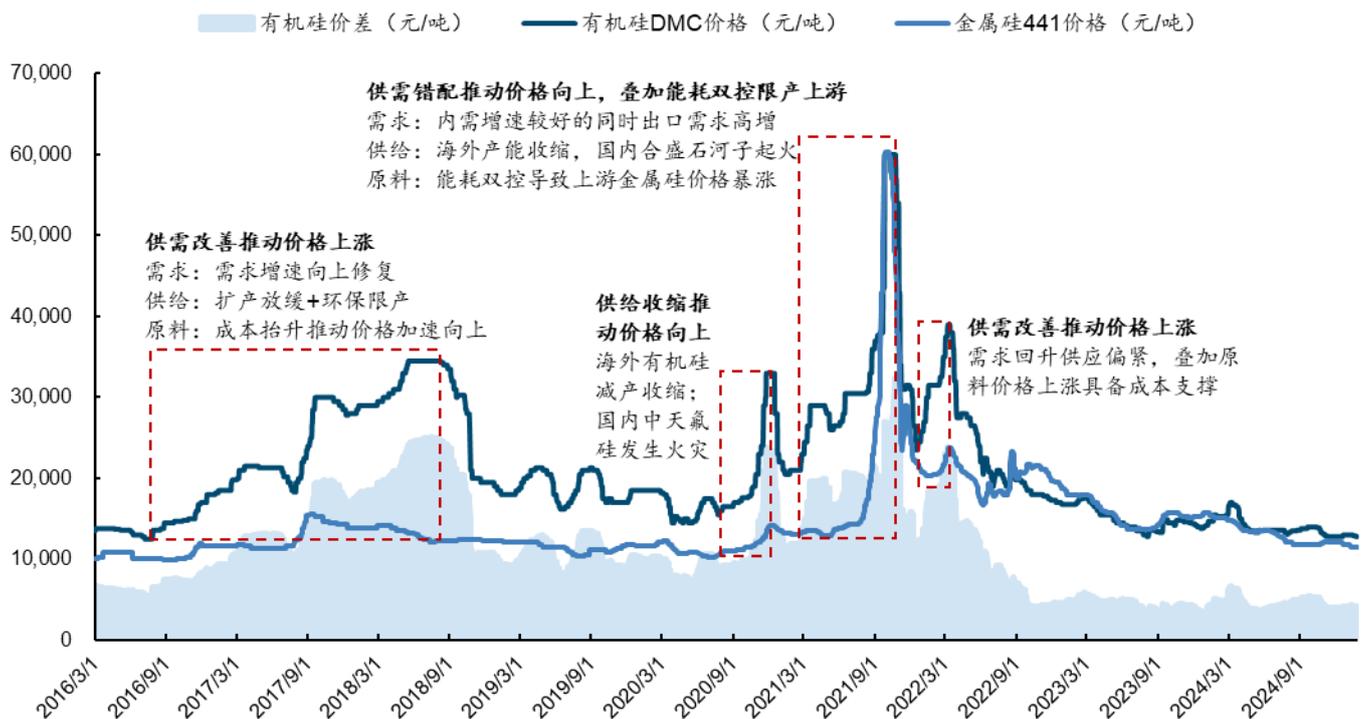
图表41：我国有机硅供需格局预计持续改善

有机硅供需平衡测算	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
产能 (万吨)	190.4	231.2	257.1	317.6	327.6	327.6
YOY	21.0%	21.4%	11.2%	23.5%	3.1%	0.0%
开工率	85.4%	83.2%	81.1%	77.0%	84.0%	92.0%
产量 (万吨)	162.6	192.4	208.6	244.6	275.2	301.4
YOY	20.5%	18.3%	8.4%	17.2%	12.5%	9.5%
进口量 (万吨)	10.7	7.8	8.2	8.7	8.7	8.7
YOY	-24.6%	-27.1%	5.2%	6.1%	0.0%	0.0%
出口量 (万吨)	30.1	36.2	32.5	43.7	53.3	58.6
YOY	33.6%	20.6%	-10.2%	34.3%	22.0%	10.0%
消费量 (万吨)	146.0	165.3	185.1	206.8	230.1	254.3
YOY	15.4%	13.2%	12.0%	11.7%	11.3%	10.5%
库存变化 (万吨)	-2.8	-1.3	-0.8	2.8	0.5	-2.8

来源：ACMI/SAGSI/CAFSI、百川盈孚、海关总署、国金证券研究所（注：2024年进出口数据为根据海关总署披露的初级形状的聚硅氧烷数据折算后的结果，表格测算数据仅供参考，不同数据来源统计口径可能存在差异）

- 有机硅价格和价差均位于周期底部，随着供需改善价格有望上涨。复盘有机硅从2016年开始至今的历史价格表现，可以发现每轮涨价行情都得益于供需改善：①2016年7月至2018年8月，有机硅DMC价格从12500元/吨涨到34500元/吨，原因在于需求端持续增长的同时供给端新产能较少且环保限产导致开工下滑，叠加原料抬升后进一步推动价格向上；②2020年7月至2020年12月，有机硅DMC价格从15500元/吨涨至33000元/吨，原因在于海外减产和国内事故造成的供给收缩；③2021年2月至2021年10月，有机硅DMC价格从21000元/吨暴涨至60000元/吨，原因在于需求端呈现修复性的快速增长，海外产能收缩的同时国内事故共同导致供给收紧，叠加能耗双控政策下原料金属硅价格出现暴涨；④2021年12月至2022年3月，有机硅DMC价格从23000元/吨涨至39000元/吨，得益于供需改善和原料成本抬升。

图表42：2016年至今有机硅主要经历了4轮涨价行情



来源：百川盈孚、卓创资讯、国金证券研究所



## 四、投资建议

- 有机硅价格自 2023 年开始一直在低位波动，未来随着供需改善价格有望进入上升通道，具备有机硅产能且产业链布局较为完善的企业将受益。建议重点关注硅基材料巨头合盛硅业、专注有机硅产品的东岳硅材、硅+草甘膦双轮驱动的新安股份和多元化布局的兴发集团。

图表43：有机硅相关公司业务对比和弹性测算

名称	主营业务情况	市值 (亿元)	产能/市值 (吨/万元)	2023年有机硅单体 产能(万吨)	2023年收入 (亿元)	有机硅收入 占比
合盛硅业	主要产品包括工业硅及有机硅产品两大类，并有少量多晶硅产品	613	0.28	173	266	46%
东岳硅材	主要产品包括硅橡胶、硅油、气相白炭黑等有机硅下游深加工产品以及有机硅中间体等	92	0.65	60	48	99%
新安股份	主要产品有以除草剂草甘膦为主的农药原药及制剂，以高品质磷酸为主的磷化工系列产品，以及以有机硅单体为主的有机硅系列产品	108	0.51	55	146	31%
兴发集团	主营产品包括磷矿石、黄磷、食品添加剂、草甘膦系列产品、有机硅系列产品、二甲基亚砜、电子化学品、肥料等	239	0.15	36	281	8%

来源：各公司公告、同花顺、国金证券研究所（市值为 2025 年 1 月 24 日收盘数据）

## 五、风险提示

- 下游需求不及预期：有机硅应用于电子、电力/新能源、建筑、纺织、医疗/个护、交通等多个领域，如果相关终端需求疲软可能导致有机硅需求增长不及预期，从而对有机硅价格产生负面影响。
- 新产能建设投产超预期：目前有机硅行业规划新增产能有限，若后续出现目前还未纳入统计的新的产能规划，或者当前在建的新产能的投产放量速度过快，均可能导致行业供给格局再次恶化，进一步导致有机硅价格下跌。
- 原料价格大幅波动：核心原料工业硅属于高能耗行业，如果工业硅供需出现错配导致价格大幅波动，可能对有机硅的盈利产生不利影响。



**行业投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



**【小程序】**  
国金证券研究服务



**【公众号】**  
国金证券研究