

分析师: 顾敏豪
 登记编码: S0730512100001
 gumh00@ccnew.com 021-50586308

需求增长与扩产放缓推动供需好转, 有机硅行业有望景气复苏

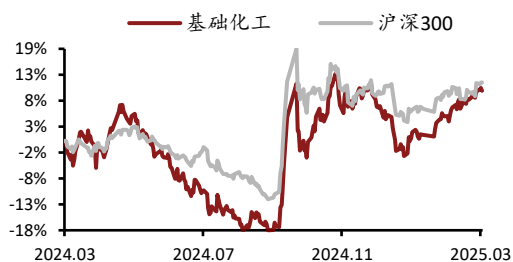
——有机硅行业深度分析

证券研究报告-行业深度分析

同步大市(维持)

基础化工相对沪深 300 指数表现

发布日期: 2025 年 03 月 20 日



资料来源: 中原证券研究所, 聚源

相关报告

《基础化工行业月报: 化工品价格整体回落, 关注景气回升的钾肥和供需格局好转的有机硅行业》 2025-03-14

《基础化工行业深度分析: 化工新材料产业链分析及河南省概况》 2025-02-28

《基础化工行业月报: 化工品价格整体回暖, 关注景气回升的钾肥、涤纶长丝行业》 2025-02-13

联系人: 李智

电话: 0371-65585629

地址: 郑州郑东新区商务外环路 10 号 18 楼

地址: 上海浦东新区世纪大道 1788 号 T1 座 22 楼

投资要点:

- **有机硅材料简介:** 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的。有机硅材料集有机物的特性与无机物的功能于一身, 具有优越的综合性能, 在密封性、耐温性、耐候性、电气性能、生理惰性等方面表现优异, 广泛应用于电子电器、电力与新能源、汽车、纺织、个人护理等国民经济各个领域。
- **行业扩产趋势放缓, 供给压力有望缓解:** 随着我国有机硅产能的提升和海外产能的退出, 我国已成为全球有机硅最主要的生产基地。2020 年以来, 有机硅行业景气和盈利显著提升, 推动我国有机硅产能迎来一轮扩产周期。目前这一轮行业扩产已近尾声。2023 年以来有机硅行业景气下滑, 企业的投资意愿明显下降。未来几年我国有机硅行业新增产能较少, 随着国内产能扩张脚步的放缓, 未来我国有机硅行业的供给压力有望逐步缓解。
- **有机硅应用领域广阔:** 随着经济的快速发展和人民生活水平的不断提高, 有机硅产品在越来越多的领域展示其优越性能并实现应用。电子、电力及新能源、建筑等下游行业是有机硅最主要的需求领域, 合计贡献率有机硅一半以上的需求, 此外纺织、医疗、工业助剂和交通设备等需求较大。总体来看, 有机硅应用领域广阔, 其需求与国民经济存在紧密联系。
- **下游产业蓬勃发展, 有机硅需求有望保持快速增长:** 随着电子、新能源汽车、光伏风电等新兴产业的快速发展, 有机硅材料的需求有望保持较快增长。建筑等传统领域则在装配式建筑等趋势推动下, 需求有望保持稳定, 共同推动我国有机硅需求的整体增长。从长期来看, 随着上下游技术的不断进步, 有机硅材料的应用场景有望不断丰富, 其需求前景较为可观。在海外需求增长和产业竞争力提升的带动下, 我国有机硅出口有望保持较快增长态势, 共同推动我国有机硅需求的增长。
- **行业供需格局有望好转, 推动景气上行:** 随着有机硅内外需求的快速增长与供给压力的缓解, 未来我国有机硅行业供需格局有望改善, 开工率提升至合理水平, 推动行业景气度的上行与企业盈利的提升。建议关注业绩弹性较大以及产业链一体化布局较为完善的有机硅企业。

风险提示: 有机硅下游需求不及预期; 行业产能扩张力度超出预期; 宏观经济形势变化; 原材料价格大幅上涨。

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

内容目录

1. 有机硅行业简介	4
1.1. 有机硅材料简介	4
1.2. 有机硅材料性能优越, 应用广泛	5
2. 行业扩产趋势放缓, 供给压力有望缓解	7
2.1. 海外产能逐步收缩, 全球有机硅产能向我国转移	7
2.2. 国内产能扩张补发放缓, 供给压力有望缓解	8
3. 有机硅需求有望保持快速增长态势	10
3.1. 有机硅应用领域广阔, 需求保持快速增长	10
3.2. 下游产业蓬勃发展, 有机硅需求前景可观	11
3.3. 2024 年出口态势改善, 未来预计保持增长	13
4. 供需格局好转, 行业景气有望上行	14
4.1. 有机硅供需格局有望好转, 推动行业景气上行	14
4.2. 投资建议	15
5. 风险提示	16

图表目录

图 1: 有机硅产业链简介	4
图 2: 有机硅下游产品种类	5
图 3: 全球聚硅氧烷产能增长	7
图 4: 全球聚硅氧烷产量增长	7
图 5: 中国聚硅氧烷产能增长	8
图 6: 中国聚硅氧烷产量增长	8
图 7: 中国有机硅历年产能变动	9
图 8: 中国有机硅行业产能利用率	9
图 9: 中国有机硅行业产能集中度	9
图 10: 中国有机硅行业产能格局	9
图 11: 中国有机硅产品消费结构 (按形态)	10
图 12: 中国有机硅产品消费结构 (按行业)	10
图 13: 中国有机硅中间体年度消费量 (按形态)	10
图 14: 中国有机硅中间体月度消费量	10
图 15: 中国集成电路产量	11
图 16: 中国智能手机产量	11
图 17: 中国主要家电产量(彩电空调)	11
图 18: 中国主要家电产量(冰箱洗衣机)	11
图 19: 中国汽车产量	12
图 20: 新能源汽车产销量	12
图 21: 中国光伏电池产量	12
图 22: 中国风电新增设备容量	12
图 23: 中国房地产新开工面积	13
图 24: 中国房地产投资规模	13
图 25: 我国初级形状聚硅氧烷进出口态势	13
图 26: 我国初级形状聚硅氧烷月度出口态势	13
图 27: DMC 价格	15
表 1: 三种硅橡胶特性简介	5
表 2: 有机硅材料的性能特性	6
表 3: 有机硅材料的主要应用领域	6
表 4: 全球有机硅主要企业及产能 (以硅氧烷计)	8
表 5: 我国有机硅供需情况测算 (乐观情景)	14
表 6: 我国有机硅供需情况测算 (中性情景)	14
表 7: 我国有机硅供需情况测算 (悲观情景)	15
表 8: 有机硅板块相关上市公司	15

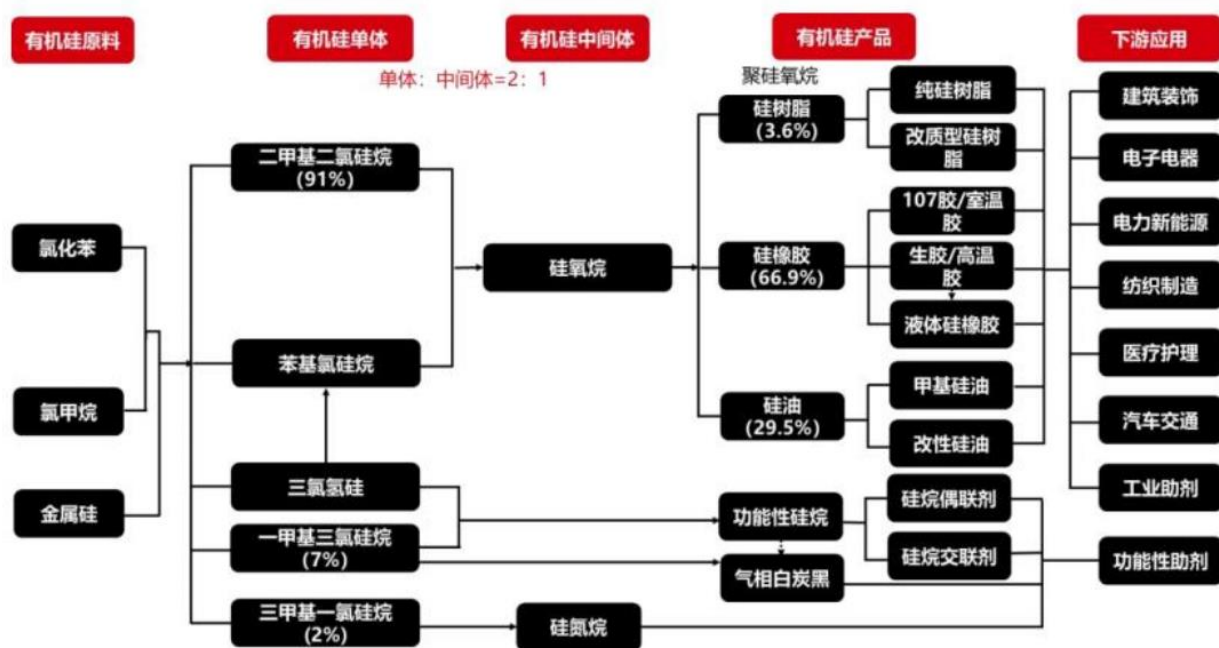
1. 有机硅行业简介

1.1. 有机硅材料简介

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的。有机硅材料包括各类小分子化合物和高分子聚合物，如各类有机硅单体均属于有机硅小分子化合物。由单体进一步生成的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，是有机硅化合物中数量最多、研究最深、应用最广的一类，占有有机硅材料总量的 90% 以上。

有机硅产业链可以分为上游原材料、中游单体和中间体、下游深加工品种及终端应用三个环节。其中上游主要为原材料工业硅及一氯甲烷，中游为各类有机硅单体和中间体的生产，下游为硅油、硅橡胶和硅树脂等聚合物，以及这些聚合物进一步加工的各类制成品，进而广泛用于到各类终端应用领域，此外少量中间体也可以在一些下游领域直接应用。

图 1：有机硅产业链简介



资料来源：中原证券研究所，新安股份定向增发募集说明书

有机硅性能优异、形态多样、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。从下游产品形态来看，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。其中硅橡胶、硅油、硅树脂及其他消费分别占比 66.9%、29.5%、3.6%。

硅橡胶：一类具有交联结构的高分子聚硅氧烷，是最重要的有机硅产品之一。制备硅橡胶的原料通常由线型聚硅氧烷（基胶）、补强填料、交联剂、催化剂、改性添加剂等组成。将所有原料经混炼（或混合）加工成混炼胶（或混合胶），混炼胶（混合胶）在一定的条件下硫化（也称固化或交联），便可从黏流态转变成弹性体。根据硫化方式和硫化温度不同，硅橡胶可分为室

温胶（RTV）、高温胶（HTV）和液体胶（LSR）。

表 1：三种硅橡胶特性简介

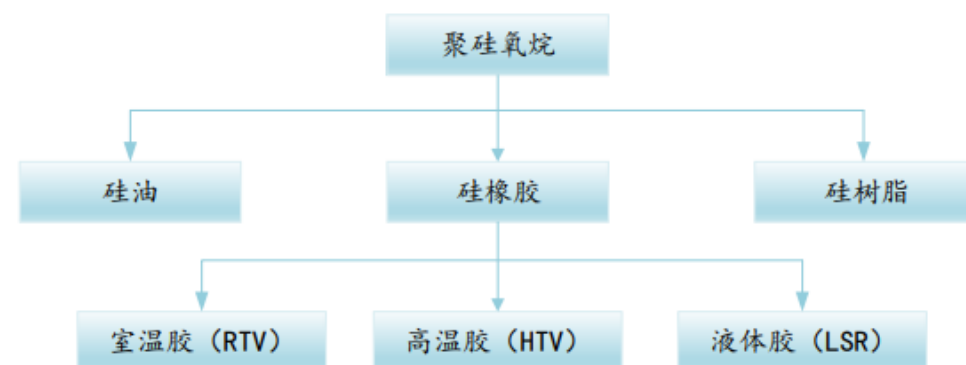
产品类别	产品简介	产品主要特性	主要应用领域
室温胶	室温胶是指能在室温下交联成弹性体的一种硅橡胶。室温胶一般以 107 胶为基础胶料，配以补强填料、交联剂、催化剂，经混合配制而成	具有耐高低温、耐候性、疏水性及良好的电气性能，还具有制造简单、使用方便、固化快、粘结力强等优点。	主要作为粘合剂、密封胶、灌封和制模材料用于建筑、电子、新能源和汽车等领域。
高温胶	高温胶是高分子量的线型聚硅氧烷（即生胶）加入补强填料、交联剂等各类添加剂，经混炼加工成混炼胶，混炼胶经加压成型（模压、挤出、压延）或注射成型，在高温下硫化成各种硅橡胶制品。根据生胶的结构和添加剂的不同，构成了种多性能、多种用途、多种形态的高温胶产品。	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。	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	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。液体胶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）、良好的低压压缩变形和低温燃烧性等优点。	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。

资料来源：中原证券研究所、东岳硅材招股说明书

硅油：一类呈链状结构的线性聚硅氧烷，室温下为液体油状物。按所含有有机基团的不同，硅油可分为二甲基硅油、甲基含氢硅油、甲基苯基硅油、乙烯基硅油以及各种有机基改性硅油如氨基改性硅油、环氧改性硅油等，各种硅油中以甲基硅油的应用最为广泛。硅油广泛应用于纺织、日化、机械加工、化工、电子电气等行业，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。

硅树脂：一类具有高度交联网状结构的热固性聚硅氧烷，具有优异的耐热性、电绝缘性及良好的防水效果。有机硅树脂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。

图 2：有机硅下游产品种类



资料来源：中原证券研究所，东岳硅材招股说明书

1.2. 有机硅材料性能优越，应用广泛

有机硅材料在结构上既有“有机基团”，又有“无机结构”，这种特殊的组成和结构使其集

有机物的特性与无机物的功能于一身,赋予了有机硅材料优越的综合性能,在密封性、耐温性、耐候性、电气性能、生理惰性等方面表现优异。

表 2: 有机硅材料的性能特性

材料特性	具体说明
粘结密封性	有机硅由于主链两侧基团分别亲和有机和无机介质,因此可以对有机和无机介质进行很好地粘结。同时有机硅材料还具备良好的防水性能,可用于各类防水密封
耐高低温	有机硅材料的热稳定高,不仅耐高温,而且也耐低温,可以在较宽的温度范围内(-80~260℃)使用,特殊品种的使用温度范围更广,是唯一具有如此宽广温度适应范围的橡胶材料
耐候性	有机硅主链结构不易被紫外线和臭氧所分解,具有比其他高分子材料更优异的耐老化性能,在自然环境下的使用寿命可达数十年
电气性能	有机硅材料具有良好的电气性能,其介电损耗、耐电压、耐电弧、耐电晕、电阻系数等均在绝缘材料中名列前茅。同时,有机硅材料还具有优异的疏水性,可以有效提高电气设备在湿热环境下使用的可靠性
生理惰性	聚硅氧烷是目前已知最无活性的化合物中的一种,具有优异的生物相容性和较好的抗凝血性能,可与人体长期接触而无毒副作用、无刺激性,特别适用于食品及医疗卫生领域
界面性能(如疏水、 润滑、消泡性等)	有机硅具有极低的表面张力和较高的表面活性,在疏水、消泡、润滑、防黏、上光等应用领域具备优异的使用性能,可作为表面活性剂、防水剂、高分子材料加工助剂等广泛使用

资料来源: 中原证券研究所、东岳硅材招股说明书

凭借优异的综合性能,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,实现了广泛的应用。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,其重要性也在不断提升,已成为现代工业和日常生活不可缺少的高性能材料。

表 3: 有机硅材料的主要应用领域

应用领域	主要应用环节及功能	主要产品	利用有机硅的特性	替代的材料
军工、航天 航空	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	环氧树脂、聚氨 酯

			疏水性	
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

资料来源：中原证券研究所、东岳硅材招股说明书

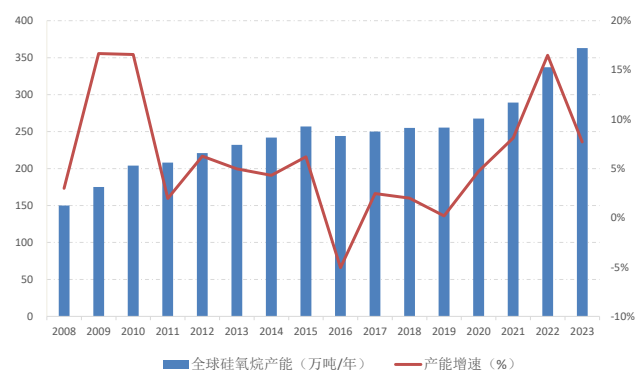
由于有机硅材料特殊的分子结构，有机硅材料还具有广泛的可设计性，因而可以不断开发出新的高性能产品以满足各行业不同的个性化需求。有机硅材料不仅可以作为一种基础材料在工业中大量应用，还可对其他材料进行改性，改善或提高传统材料的工艺性能和使用性能。凭借优良的性能和广泛的适用性，有机硅材料具有广阔的应用前景。

2. 行业扩产趋势放缓，供给压力有望缓解

2.1. 海外产能逐步收缩，全球有机硅产能向我国转移

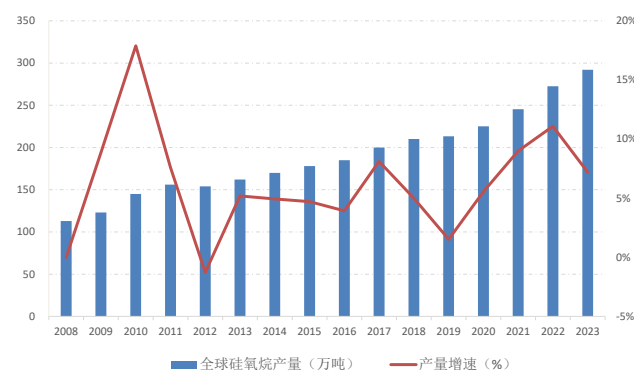
全球有机硅工业自 20 世纪 40 年代实现工业化、20 世纪 70 年代后开始规模化生产，至今工业化发展已 70 多年的历史。20 世纪 90 年代以来，受益于下游需求的快速增长和生产技术的提升，全球有机硅行业保持了快速发展。2008-2023 年，全球聚硅氧烷产能从 150.2 万吨/年增长至 363 万吨/年，产量从 113.3 万吨增长至 292.1 万吨，年均复合增长率分别为 6.07% 和 6.54%。

图 3：全球聚硅氧烷产能增长



资料来源：中原证券研究所，SAGSI，东岳硅材招股说明书

图 4：全球聚硅氧烷产量增长



资料来源：中原证券研究所，SAGSI，东岳硅材招股说明书

从全球产能分布来看，我国是全球最主要的有机硅生产国，约占全球总产能的 70%。近年来，全球聚硅氧烷产能增量基本来自于我国。受原材料、成本和市场等因素影响，海外有机硅产能总体处于收缩状态。近年来海外部分有机硅装置出现关停，2016 年以来迈图关闭了德国和

美国的有机硅装置，陶氏化学关闭了位于英国的有机硅产能，海外产能总计退出近 30 万吨。

目前海外有机硅产能主要集中于陶氏、埃肯和瓦克等国际巨头，由于成本、产业链配套等方面竞争力相对薄弱，预计未来海外有机硅产能总体仍将呈现收缩的态势。

表 4：全球有机硅主要企业及产能（以硅氧烷计）

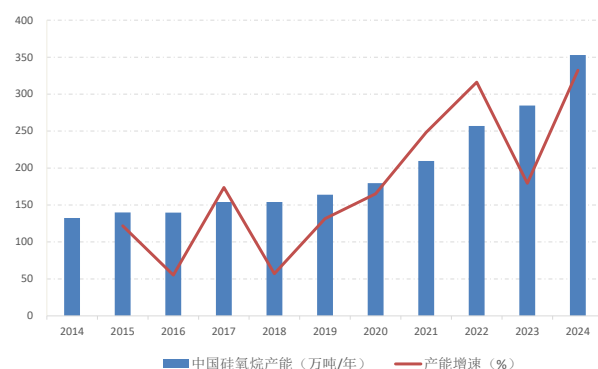
公司名称	装置地址	产能（万吨/年）	合计（万吨/年）
陶氏	美国 Carrolton, Kentucky	20	49.8
	英国 Barry, Wales	14.5	
	中国江苏张家港	17.2	
埃肯	法国 Roussillon	10	34
	中国江西永修	24	
瓦克	德国 Nunchrit	13	28.3
	德国 Burghausen	10	
	中国江苏张家港	5.3	
迈图	日本 Ota, Gumma Prefecture	4	16.5
	韩国 Seosan	7.8	
	中国浙江建德	4.7	
信越	日本群馬县 Isobe 和 Matsuida	10.5	20.1
	泰国 Map Ta Phut, Rayong	9.6	

资料来源：中原证券研究所、中国化工新材料产业发展报告

2.2. 国内产能扩张补发放缓，供给压力有望缓解

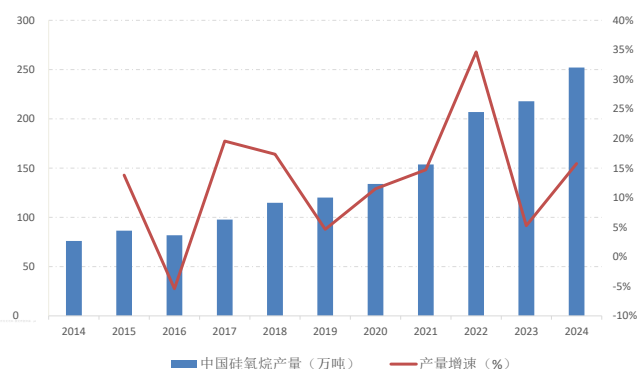
受益于生产技术水平提升、市场需求的快速增长与产业链配套和原材料供应的优势，近年来全球有机硅产能持续向我国转移，推动我国有机硅产业规模快速提升。2014-2023 年，我国有机硅中间体产能从 132.5 万吨增长至 284.5 万吨，年复合增长率 8.86%，产量从 76 万吨增长至 217.8 万吨，年复合增长率 12.41%。随着我国有机硅产能的提升和海外产能的退出，我国有机硅产能占全球的比例从 2014 年的 55% 提升至 2023 年的 78%，成为全球有机硅最主要的生产基地。

图 5：中国聚硅氧烷产能增长



资料来源：中原证券研究所，卓创资讯

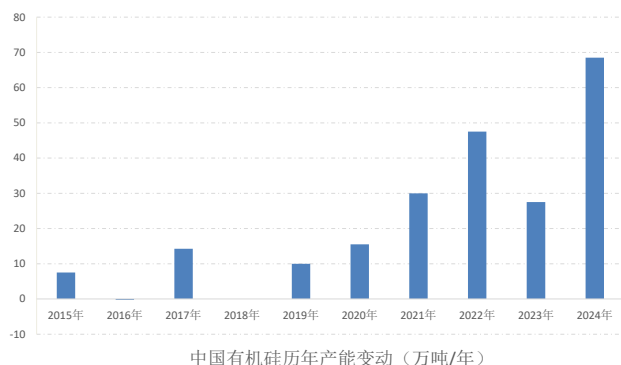
图 6：中国聚硅氧烷产量增长



资料来源：中原证券研究所，卓创资讯

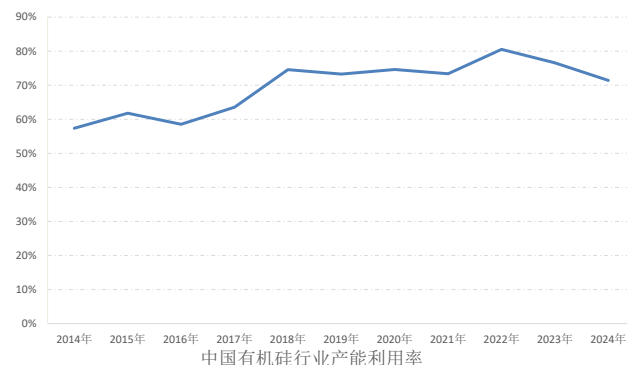
2020 年以来,受新能源等下游需求拉动,有机硅行业景气和盈利显著提升,推动我国有机硅产能迎来一轮扩产周期。在此期间,我国有机硅中间体产能扩张幅度较大,规模快速提升。根据卓创资讯数据,我国有机硅中间体产能从 2019 年的 164 万吨/年增长至 2024 年的 353 万吨/年,提升幅度达 115.24%,其中 2024 年为有机硅产能投产大年,当年产能增长 68.5 万吨,增长幅度达 24.08%。受产能快速提升的影响,2024 年我国有机硅行业产能利用率下降至 71.43%,位于 2018 年以来的低位。

图 7: 中国有机硅历年产能变动



资料来源: 中原证券研究所, 卓创资讯

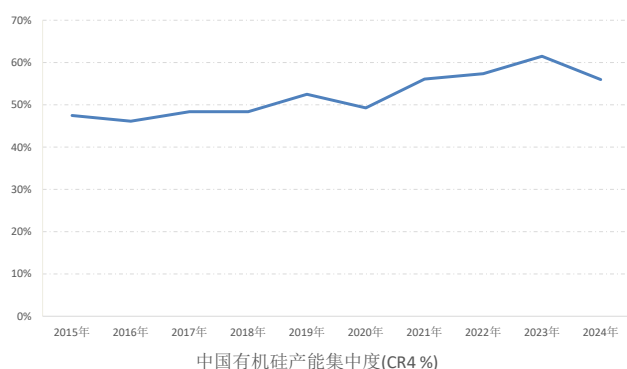
图 8: 中国有机硅行业产能利用率



资料来源: 中原证券研究所, 卓创资讯

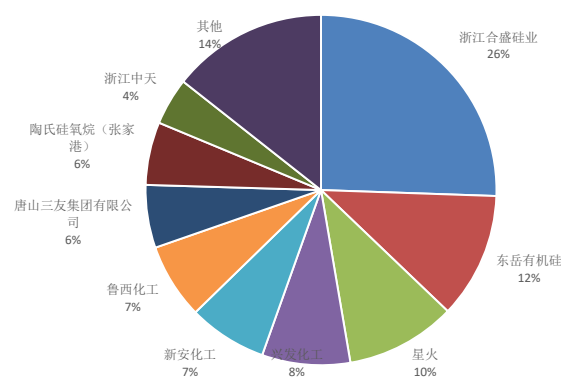
在产能快速增长的同时,我国有机硅行业集中度也有显著提升。在环保政策收紧,市场竞争日趋激烈等因素影响下,行业龙头凭借规模效应、技术资金和一体化产业链等优势不断提高市场份额,推动产能不断持续向优势龙头企业集中。2020 以来,我国有机硅行业 CR4 从 49.3% 提升至 56%。截至 2024 年,我国有机硅单体生产企业合计 13 家,合盛硅业、东岳硅材、江西星火为产能最大的主要有机硅单体生产企业,产能分别占行业总产能的 26%、12%和 10%。

图 9: 中国有机硅行业产能集中度



资料来源: 中原证券研究所, 卓创资讯

图 10: 中国有机硅行业产能格局



资料来源: 中原证券研究所, 卓创资讯

2020-2022 年为有机硅行业的景气周期,推动了我国有机硅企业大规模新建项目扩张产能。经过 1-2 年的项目建设周期后,目前这一轮行业扩产项目已基本完成建设并实现投产。随着 2023 年以来有机硅价格的持续下行,行业景气大幅下滑,有机硅企业的投资意愿明显下降,部分项目因盈利压力搁置或取消。未来几年我国有机硅行业新增产能较少,目前规划项目中仅内蒙兴发的 10 万吨产能有望年内落地。随着国内产能扩张脚步的放缓,未来我国有机硅行业的

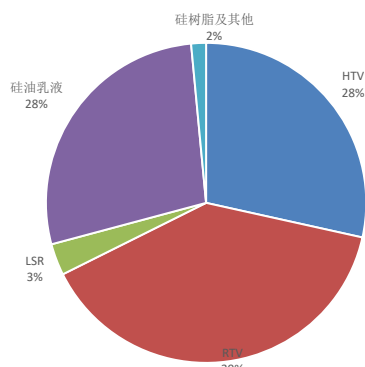
供给压力有望逐步缓解。

3. 有机硅需求有望保持快速增长态势

3.1. 有机硅应用领域广阔，需求保持快速增长

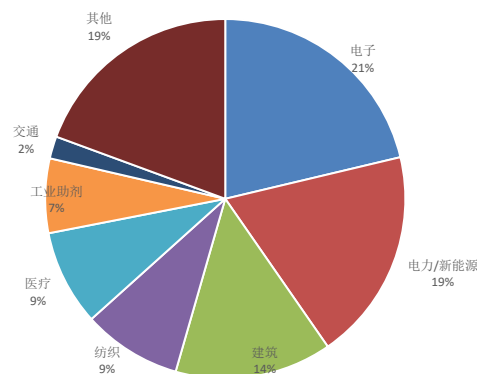
有机硅是一类性能优异、形态多样、用途广泛的高性能新材料，随着经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，有机硅产品在越来越多的领域展示其优越性能并实现应用。从有机硅的产品形态来看，硅橡胶是用量最大的有机硅材料，其中室温胶（RTV）、高温胶（HTV）和液体胶（LSR）分别占有有机硅总量的 39%、28% 和 3%，其次分别为硅油（28%）和硅树脂（2%）。从下游应用领域来看，电子、电力及新能源、建筑等下游行业是有机硅最主要的需求领域，合计贡献率有机硅一半以上的需求，此外纺织、医疗、工业助剂和交通设备等需求较大。总体来看，有机硅应用领域广阔，其需求与国民经济存在紧密联系。

图 11：中国有机硅产品消费结构（按形态）



资料来源：中原证券研究所，卓创资讯

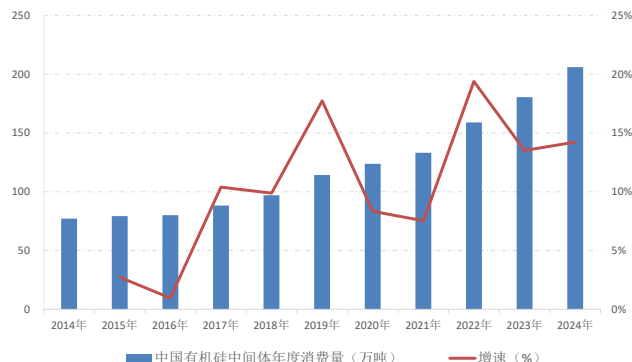
图 12：中国有机硅产品消费结构（按行业）



资料来源：中原证券研究所，卓创资讯

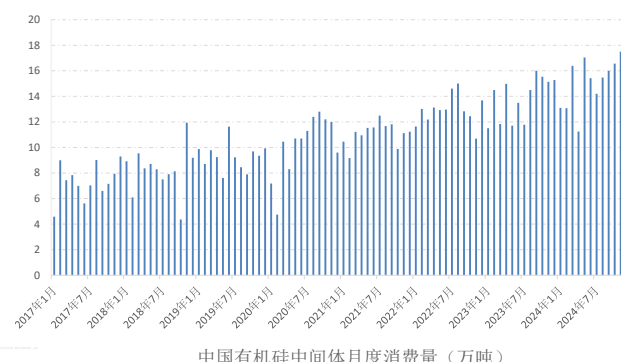
在我国经济的快速发展和下游电子、电力新能源等领域需求的带动下，我国有机硅需求量保持了快速增长。2014-2024 年，我国有机硅中间体需求量从 77.2 万吨快速增长至 206.05 万吨，年复合增长率 11.53%。2021 年以来，受下游新能源汽车、光伏等领域快速增长的拉动，我国有机硅消费量增速保持在较高水平，年复合增长率达 15.68%。

图 13：中国有机硅中间体年度消费量（按形态）



资料来源：中原证券研究所，中国化工新材料产业发展报告

图 14：中国有机硅中间体月度消费量



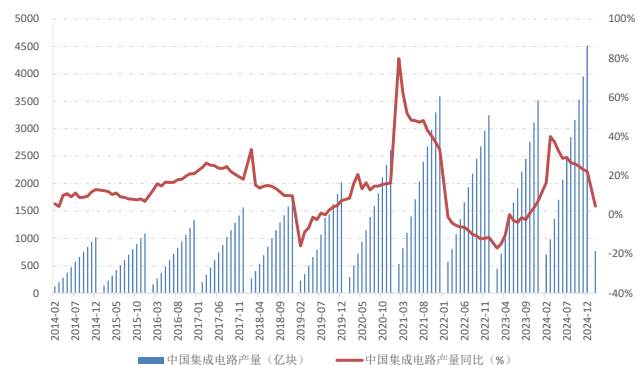
资料来源：中原证券研究所，卓创资讯

3.2. 下游产业蓬勃发展，有机硅需求前景可观

电子是有机硅最主要的下游需求领域，有机硅在电子领域主要用作各类胶黏剂、密封剂和灌封胶，用于电子元器件的粘接固定、电路的灌封保护、电器的绝缘、密封、减震等领域，以及用作硅胶按键、键盘贴、鼠标垫等，主要的产品形态包括高温胶和室温胶。

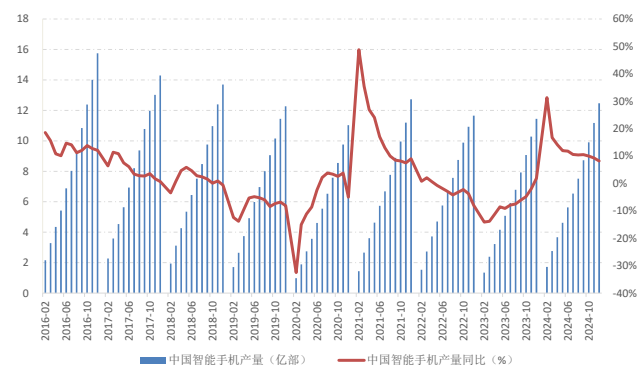
随着电子和半导体产业的不断发展，对各类材料的性能带来更高的要求，有望进一步拉动有机硅的需求。如先进制程和封装技术对材料的耐高温性、绝缘性的要求进一步提升，有机硅材料因其低介电常数和耐高温等特性，成为先进封装的重要材料；随着 5G 和 AI 芯片功率密度提升，对材料的导热性能大幅提高，推动了以有机硅材料为主体的导热界面材料（TIM）需求的快速增长；消费电子领域，折叠屏手机、可穿戴设备的推广也带动了液态硅胶需求的提升。总体来看，随着下游电子和半导体领域需求的增长以及技术的发展，未来电子电器领域有机硅的需求有望保持快速增长。

图 15：中国集成电路产量



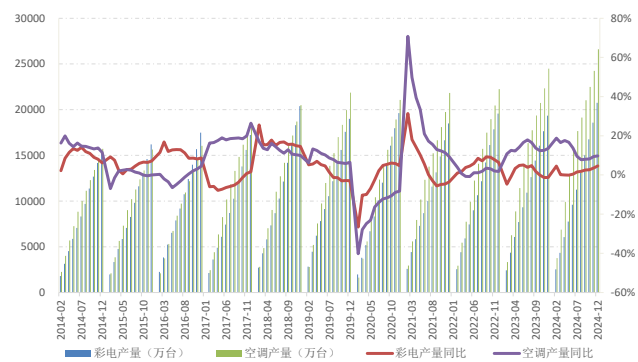
资料来源：中原证券研究所，wind

图 16：中国智能手机产量



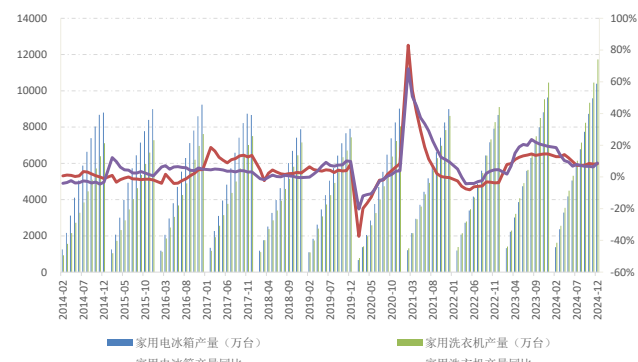
资料来源：中原证券研究所，wind

图 17：中国主要家电产量(彩电空调)



资料来源：中原证券研究所，wind

图 18：中国主要家电产量(冰箱洗衣机)

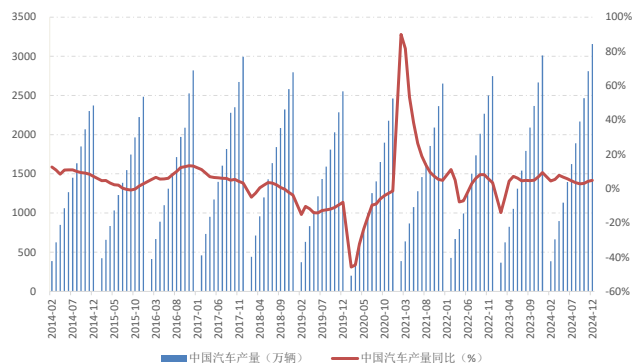


资料来源：中原证券研究所，wind

在汽车领域，有机硅凭借其耐高温、耐腐蚀、绝缘性及轻量化特性，主要作为各类密封、防水、减震材料。我国汽车产业的快速发展带动了汽车领域需求的增长。此外，随着新能源汽车的快速发展，对有机硅的需求将进一步提升。在新能源汽车方面，电池封装、电机电控及各类电子系统、绿色轮胎和轻量化材料等领域均对有机硅材料存在广泛需求，单车消耗的硅胶用

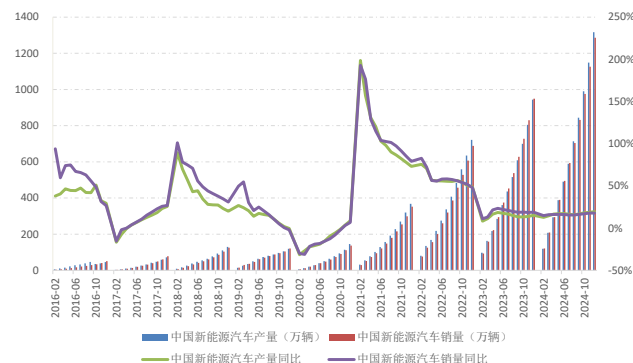
量较传统汽油车大幅提升。未来随着我国汽车产业全球竞争力的不断提升和新能源汽车的持续增长，汽车领域有机硅需求有望保持较快增长态势。

图 19: 中国汽车产量



资料来源：中原证券研究所，wind

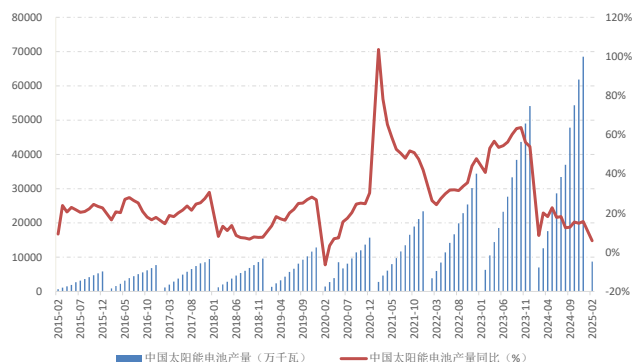
图 20: 新能源汽车产销量



资料来源：中原证券研究所，wind

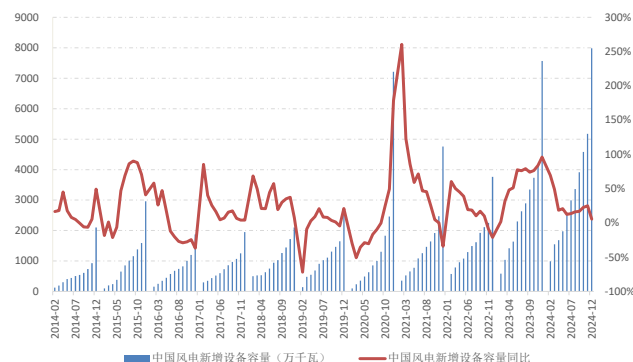
在新能源领域，有机硅凭借其优异的耐候性、耐老化性和耐高低温性能，广泛用于光伏组件的封装胶膜、边框粘接密封、接线盒灌封、结构粘接与防水密封等环节。风电方面，有机硅凭借优异的抗紫外线、耐腐蚀和耐温差性能，用于风机叶片耐候涂层、齿轮箱润滑材料及塔筒密封防护等领域。随着新能源技术的不断发展，有机硅的应用场景也不断增多。在全球碳达峰、碳中和等因素推动下，未来光伏、风电产业有望保持稳健增长，装置容量持续提升，从而保障有机硅材料的需求。

图 21: 中国光伏电池产量



资料来源：中原证券研究所，wind

图 22: 中国风电新增设备容量



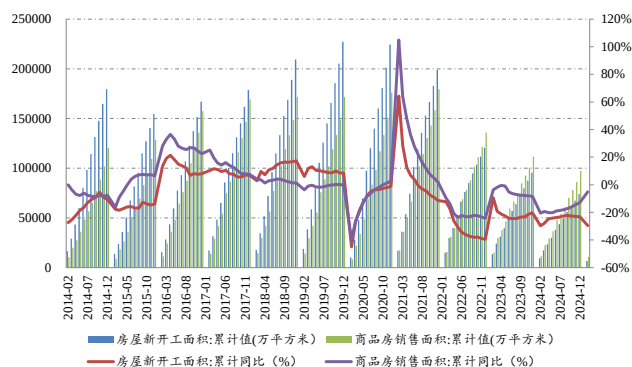
资料来源：中原证券研究所，wind

建筑领域曾经是有机硅最大下游应用市场，主要用于密封胶、防水涂料、隔热材料及环保涂层等环节。其中密封胶是最大的应用场景，包括建筑幕墙、中空玻璃、节能门窗、装配式建筑、装饰装修等领域。随着我国房地产行业的下行，建筑领域对有机硅的需求亦受一定影响。未来随着我国各项地产扶持政策的出台，房地产行业下行态势有望放缓。

随着绿色建筑政策的驱动下，装配式建筑有望成为未来发展的主流方向。根据《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》和《城乡建设领域碳达峰实施方案》等文件，2025年装配式建筑占城镇新建建筑的比例将达到30%以上，2030年进一步提升至40%。装配式建筑中，接缝的

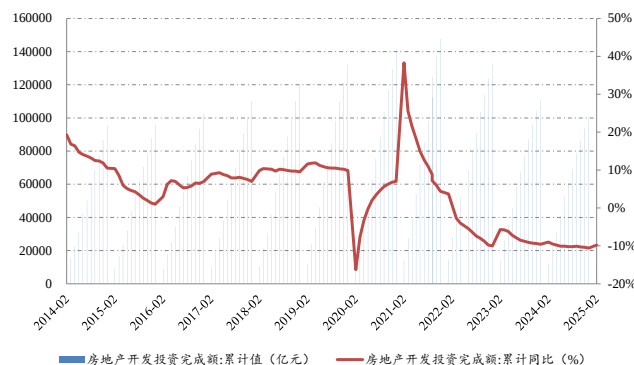
密封与防水是装配式建筑应用的关键技术，对有机硅密封胶的需求有望显著提升。

图 23: 中国房地产新开工面积



资料来源：中原证券研究所，wind

图 24: 中国房地产投资规模



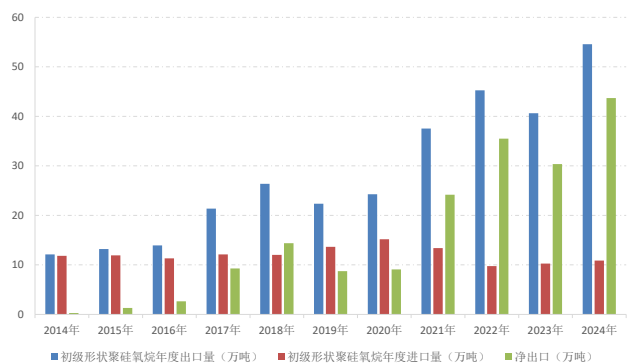
资料来源：中原证券研究所，wind

总体来看，随着电子、新能源汽车、光伏风电等新兴产业的快速发展，有机硅材料的需求有望保持较快增长。建筑等传统领域则在装配式建筑等趋势推动下，需求有望保持稳定，共同推动我国有机硅需求的整体增长。从长期来看，随着上下游技术的不断进步，有机硅材料的应用场景有望不断丰富，其需求前景较为可观。同时，在能源安全的大背景下，有机硅材料作为非石油路线的化工新型材料，具有强大的生命力和广阔的发展前景。

3.3. 2024 年出口态势改善，未来预计保持增长

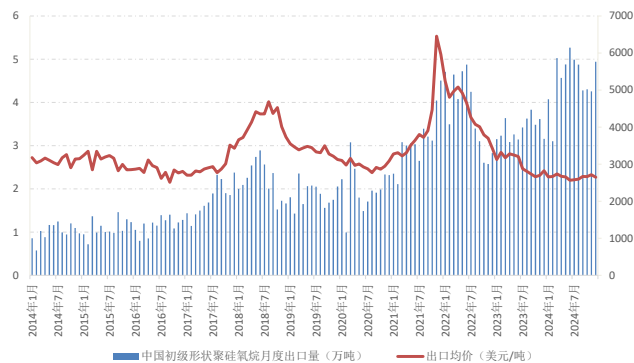
随着技术不断进步和规模的不断增长，我国有机硅产业的竞争力不断提升，带动了有机硅出口的快速增长。2014 年我国成为有机硅净出口国，自此以后我国有机硅出口保持了快速增长态势。2014-2024 年，我国初级形状聚硅氧烷年度出口量从 12.13 万吨增长至 54.56 万吨，年复合增长率 13.34 万吨。与此同时，有机硅进口量总体保持稳定，从 2024 年的 11.84 万吨小幅下滑至 10.88 万吨。2014 年以来我国有机硅净出口量从 0.3 万吨提升至 43.68 万吨，对我国有机硅产业的需求带来一定拉动。

图 25: 我国初级形状聚硅氧烷进出口态势



资料来源：中原证券研究所，海关总署，卓创资讯

图 26: 我国初级形状聚硅氧烷月度出口态势



资料来源：中原证券研究所，海关总署，卓创资讯

2024 年以来，随着全球经济的复苏带动海外需求的改善，我国有机硅出口态势显著好转。全年出口 54.56 万吨，同比增长 34.24%，较 2023 年的-10.2%大幅改善。从有机硅产业发展

历程来看, 有机硅的消费量与经济发展水平密切相关。随着全球新兴经济体和发展中国家经济发展水平的提升, 对有机硅的需求预计将持续提升。在海外需求增长和产业竞争力提升的带动下, 我国有机硅出口有望保持较快增长态势。

4. 供需格局好转, 行业景气有望上行

4.1. 有机硅供需格局有望好转, 推动行业景气上行

未来我国电子、新能源、新能源汽车等有机硅下游产业预计将保持快速发展, 从而推动有机硅国内需求的增长。随着海外需求的增长和我国有机硅产业竞争力的提升, 有机硅出口有望保持较好态势, 进一步拉动我国有机硅的需求。供给方面, 随着我国有机硅产业扩产步伐的放缓, 有机硅行业供给压力有望逐步减轻。

根据三种情景假设 (乐观、中性、悲观, 对应国内和出口需求分别以 15%、10%、5% 三种增速增长) 的测算, 2025-2026 年我国有机硅行业供需格局有望改善, 开工率提升至合理水平, 推动有机硅行业景气度的提升。

表 5: 我国有机硅供需情况测算 (乐观情景)

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025E	2026E
产能 (万吨)	257	284.5	353	353	363
产量 (万吨)	206.94	217.81	252.15	289	334
开工率	80.52%	76.56%	71.43%	81.87%	92.01%
国内需求 (万吨)	158.92	180.39	206.05	236.95	272.49
需求增速 (%)	19.38%	13.51%	14.22%	15.00%	15.00%
出口量 (万吨)	45.28	40.65	54.56	62.75	72.16
出口增速	20.56%	-10.22%	34.23%	15%	15%
进口量 (万吨)	9.76	10.27	10.88	10.50	10.50
净出口 (万吨)	35.51	30.38	43.68	52.25	61.66

资料来源: 中原证券研究所、卓创资讯、海关总署

表 6: 我国有机硅供需情况测算 (中性情景)

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025E	2026E
产能 (万吨)	257	284.5	353	353	363
产量 (万吨)	206.94	217.81	252.15	276.00	305.00
开工率	80.52%	76.56%	71.43%	78.19%	84.02%
国内需求 (万吨)	158.92	180.39	206.05	226.65	249.31
需求增速 (%)	19.38%	13.51%	14.22%	10.00%	10.00%
出口量 (万吨)	45.28	40.65	54.56	60.02	66.02
出口增速	20.56%	-10.22%	34.23%	10%	10%
进口量 (万吨)	9.76	10.27	10.88	10.50	10.50
净出口 (万吨)	35.51	30.38	43.68	49.52	55.52

资料来源: 中原证券研究所、卓创资讯、海关总署

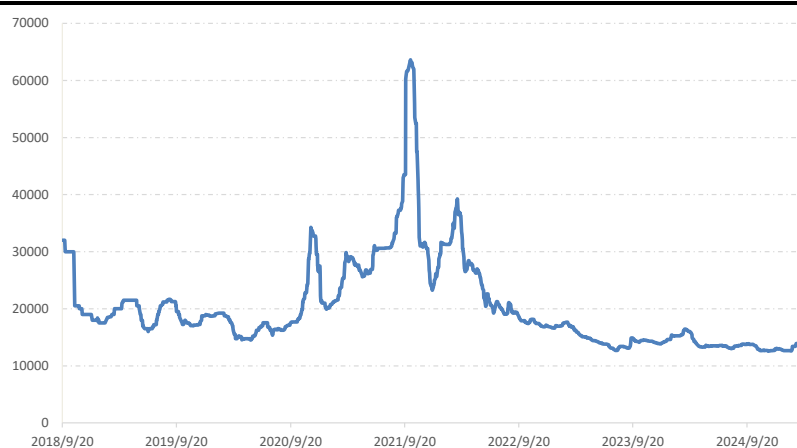
表 7: 我国有机硅供需情况测算 (悲观情景)

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025E	2026E
产能 (万吨)	257	284.5	353	353	363
产量 (万吨)	206.94	217.81	252.15	263	277
开工率	80.52%	76.56%	71.43%	74.50%	76.31%
国内需求 (万吨)	158.92	180.39	206.05	226.65	249.31
需求增速 (%)	19.38%	13.51%	14.22%	5.00%	5.00%
出口量 (万吨)	45.28	40.65	54.56	60.02	66.02
出口增速	20.56%	-10.22%	34.23%	5%	5%
进口量 (万吨)	9.76	10.27	10.88	10.50	10.50
净出口 (万吨)	35.51	30.38	43.68	49.52	55.52

资料来源: 中原证券研究所、卓创资讯、海关总署

从有机硅中间体 DMC 价格来看, 2022 年 3 月以来, 随着国内有机硅产能的大幅扩张, 行业供需态势恶化, 景气持续下行, 价格不断下跌。目前有机硅处于以来地位。2025 年 2 月以来, 有机硅中间体 DMC 价格自 12600 元/吨上涨至 14400 元/吨, 上涨幅度 14.29%, 行业景气有所复苏。

图 27: DMC 价格



资料来源: 中原证券研究所, 卓创资讯

4.2. 投资建议

目前有机硅板块上市公司主要包括合盛硅业、东岳硅材、兴发集团、新安股份等。建议关注业绩弹性较大以及产业链一体化布局较为完善的企业。

表 8: 有机硅板块相关上市公司

公司名称	收盘价 (元)	总股本 (亿股)	总市值 (亿元)	有机硅产能 (折中间体)	有机硅产能/市值 (吨/万元)	PE (TTM)
合盛硅业	56.16	11.82	663.93	86.5 万吨	0.13	35.08
东岳硅材	8.35	12.00	100.2	30 万吨	0.30	97.62
新安股份	8.76	13.50	118.22	27.5 万吨	0.23	116.87
兴发集团	22.70	11.03	250.44	30 万吨	0.12	14.23

资料来源: 中原证券研究所、各公司公告、wind (股价为 2025 年 3 月 20 日收盘价)

5. 风险提示

有机硅下游需求不及预期；

行业产能扩张力度超出预期；

宏观经济形势变化；

原材料价格大幅上涨。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 -10% 至 10% 之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 5% 至 15%；

谨慎增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 -10% 至 5%；

减持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 -15% 至 -10%；

卖出：未来 6 个月内公司相对沪深 300 跌幅 15% 以上。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。