

上海证券
SHANGHAI SECURITIES

中高端纳米二氧化硅龙头，国产替代空间广阔

——凌玮科技深度报告

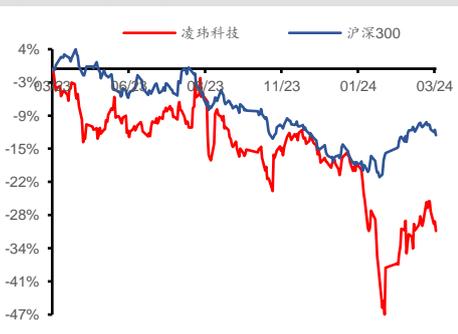
增持（首次）

行业：基础化工
日期：2024年03月28日分析师：于庭泽
E-mail: yutingze@shzq.com
SAC 编号: S0870523040001

基本数据

最新收盘价（元）	24.60
12mth A 股价格区间（元）	18.89-35.90
总股本（百万股）	108.47
无限售 A 股/总股本	34.46%
流通市值（亿元）	9.19

最近一年股票与沪深 300 比较



相关报告：

■ 投资摘要

公司深耕纳米二氧化硅中高端市场，在国内企业中名列前茅。

公司由二氧化硅原料起家，之后向下游转型，深耕纳米二氧化硅中高端市场十余年，截至 2022 年底，公司拥有二氧化硅产能 1.4 万吨，产品包括消光剂、吸附剂、开口剂和防锈颜料，其中消光剂产品自 2019 年起在亚太地区的市占率为 10~13%，逐渐实现进口替代；目前其他产品市占率相对较小，未来增长空间大。

我国二氧化硅行业结构性过剩，高端产品进口替代空间广阔。

二氧化硅是一种高活性、可再生、具有多微孔结构和高热稳定性的物质，应用广泛。目前我国二氧化硅行业产能主要集中于轮胎、橡胶、鞋材、饲料等低端应用领域，而中高端市场产能不足，主要依赖进口，根据统计数据，2023 年，我国二氧化硅进出口产品均价分别为 2656.17 美元/吨和 781.05 美元/吨，出口产品价格远低于进口价格，消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料、催化剂载体等中高端领域应用二氧化硅的进口替代空间广阔。公司开口剂产品性能对标国外巨头，已于 2021 年进入中石化供应体系，具备替代进口产品的实力；研发的防锈颜料产品顺应防锈颜料的绿色化发展趋势，客户包括立邦、阿克苏诺贝尔、贝科涂料等全球知名涂料厂商。

业务结构升级，专注纳米新材料业务的开拓。

公司未来将聚焦主业，全力发展自研的纳米新材料业务。募投项目在建成后将为公司新增 2 万吨中高端二氧化硅产能，提高公司产品的市场占有率。此外，公司积极推进催化剂载体等新产品的推出，开拓新增长点，应用于催化剂领域的二氧化硅制备技术已进入技术验证阶段，并已获得 3 项发明专利。公司与马鞍山慈湖高新技术产业开发区管委会签订框架性协议，内容包括建设 1 万吨催化剂载体和 2 万吨水性树脂产线等，积极开拓新业务。

■ 投资建议

凌玮科技在国内中高端二氧化硅领域具有先发优势，随着产能扩张与新产品投放，公司产品国产替代空间广阔，盈利中枢有望提升。我们预测 2023-2025 年公司营业收入分别为 4.60/6.27/7.21 亿元，同比增速分别为 14.70%、36.28%、15.04%，归母净利润分别为 1.19/1.91/2.35 亿元，同比增速分别为 30.44%、61.20%、22.75%，EPS 为 1.09/1.76/2.17 元/股，2024 年 3 月 27 日收盘价对应 PE 分别为 22.48x、13.95x、11.36x。首次覆盖，给予“增持”评级。

■ 风险提示

技术研发和新产品开发进展不及预期，原材料价格大幅波动

■ 数据预测与估值

单位: 百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	401	460	627	721
年增长率	-1.9%	14.7%	36.3%	15.0%
归母净利润	91	119	191	235
年增长率	34.7%	30.4%	61.2%	22.7%
每股收益 (元)	0.84	1.09	1.76	2.17
市盈率 (X)	29.33	22.48	13.95	11.36
市净率 (X)	4.32	1.75	1.55	1.37

资料来源: Wind, 上海证券研究所 (2024 年 03 月 27 日收盘价)

目 录

1 国内中高端二氧化硅行业龙头	5
1.1 深耕行业十余年，技术沉淀成为中高端市场国内龙头	5
1.2 公司营收呈上升趋势，纳米新材料盈利能力强	6
2 纳米二氧化硅：中高端产品进口替代空间广阔	8
2.1 沉淀法二氧化硅市场份额最高	8
2.2 二氧化硅市场规模呈增长趋势	11
2.3 中高端领域用二氧化硅进口替代空间广	13
2.4 二氧化硅国外巨头体量大，国内企业专注细分领域	20
3 公司立足中高端市场，积极扩产能拓市场	21
4 盈利预测与投资建议	23
5 风险提示	24

图

图 1：凌玮科技股权结构图（截至 2023Q3，其中控股公司信息截至 2022 年底）	6
图 2：凌玮科技营业收入及增速	6
图 3：凌玮科技归母净利润及增速	6
图 4：凌玮科技主要产品营收占比	7
图 5：凌玮科技主要产品营收及增速	7
图 6：凌玮科技主营业务毛利情况（亿元）	7
图 7：凌玮科技毛利率情况（%）	7
图 8：纳米二氧化硅产品外观（左）和微观结构（右）	8
图 9：无定形二氧化硅合成工艺分类	9
图 10：沉淀法和凝胶法二氧化硅合成原理对比	10
图 11：2009-2021 年我国沉淀法二氧化硅产能和产量	12
图 12：2017-2022 年全球气相二氧化硅产能产量（万吨）及增速（%）	13
图 13：2017-2022 年中国气相二氧化硅产能产量（万吨）及增速（%）	13
图 14：不同用途的二氧化硅按产品平均销售单价分类	14
图 15：中国二氧化硅进出口量及均价	14
图 16：2021 年中国气相法二氧化硅需求结构	15
图 17：2021 年中国沉淀法二氧化硅消费比例	15
图 18：二氧化硅消光原理示意图	16
图 19：二氧化硅用于吸附剂的原理示意图	17
图 20：2013-2023E 全球喷墨印刷市场规模（亿美元）	17
图 21：开口剂原理示意图	18
图 22：2019-2023 年中国聚乙烯、聚丙烯、聚酯产量（万吨）	19
图 23：钙离子防锈颜料防护原理示意图	19

表

表 1: 公司主要产品及应用领域.....	5
表 2: 纳米二氧化硅主要用途及下游应用领域.....	8
表 3: 沉淀法和凝胶法二氧化硅的主要结构差异.....	10
表 4: 不同生产工艺二氧化硅比较.....	11
表 5: 海外主要白炭黑企业产能.....	20
表 6: 上市公司/拟上市公司现有及规划二氧化硅产能（截至 2022 年底）.....	21
表 7: 凌玮科技现有产能及规划（截至 2023Q1）.....	22

1 国内中高端二氧化硅行业龙头

1.1 深耕行业十余年，技术沉淀成为中高端市场国内龙头

专注中高端二氧化硅领域，打造产品优势。凌玮科技成立于 2007 年，2023 年 2 月在创业板上市。公司起初主营二氧化硅的原料固体水玻璃，而后进行下游转型，并通过积极研发不断推出高附加值的新产品，目前主营的中高端二氧化硅产品包括消光剂、吸附剂、开口剂和防锈颜料。公司已经与国内外知名涂料、油墨客户以及石化企业建立合作关系；市场占有率方面，公司消光剂产品自 2019 年起在亚太地区的市占率为 10~13%，占有一定份额，已逐渐实现进口替代，仍有增长空间；其他产品市占率还很小，增长空间大。

表 1：公司主要产品及应用领域

主要产品	应用领域
TSA 系列高档消光剂	家具、装饰用木器漆、金属烤漆等
A 系列经济型消光剂	实色木器、厚浆涂料、油墨类产品、原子灰、底漆、工业涂料等
TSA 系列水性消光剂	水性涂料
HS 系列工业漆消光剂	工业漆（烤漆、塑胶漆等）
HU 系列 UV 光固化专用消光剂	PVC 面板、板饰家具
高级木器漆消光剂	高档装饰木器涂料
S 系列皮革表处剂用消光剂	皮革涂层
纺织涂层消光剂	纺织涂层
卷材涂料专用消光剂	卷材涂料
太阳能电池涂覆背板膜用二氧化硅	太阳能电池涂覆背板膜
电化铝专用消光剂	电化铝/烫金材料胶层
油墨体系专用消光剂	油墨
塑料母粒用二氧化硅	塑料薄膜
数码打印用二氧化硅	相纸涂层
TSA 系列、HS 系列抗粘剂	橡胶手套
热敏胶用二氧化硅	热敏纸涂层
离子交换型二氧化硅防锈颜料	家电面板、彩钢板、工业防腐涂料
纳米氧化铝	医用干式胶片
粉体涂料用二氧化硅	粉体涂料及应用

资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

研发实力突出，助力国产替代。截至 2022 年底，公司累计获得国家发明专利超 20 项，另有十余个在研项目进行中，涉及新产品开发和已有产品的升级。公司募投项目“年产 2 万吨超细二氧化硅气凝胶系列产品项目”总投资 3.43 亿元，投产后有助于扩大公司中高附加值纳米二氧化硅产品的生产能力，丰富和优化产品结构，扩大产品的市场占有率。

公司股权结构较为集中。胡颖妮系公司控股股东，胡湘仲和胡颖妮系父女关系，二人共同为公司实际控制人，截至 2023 年三季报，共计持有公司 52.28% 股份；新余高凌投资合伙企业（有限合伙）、新余凌玮力量投资合伙企业（有限合伙）系公司员工持股平台，为胡颖妮控制下的企业，两家企业共计持有公司 9.22% 股份。

图 1：凌玮科技股权结构图（截至 2023Q3，其中控股公司信息截至 2022 年底）

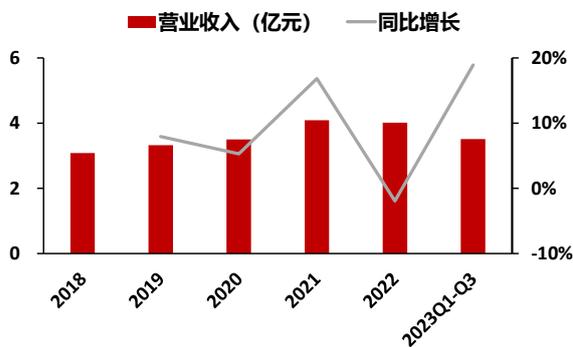


资料来源：凌玮科技 2023 三季度报告、2022 年度报告，上海证券研究所

1.2 公司营收呈上升趋势，纳米新材料盈利能力强

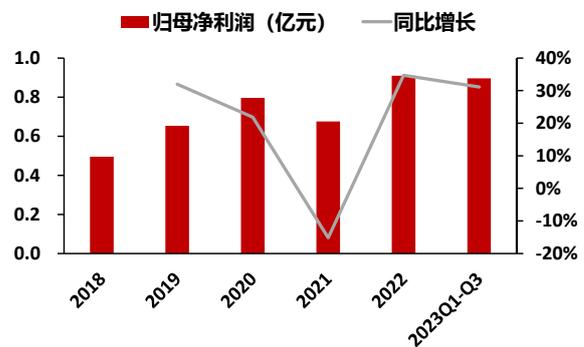
公司历史业绩基本保持增长。2022 年公司实现营业收入 4.01 亿元，同比下降 1.94%，实现归母净利润 0.91 亿元，同比增长 34.71%；2023 年前三季度实现营业收入 3.51 亿元，同比增长 18.93%，归母净利润 0.90 亿元，同比增长 31.12%。从历史数据来看，虽然中间稍有回落，但公司营业收入及归母净利润整体呈上升趋势。

图 2：凌玮科技营业收入及增速



资料来源：iFinD，上海证券研究所

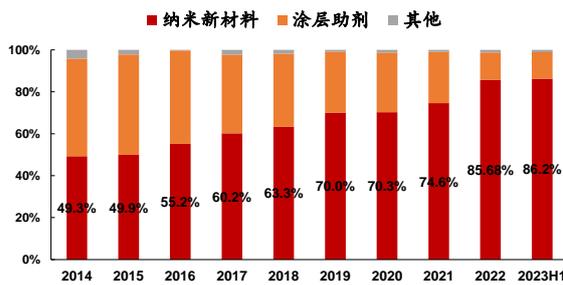
图 3：凌玮科技归母净利润及增速



资料来源：iFinD，上海证券研究所

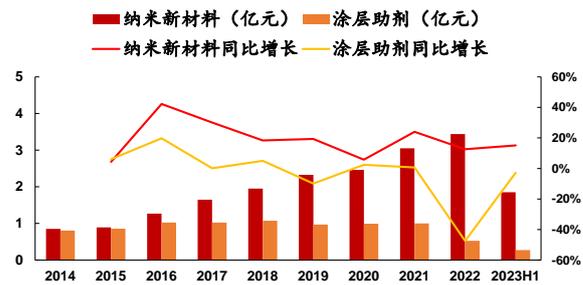
纳米新材料营收占比逐年提升。公司主要产品包括纳米新材料和涂层助剂，其中纳米新材料已成为主要营收来源，且保持较高增速，2014-2022 年营收 CAGR 为 19.02%，2022 年营收占比达到 85.68%。公司涂层助剂产品主要为公司代理销售的 BYK 产品，2019 年以来出现了销售收入下滑。公司发展战略系大力发展自产产品，从而有效填补因代理 BYK 产品收入下滑带来的业绩空白，并实现公司自产产品稳步发展的策略。

图 4：凌玮科技主要产品营收占比



资料来源：iFinD，上海证券研究所

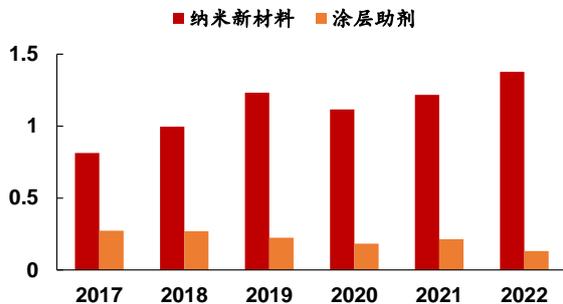
图 5：凌玮科技主要产品营收及增速



资料来源：iFinD，上海证券研究所

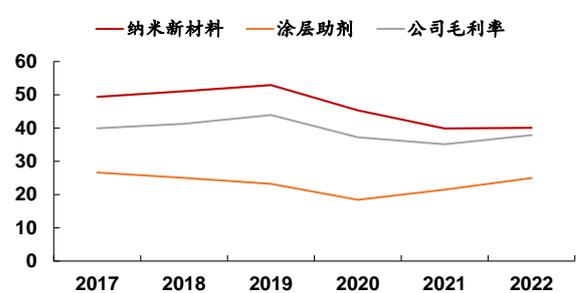
纳米新材料业务是公司主要利润增长点。2022 年，公司纳米新材料业务贡献毛利 1.38 亿元，占比达到 90.65%。公司毛利率水平较高，尤其是纳米新材料业务，近年来毛利率水平保持在 40% 左右，涂层助剂业务毛利率水平在 20% 左右。随着 2022 年以来公司代理销售 BYK 产品的收入、净利润及毛利率下滑，公司于 2023 年 7 月公告，下属子公司成都展联拟终止与 BYK 公司的代理合作。根据公司公告，2022 年代理 BYK 产品营业收入 4951.27 万元，占比 12.34%；净利润 527.51 万元，占比 5.79%。我们认为，终止代销 BYK 产品业务后，公司盈利中枢有望进一步上升。

图 6：凌玮科技主营业务毛利情况 (亿元)



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 7：凌玮科技毛利率情况 (%)



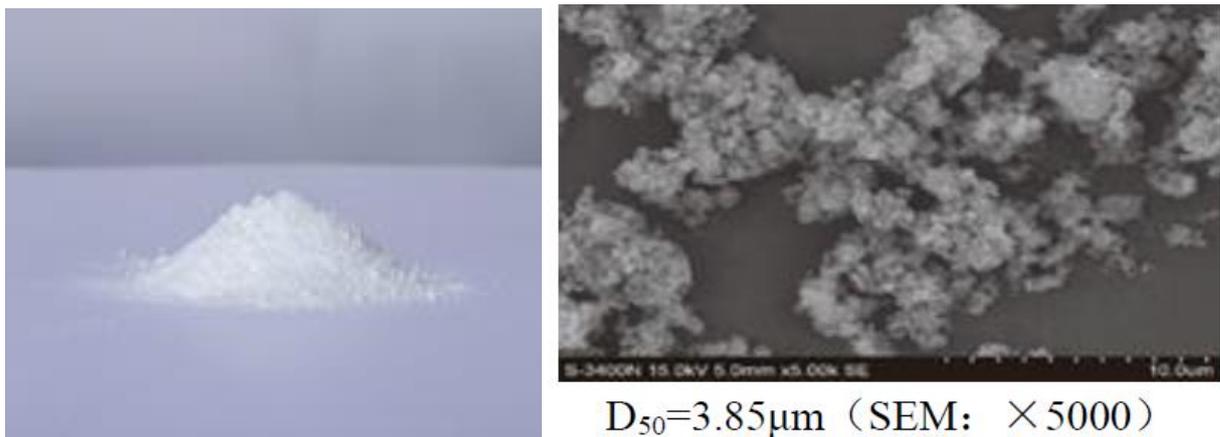
资料来源：iFinD，上海证券研究所

2 纳米二氧化硅：中高端产品进口替代空间广阔

2.1 沉淀法二氧化硅市场份额最高

二氧化硅，化学式 SiO_2 ，是一种高活性、可再生、具有多微孔结构和高热稳定性的物质，有晶态和无定形两种形态。其中被广泛用于大规模工业化生产的纳米二氧化硅为无定形白色粉末。

图 8：纳米二氧化硅产品外观（左）和微观结构（右）



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

纳米二氧化硅是重要的高科技无机功能新材料之一，其表面积可调，表面吸附力强，表面能大，化学纯度高，分散性能好，在热阻、电阻等方面都具有特殊的性能。纳米二氧化硅以其优越的稳定性、补强性、增稠性和触变性，在众多领域内独具特性，有着不可取代的作用，应用广泛。

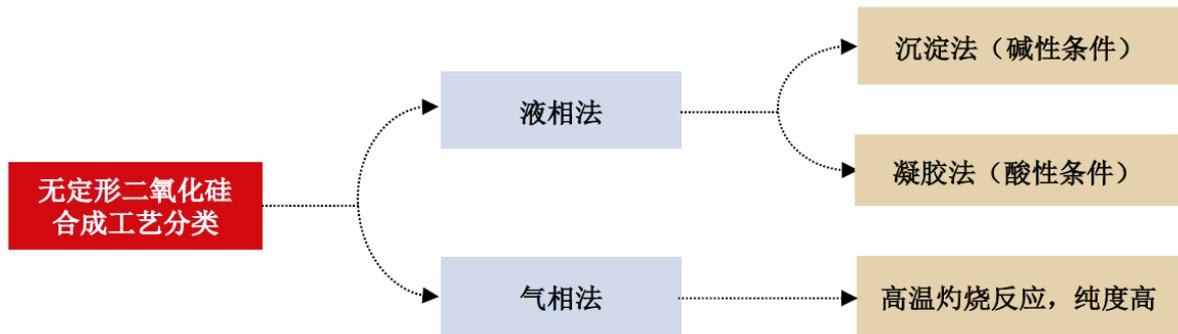
表 2：纳米二氧化硅主要用途及下游应用领域

用途	下游应用领域
补强剂、填充剂	橡胶、轮胎、制鞋
载体、填充剂	饲料添加剂、农药、医药
消光剂、增稠剂、防沉剂	涂料、油墨
填充剂	造纸
摩擦剂、增稠剂	牙膏
绝缘体	锂电池
催化剂载体	炼油化工
开口剂、防黏剂	塑料化工
吸附剂	数码
防锈颜料	金属防腐
抛光剂	芯片晶圆抛光
隔热保温材料	航空航天材料、石油管道
澄清剂	食品

资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

按照制造方法分类，无定形二氧化硅可分为液相法二氧化硅和气相法二氧化硅，液相法二氧化硅根据反应体系 pH 值、反应过程是否凝胶化等工艺特点可进一步区分为沉淀法二氧化硅及凝胶法二氧化硅。

图 9：无定形二氧化硅合成工艺分类



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

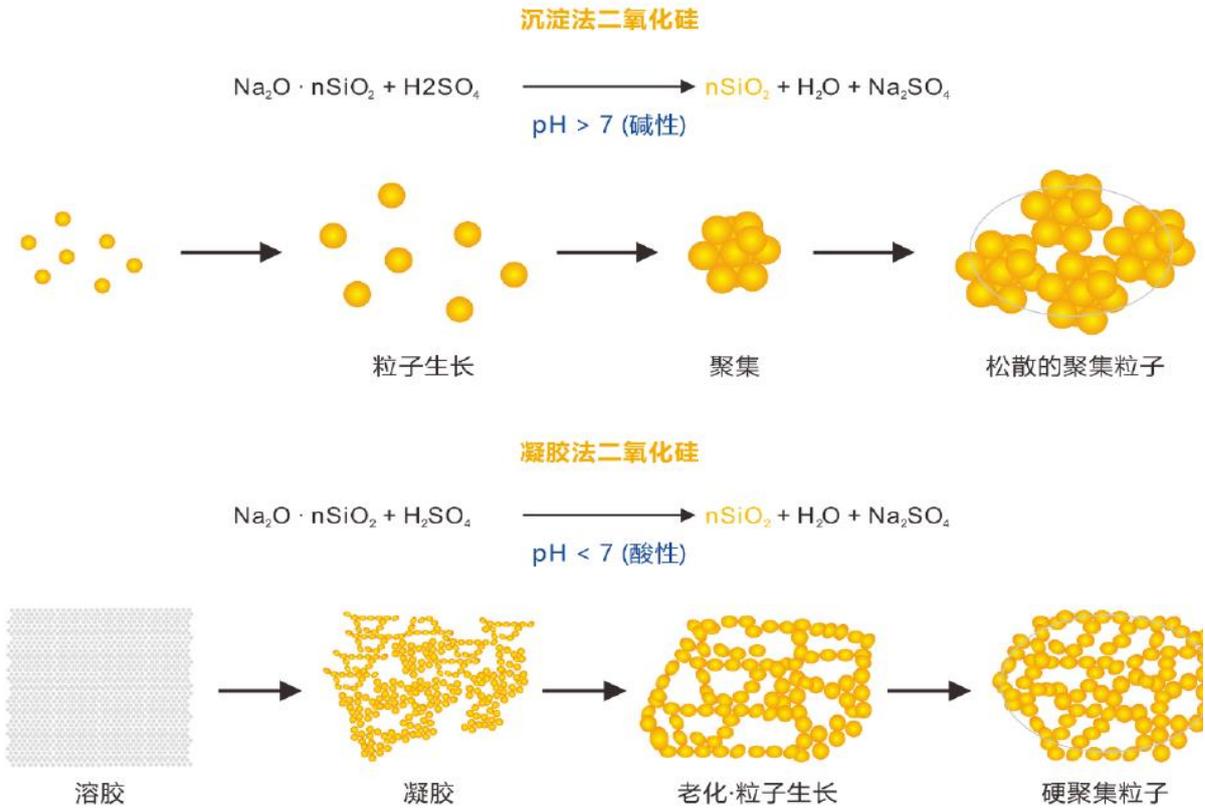
我国 90%以上产品为沉淀法二氧化硅。沉淀法二氧化硅学名沉淀法水合二氧化硅，俗名沉淀白炭黑、白炭黑，采用水玻璃溶液与酸（通常使用硫酸）反应，经沉淀、过滤、洗涤、干燥而成，其组成可用 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 表示，其中 $n\text{H}_2\text{O}$ 以表面羟基形式存在，普遍采用硅酸盐（主要为硅酸钠）与无机酸（通常使用硫酸或者盐酸）中和沉淀反应的方法来制备。因其化学惰性及对化学制剂的稳定性和可明显地提高橡胶产品的力学性能（如拉伸强度、耐磨、抗老化、抗撕裂等），被作为化工填充料广泛用于橡胶工业、动物饲料载体、食品、医药、口腔护理、造纸、涂料、农化、硅橡胶等多个领域。其在橡胶领域多用于替代炭黑而称作白炭黑，而用于橡胶工业外的领域多称作二氧化硅。沉淀法二氧化硅价格优势明显，在国内市场份额占 90%以上。

凝胶法二氧化硅是指采用水玻璃溶液与酸（通常使用硫酸）在酸性条件下反应，经溶胶凝胶过程、老化、洗涤、干燥生产的二氧化硅。该工艺将反应 pH 值控制在小于 7 的酸性条件，形成一次粒子粒径相对较小、结构相对较紧密的三维网状二氧化硅粒子。

沉淀法和凝胶法在原料、设备方面无显著差异，但在工艺上存在较大差别。在生产工艺上，沉淀法和凝胶法在体系 pH 值、温度、浓度等反应参数控制、基本粒子大小、聚集体结构以及附聚体结构等均有所差异。沉淀法在碱性条件，反应速度更快，粒子得以快速生长及聚集，但粒子聚集状态相对松散。凝胶法在酸性条件下，经历反应、溶胶凝胶过程、老化、洗涤、干燥等工序，

反应充分，能形成一次粒子粒径更小、结构更紧密的三维网状二氧化硅粒子，得到功能性无定形二氧化硅。

图 10：沉淀法和凝胶法二氧化硅合成原理对比



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

沉淀法工艺相对凝胶法工艺更易操作，生产过程可控性高，易实现工业化生产，但粒子容易发生团聚，不易制备粒径较小的纳米颗粒。凝胶法制备的产品形貌较均匀，各项化学性质稳定，但不易大型生产。相比沉淀法，凝胶法二氧化硅一次粒子较小，比表面积较大，二次粒子硬度较高，凝集性较大。经过多年的技术沉淀和积累，公司同时掌握沉淀法及凝胶法生产工艺，并以凝胶法产品为主。

表 3：沉淀法和凝胶法二氧化硅的主要结构差异

结构特点	沉淀法二氧化硅	凝胶法二氧化硅
一次粒子的大小	较大	较小
BET 比表面积	较小 (50~250 m ² /g)	较大 (250~900 m ² /g)
二次（凝集）粒子的硬度	较软	较硬
二次粒子的凝集性	较小（易散开）	较大（不易散开）

资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

气相法二氧化硅是硅的卤化物在氢氧火焰中高温水解生成的纳米级白色粉末，俗称气相法白炭黑，它是一种无定形二氧化硅产品，原生粒径在 7-40 nm 之间，聚集体粒径约为 200-500 nm，比表面积 100-400 m²/g，纯度高，SiO₂ 含量不小于 99.8%，但生产成本高，市场价格相对较高。

气相法二氧化硅应用领域与沉淀法二氧化硅不同。气相法二氧化硅不含结晶水，粒度小，比表面积大，具有极强的稳定性、分散性、补强性、增稠性和触变性，适用于特定用途领域，如超微细无机新材料、复合材料、抗菌材料等。在硅橡胶制品领域用作补强剂，在涂料、印刷油墨领域主要用作补强剂和增稠剂。

表 4：不同生产工艺二氧化硅比较

分类	制造方法及原料	主要技术指标	成本因素及价格	应用领域	发展趋势
凝胶法二氧化硅	通常采用硅酸钠、硫酸，反应在液相酸性条件下进行	纯度≥98%、含水量 4-8%、灼减量≤7%，比表面积 250-900m ² /g，二氧化硅原级粒子在 10-50nm 左右	生产流程较难于控制，产品价格相对较高	涂料、塑料、金属防腐、高端保温隔热材料、电池涂覆板等新兴领域	增长较快，广泛应用于涂料、塑料、彩钢板、隔热保温材料等行业
沉淀法二氧化硅	通常采用硅酸钠、硫酸，反应在液相碱性条件下进行	纯度≥98%、含水量 4-8%、灼减量≤7%，比表面积 50-250m ² /g，二氧化硅原级粒子在 50-100nm 左右	生产流程易于控制。产品价格相对较低，涂料级、食品级、牙膏级二氧化硅价格相对较高	橡胶、轮胎、饲料、涂料、制鞋以及牙膏等行业	与橡胶行业发展密切相关，近年来涂料、牙膏等领域需求增长
气相法二氧化硅	通常采用四氯化硅、氢气、氧气，通过高温燃烧反应，反应在气固相中进行	纯度 99.8% 以上、含水量低于 1% 纳米级二氧化硅	制备工艺复杂，设备投入巨大，产品价格很高	特殊补强硅橡胶，硅酮胶密封材料、涂料、印刷油墨等专用领域	在特定的应用范围内，气相法二氧化硅地位稳固，市场份额基本稳定

资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

2.2 二氧化硅市场规模呈增长趋势

全球二氧化硅需求不断增长。根据研究机构 Grand View Research 2019 年出具的报告，全球二氧化硅行业（包括沉淀法二氧化硅、气相法二氧化硅、凝胶法二氧化硅和硅微粉）2018 年市场规模为 52.20 亿美元，根据报告预测，二氧化硅行业未来全球市场规模增长率将达到 8.6%。根据 Transparency Market Research 的研究报告，未来由于涂料，橡胶，塑料，水泥和混凝土等行业

对纳米二氧化硅的需求增加，预计全球纳米二氧化硅市场将快速增长。

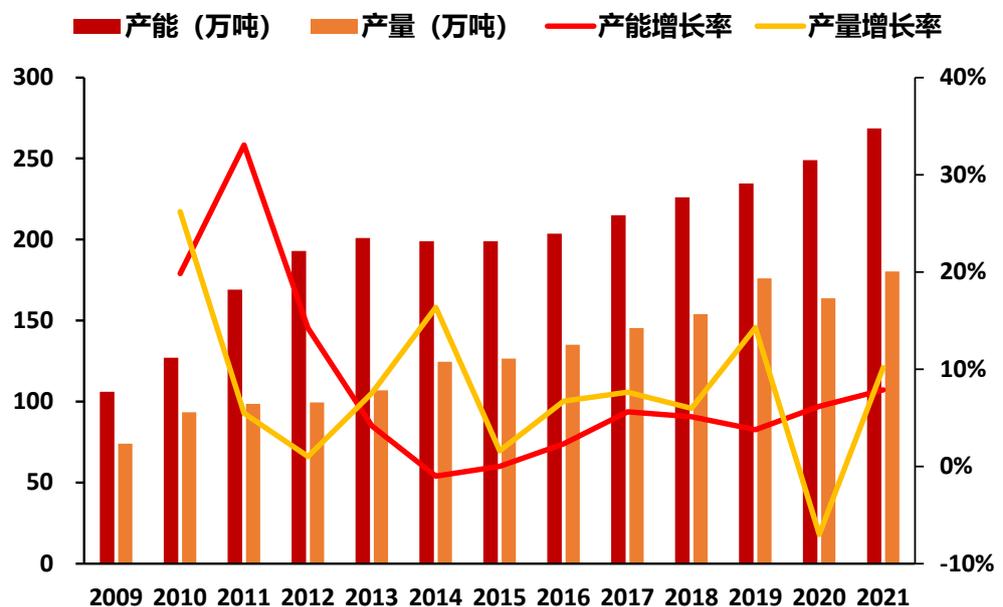
根据 Grand View Research 统计数据，2015 年中国纳米二氧化硅消费量估计为 90.06 万吨，市场规模约为 8.9 亿美元，预计到 2021 年中国纳米二氧化硅市场规模超过 15 亿美元。

沉淀法二氧化硅：

二氧化硅行业最早发展于 20 世纪 30 年代的欧美发达国家地区。据 Transparency Market Research 的预测，全球沉淀法二氧化硅产品的市场规模将从 2014 年的 21.1 亿美元增长到 2023 年的 34.9 亿美元。目前，全球液相法二氧化硅的高端应用领域主要由大型跨国化工企业所主导。

经过长期的起步发展，我国液相法二氧化硅行业在上世纪 90 年代开始迅速发展。2009 至 2021 年我国沉淀法二氧化硅产能和产量整体呈现上升趋势，根据《中国橡胶工业年鉴》，截至 2021 年底，我国沉淀法二氧化硅产能达到 268.6 万吨，产能产量均位居世界首位。

图 11：2009-2021 年我国沉淀法二氧化硅产能和产量



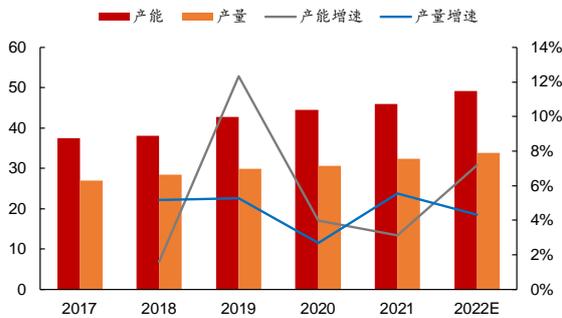
资料来源：《中国橡胶工业年鉴》，确成股份 2022 年度报告，远翔新材招股说明书，上海证券研究所

气相法二氧化硅：

随着近年来气相二氧化硅行业工艺技术的不断完善及下游有机硅深加工需求的持续增长，全球气相二氧化硅产量持续扩张。据华经产业研究院数据显示，2021 年全球气相二氧化硅产能为 45.89 万吨，产量为 32.4 万吨，预计到 2026 年全球产能将达到 56.88 万吨左右。

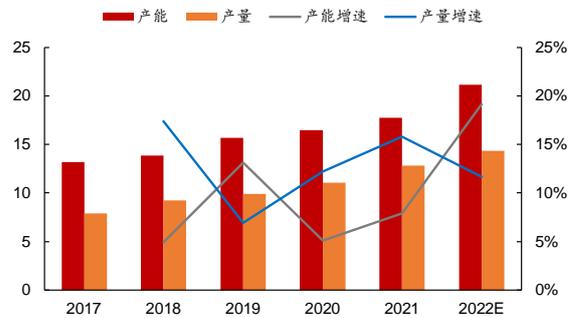
我国的气相二氧化硅产业起步较晚。随着国内有机硅下游深加工企业的崛起，气相二氧化硅的市场需求快速增长，目前我国已成为全球除德国、美国和日本外能自主生产气相二氧化硅产品的少数国家之一。据华经产业研究院统计数据，2021 年我国气相二氧化硅产能为 17.78 万吨，产量达 12.84 万吨。

图 12：2017-2022 年全球气相二氧化硅产能产量（万吨）及增速（%）



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

图 13：2017-2022 年中国气相二氧化硅产能产量（万吨）及增速（%）



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

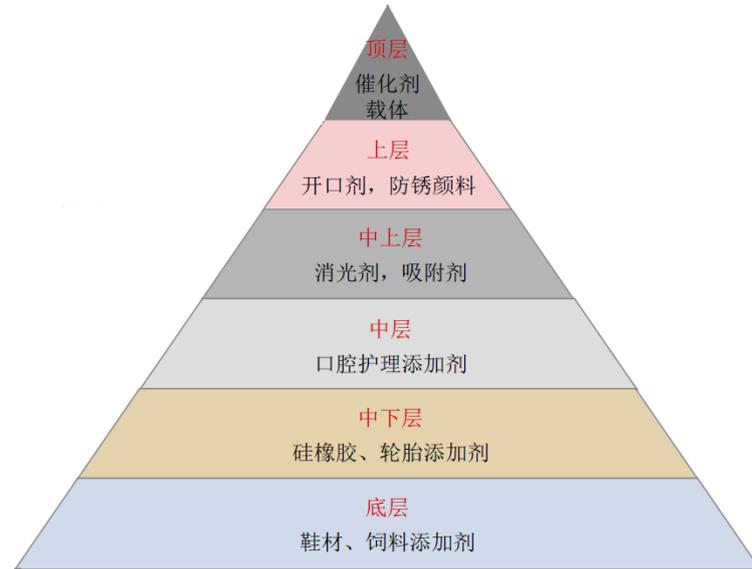
2.3 中高端领域用二氧化硅进口替代空间广

应用于不同领域的二氧化硅产品平均销售单价相差较大。价格较低的二氧化硅产品包括鞋材、饲料添加剂、硅橡胶、轮胎添加剂等。根据各家公司招股说明书数据披露，新纳科技制鞋用二氧化硅平均销售单价为 5871.67 元/吨（2022H1）；确成股份饲料添加剂二氧化硅平均销售单价为 4712.17 元/吨（2020H1）；轮胎添加剂方面，确成股份橡胶工业用传统型二氧化硅平均销售单价为 4432.35 元/吨（2020H1），橡胶工业用高分散二氧化硅（用于绿色轮胎）平均销售单价为 5806.19 元/吨（2020H1）；硅橡胶方面，远翔新材通用型二氧化硅平均销售单价为 6493.28 元/吨，高透明型二氧化硅平均销售单价为 8533.73 元/吨（2021 年）。

中层价格的产品应用于口腔护理中，根据金三江招股说明书数据披露，公司磨擦型和增稠型二氧化硅平均销售单价分别为 10056.37 元/吨和 7866.57 元/吨（2020 年）。更高层价格的产品包

括消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料等。凌玮科技二氧化硅产品中，消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料平均销售单价分别为17181.62、11369.22、26284.28、27468.44元/吨（2022H1）。

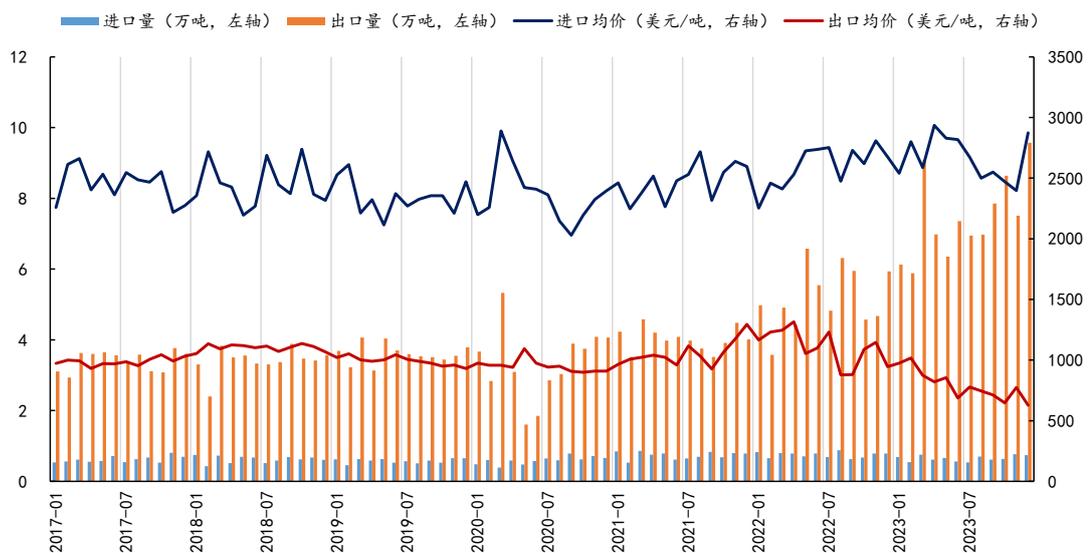
图 14：不同用途的二氧化硅按产品平均销售单价分类



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

我国二氧化硅产品偏低端。2023 年，我国二氧化硅进口量和出口量分别为 7.81 万吨和 89.28 万吨，进口二氧化硅产品均价为 2656.17 美元/吨，远高于出口产品均价（781.05 美元/吨），我们认为这表明我国生产的二氧化硅产品偏低端，高端产品仍需依赖进口。

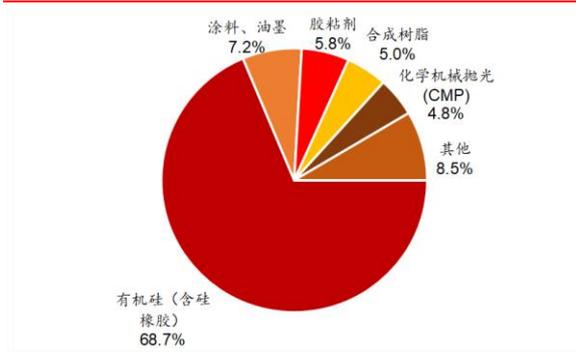
图 15：中国二氧化硅进出口量及均价



资料来源：海关总署，iFinD，上海证券研究所
注：本国子目 28112290（其他二氧化硅）

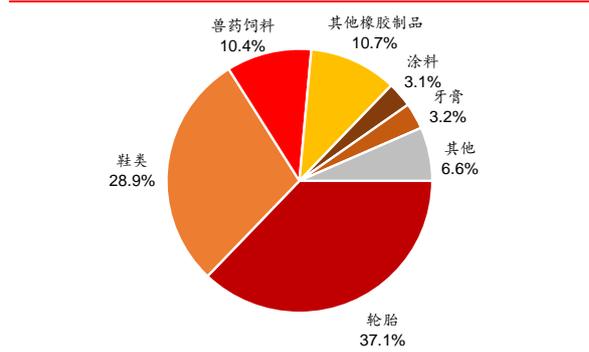
从需求结构来看，有机硅是我国气相法二氧化硅最主要的下游需求领域，2021 年需求占比达 68.7%。其他主要需求领域包括涂料、油墨、胶粘剂领域等；我国沉淀法二氧化硅消费结构仍以价格相对较低的橡胶制品和兽药饲料为主。2021 年，橡胶工业（包括鞋类、轮胎和其他橡胶制品）和兽药饲料的二氧化硅消费量占我国沉淀法二氧化硅总消费量的 87.14%。

图 16：2021 年中国气相法二氧化硅需求结构



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

图 17：2021 年中国沉淀法二氧化硅消费比例



资料来源：凌玮科技 2022 年报，《中国橡胶工业年鉴》，上海证券研究所

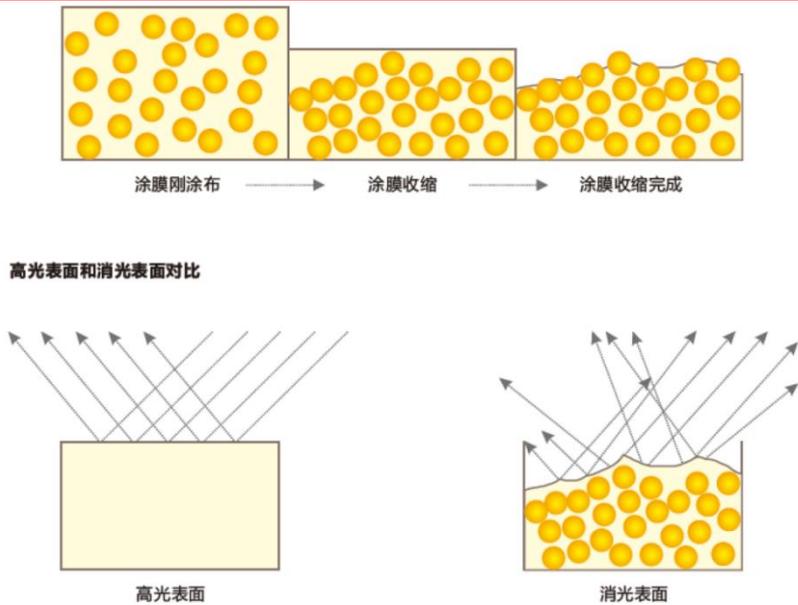
我国沉淀法二氧化硅行业产能结构性过剩。过剩产能大多集中于轮胎、橡胶、鞋材、饲料等低端应用领域，而涂料、油墨、塑料薄膜、催化剂载体等中高端市场产能不足。不同用途的二氧化硅因下游应用领域不同，行业标准、工艺侧重点、客户对产品的功能需求和对认证的要求、准入门槛等存在较大差异，不同用途的二氧化硅之间存在一定的技术及渠道壁垒，各用途的产能难以直接替代。

公司定位中高端产品，发展空间广阔。凌玮科技纳米新材料业务以中高端应用二氧化硅产品为主，主要包括消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料等。在纳米二氧化硅中高端应用领域国产替代的大趋势下，国产中高端纳米二氧化硅产品市场占有率逐渐提高，需求有望持续上升。

（1）消光剂

二氧化硅的折射系数与大部分的树脂折光效率接近。二氧化硅消光粉具有多孔结构、良好的光学性能和吸附性能等特点，被广泛应用到涂料涂层各细分领域中充当消光剂。二氧化硅的消光原理在于，在基材表面涂覆含消光剂的涂料后，消光剂均匀分布在湿涂层中，随着溶剂挥发，涂层的厚度逐渐减少，涂层出现收缩，消光剂收缩速度慢于涂层收缩速度，在涂层表面形成微观凹凸不平的漆面，光线入射漆面后形成漫反射，从而形成哑光效果。

图 18：二氧化硅消光原理示意图



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

根据研究机构 Transparency Market Research 统计，消光剂用纳米二氧化硅产品，其全球市场规模在 2017 年为 4.97 亿美元，其中亚太地区市场份额为 44.25%。按 2017 年底人民币汇率折算，2017 年亚太地区消光剂市场规模约 14.31 亿元，该报告预测消光剂用纳米二氧化硅 2018-2026 年复合增长率为 5.29%。

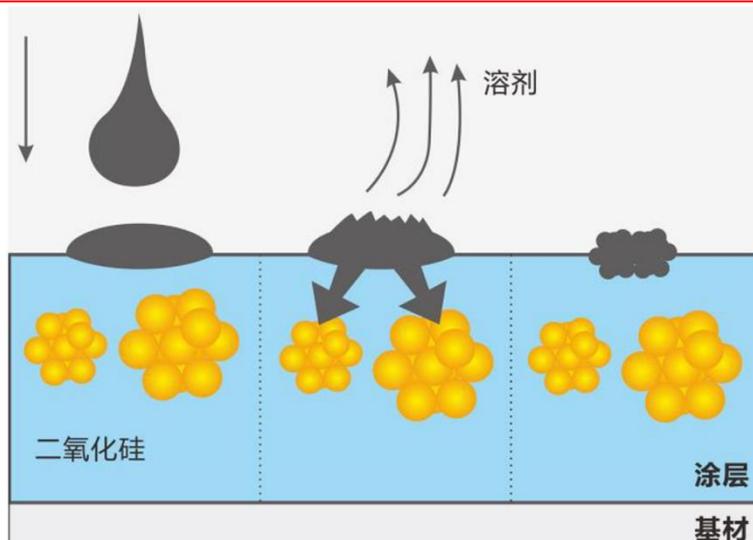
Markets and Markets 分析，消光剂近年来的增长主要得益于木材、皮革、建筑等领域用涂料需求增长。据世界油漆与涂料工业协会（WPCIA）统计数据，2021 年全球涂料市场规模超过 1743 亿美元。2011-2021 年国内涂料产量年均复合增长率为 9.11%，2021 年产量 2582 万吨，而《中国涂料行业“十四五”规划》显示，“十四五”期间，我国涂料行业经济总量保持稳步增长，总产值年均增长 4% 左右。到 2025 年，涂料行业总产值预计增长到 3700 亿元左右；产量按年均 4% 增长计算，2025 年涂料行业总产量预计增长到 3000 万吨左右。涂料助剂市场也随之扩大，根据 QY Research 统计及预测，2021 年全球涂料助剂市场销售额达到 58 亿美元，并预计 2022 年至 2028 年将以 4.8% 的年复合增长率增长，且将于 2028 年达到 81 亿美元。

（2）吸附剂

吸附剂应用领域广泛，其中一个重要用途便是应用在喷绘印刷上，吸附剂通过吸收油墨中的水分让打印介质呈现更鲜艳饱和的色彩，提高打印质量。以二氧化硅为主体生产的打印吸附介质，以其优异的吸水、吸墨性广泛应用于数码喷绘打印领域，终端用途主要为户外广告。

目前喷墨打印介质以多层表面涂层结构为主，一般有两个基本功能涂层，即固墨功能层和吸墨功能层。固墨功能层主要功能为形成彩色图像，一般含带正电荷的组份以吸附带负电荷的染料分子。吸墨功能层主要功能为吸收和容纳墨水中的溶剂，在以多孔性颜料为主类的吸墨层中，常选用二氧化硅、三氧化二铝等作为多孔性颜料微粒，颜料微粒之间存在着一定的空隙，在涂层中形成含有大量微孔的网络，对喷墨的墨滴起吸住作用。

图 19：二氧化硅用于吸附剂的原理示意图



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

受喷墨印刷市场扩大推动，吸附剂市场规模逐步增长。根据研究机构 Markets and Markets 数据，2021 年全球吸附剂市场规模为 41 亿美元，并预计到 2026 年底全球吸附剂市场规模将达 56 亿美元。根据全球印刷、纸张和印刷行业供应链权威机构 Smithers Pira 的统计，喷墨印刷是全球印刷领域印刷技术增长的主力。根据东方精工 2022 年年报披露，2023 年全球喷墨印刷业务销售收入预计达到 1090 亿美元，2017-2023 年间 CAGR 将达到 9.45%。

图 20：2013-2023E 全球喷墨印刷市场规模（亿美元）



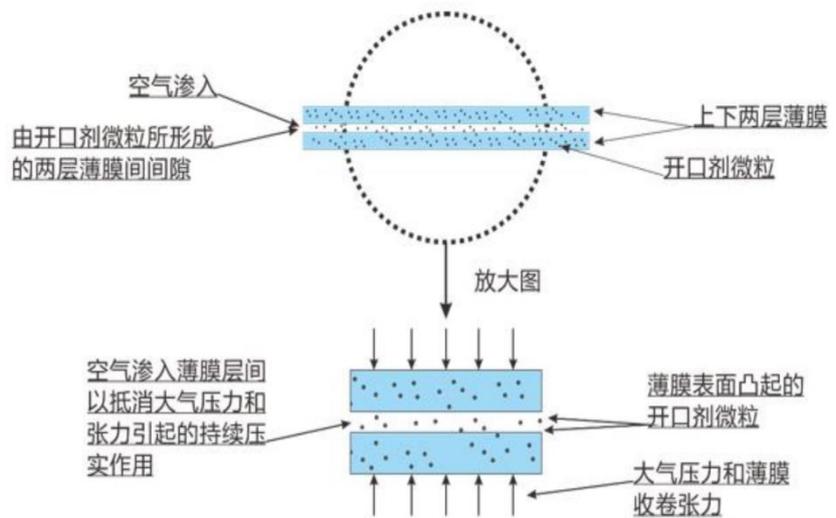
资料来源：Smithers Pira，东方精工 2022 年度报告，上海证券研究所
请务必阅读尾页重要声明

(3) 开口剂

开口剂应用于塑料化工。聚烯烃（主要指聚乙烯、聚丙烯）、聚酯薄膜在长期存放的过程中，由于表面低分子量物质渗出并互相缠绕，易造成薄膜的粘连，不利于后续切割加工。经过特殊加工工艺制造的二氧化硅具有多孔结构、高比表面积的特点，且与塑料具有良好的相容性。塑料薄膜母料加入纳米二氧化硅开口剂后，在聚合物加工过程中，减少了外露的分子链，使得两膜接触时没有大分子链的缠绕，从而解决了开口问题；同时也因为分子链的不外露，薄膜在经过物体摩擦时也减轻了吸附力，从而增加薄膜爽滑性能。

开口剂的原理：添加无机类二氧化硅开口剂后可使塑料薄膜表面产生凸起，渗入空气而减少膜间负压使薄膜分离。此外，经表面有机改性后的 SiO₂ 粒子还具有封闭大分子链端的功能，能够降低薄膜摩擦系数，增加开口性能。

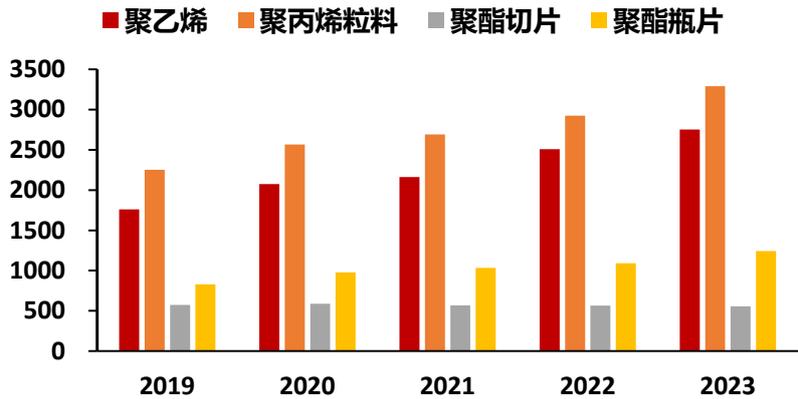
图 21：开口剂原理示意图



资料来源：凌玮科技招股说明书，上海证券研究所

开口剂市场仍保持增长。在 2016-2021 年，我国聚乙烯、聚丙烯和聚酯产量整体呈上升趋势，开口剂的需求亦随之上升。根据市场研究机构 Technavio，2020 年至 2024 年，防粘连添加剂市场规模将增长 3.79 亿美元，年复合增长率将达到 5.72%，其中 44% 的增长将来自于亚太地区。按此测算，2021 年亚太地区防粘连剂市场规模约 38.06 亿元。其中，以二氧化硅开口剂为代表的无机抗粘连添加剂因为其低成本特点及在大批量应用中的高性能表现，其需求将不断增加。另外，无机防粘连添加剂，不含碳化合物，不会对环境产生负面影响，将在农业领域如大棚塑料薄膜等产品中有广泛的应用。

图 22: 2019-2023 年中国聚乙烯、聚丙烯、聚酯产量 (万吨)

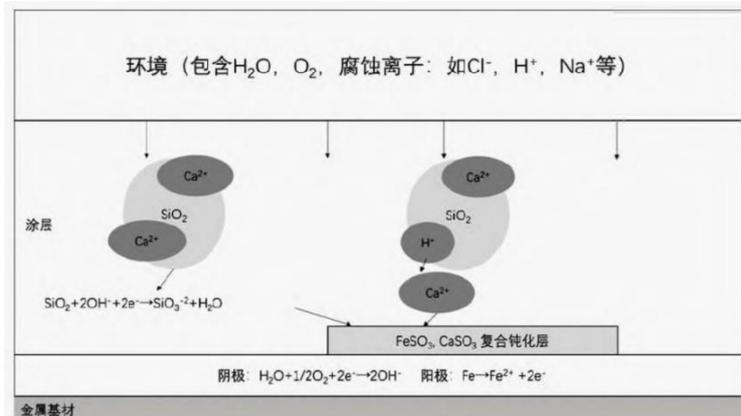


资料来源: 百川盈孚, 上海证券研究所

(4) 防锈颜料

以二氧化硅为主体的防锈颜料无毒, 不含重金属, 是环保的防锈解决方案。钙离子交换型的二氧化硅防锈原理为: 当环境中攻击性离子 H^+ 渗入漆膜后, 钙交换的二氧化硅因具有非常大的比表面积而吸附氢离子并与之发生交换, 释放出来的钙离子迁移至基材金属表面。同时, 金属表面受到环境中水、氧气和酸的侵蚀, 也发生电化学反应。在阳极区金属铁原子氧化成为亚铁离子 (Fe^{2+}), 进一步氧化为铁离子 Fe^{3+} ; 在阴极区域水和氧气结合电离出氢氧根离子, 二氧化硅在碱性条件下发生反应, 生成硅酸根离子, 硅酸根离子和阳极电离产生的铁离子以及交换出的钙离子相结合生成 $Fe_2(SiO_3)_3$ 和 $CaSiO_3$, 这二种硅酸盐无法溶解, 化学性质稳定, 覆盖在金属表面形成复合钝化层, 可以起到长效的保护作用, 延缓金属被腐蚀。

图 23: 钙离子防锈颜料防护原理示意图



资料来源: 尹康等《钙离子交换防锈颜料的研究进展》, 上海证券研究所

根据市场研究机构 Grand View Research, 2020 年全球防腐涂料市场的规模价值预测为 282 亿美元, 按 2019 年亚太地区占防腐涂料市场 36% 的比例测算, 2020 年亚太地区预测市场规模为 101.52 亿美元。防锈防腐颜料是防腐涂料的关键成分, 成本占比在 4% 至 8% 之间。根据凌玮科技招股说明书, 2021 年底, 亚太地区防锈颜料市场规模约为 41.70 亿元。

(5) 催化剂载体

催化剂的活性主要取决于其粒径和分散程度。没有载体的金属催化剂可能会发生聚集, 从而导致其形成低表面积。聚集问题可以通过使用沸石、黏土、碳、二氧化硅、氧化铝、气凝胶和水凝胶等载体材料来克服。载体材料能够提供良好的分散性、小粒径、高表面积和使用较少量的催化活性组分。二氧化硅基材料由于具有高水热稳定性、可控形态和高表面积, 而成为重要的载体材料。

我国化工催化剂用量呈增长趋势。据智研咨询, 2021 年全国化工催化剂产量达到 43.2 万吨, 增速 4.1%, 较 2016 年全国化工催化剂产量增加 6.3 万吨。预计 2022 年全国化工催化剂产量将达到 44.6 万吨。

凌玮科技在招股说明书中披露, 公司目前在积极储备催化剂用二氧化硅等面向未来业务发展的高端技术, 公司应用于催化剂领域的二氧化硅制备技术已进入技术验证阶段, 并已获得 3 项发明专利。

2.4 二氧化硅国外巨头体量大, 国内企业专注细分领域

二氧化硅行业中, 国外巨头沉淀深厚, 规模庞大。据华经产业研究院数据, 海外白炭黑产能方面, 主要的生产企业是赢创和索尔维, 产能均超过 50 万吨, 海外的五家主要生产企业产能合计 164.5 万吨。

表 5: 海外主要白炭黑企业产能

企业名称	工程数量 (家)	生产能力 (万吨)
赢创	9	51
索尔维	9	51.5
邱博工程材料	8	24
PPG 工业公司	4	21
立安东	5	17
合计	35	164.5

资料来源: 华经产业研究院, 上海证券研究所

公司主要竞争对手为格雷斯和赢创，两家公司均为行业领导者，是境外发展成熟的大型上市集团。赢创是全球领先的二氧化硅生产商之一，根据公司官网，赢创是唯一一家同时提供稳定高品质的沉淀法与气相法二氧化硅及金属氧化物的企业，27 座生产基地覆盖亚、欧、北美、南美四大洲，形成全球化生产网络。格雷斯拥有丰富的二氧化硅产品阵列，针对快速发展的涂料行业，生产各类性能优异的二氧化硅添加剂产品，应用领域涵盖消光剂、防锈颜料、分子筛除水剂、功能性添加剂、钛白粉增效剂、油墨和纸张。

与国外几大巨头相比，国内二氧化硅公司整体而言体量较小。根据《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》，截至 2021 年底，国内生产沉淀法二氧化硅厂家有 53 家，总生产能力达到 268.60 万吨/年，其中产能规模在 5 万吨/年以上的厂家仅 18 家，产能合计为 195.70 万吨/年，占比 72.86%。

表 6：上市公司/拟上市公司现有及规划二氧化硅产能（截至 2022 年底）

企业	2022 年产能 (万吨)	2022 年产量 (万吨)	产能利用率	应用领域	在建产能 (万吨)	预计建成时间
确成股份	33	25.1	76%	绿色轮胎、饲料、口腔护理	7.5	2024 年 12 月
联科科技	16.6	12.9	78%	绿色轮胎、饲料	3.4	2023 年 12 月
新纳科技	14.7	14.0	95%	轮胎、鞋类、硅橡胶、医药	-	-
远翔新材	5.6	4.9	88%	硅橡胶、绝热材料、PE 蓄电池隔板	4.4	-
黑猫股份	6.2	4.3	69%	鞋类、轮胎、硅橡胶、饲料	-	-
*ST 吉药	未披露	3.0		硅橡胶、食品、绿色轮胎	-	-
金三江	2.6	2.8	107%	牙膏	6	处于调试生产阶段
龙星化工	未披露	2.0		轮胎、饲料	-	
凌玮科技	1.4	1.8	129%	涂料、油墨、塑料、石化	2	-

资料来源：各公司 2022 年度报告，黑猫股份、龙星化工官网，新纳科技招股说明书（申报稿），上海证券研究所

注：新纳科技已发申报稿拟上市

3 公司立足中高端市场，积极扩产能拓市场

立足研发，寻求开拓。公司主营的二氧化硅产品包括消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料，属于中高端应用领域的二氧化硅，进口替代空间广阔。近年来，公司不断加大对水性涂料消光剂、皮革用二氧化硅、塑料薄膜开口剂、防锈颜料等更高附加值产品

的研发投入，提升产品性能，扩展公司产品市场空间，目前已覆盖二十多个应用领域，整体市场竞争力和品牌知名度不断增强。公司在中高端二氧化硅领域研发实力突出，累计获得国家发明专利超 20 项；8 项自主研发的核心技术的产品涵盖消光剂、吸附剂、开口剂及防锈颜料，贡献主营业务收入比例达到 84.33%（2022 年 1-6 月）。公司也在寻求新应用领域产品的开拓，正在储备催化剂用二氧化硅等高端技术，应用于催化剂领域的二氧化硅制备技术已进入技术验证阶段，并已获得 3 项发明专利。

高端产品有望为公司业绩增长带来强劲动能。开口剂和防锈颜料属于高端二氧化硅产品，2022H1 公司开口剂和防锈颜料的平均销售单价分别为 26284.28 和 27468.44 元/吨。根据 2023 年 4 月 18 日公司投资者关系活动记录表披露，公司是国内唯一一家生产二氧化硅类开口剂的厂商。开口剂是公司高附加值、高技术壁垒的核心产品之一，性能指标基本与国外巨头的产品一致，并且已于 2021 年进入中石化供应体系内。公司研发的防锈颜料顺应全球防锈颜料的绿色化发展趋势，目前积极推进大客户战略，已向立邦、阿克苏诺贝尔（Akzo Nobel）、贝科涂料等全球知名涂料客户供货，产品处于放量阶段。高端二氧化硅产品有望助力公司业绩持续增长。

产能扩张，加速国产替代。截至 2022 年底，公司拥有纳米二氧化硅产能 1.4 万吨，新建 2 万吨产能将根据消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料的市場销售情况灵活进行分配。此外，公司与马鞍山慈湖高新技术产业开发区管委会签订了框架性协议，内容包括建设 1 万吨催化剂载体和 2 万吨水性树脂产线等，表现公司开拓新产品领域的积极性。公司将持续通过加大自研产品投入、提升产品质量以及开拓销售市场等举措，加速国产替代，扩大市场份额，强化公司在国内纳米二氧化硅细分领域的技术领先优势和市场头部地位。

表 7：凌玮科技现有产能及规划（截至 2023Q1）

产品	2022 年产能（万吨）	规划产能
纳米二氧化硅	1.4	2 万吨/年（来自募投项目“年产 2 万吨超细二氧化硅气凝胶系列产品项目”，目前处于正常建设中）
纳米氧化铝	0.1	“年新增 2,000 吨氧化铝吸附剂项目”目前处于正常建设中

资料来源：凌玮科技 2022 年度报告，2023 年 4 月 18 日公司投资者关系活动记录表，上海证券研究所

4 盈利预测与投资建议

纳米新材料业务：

产销量：公司募投项目“年产2万吨超细二氧化硅气凝胶系列产品项目”预计于24年2月建成，根据招股说明书，项目投产后，预计第一年达到设计产能的30%；投产第二年达到设计产能的50%；投产第三年达到设计产能的80%；投产第四年全面达产。此外，“新增2000吨氧化铝吸附剂项目”即将完成建设工作。新产能投产有望使公司产销量大幅提升。产能利用率方面，我们假设2023年纳米新材料产能利用率维持在2022年的水平（129.16%），2024和2025年，新产能投产导致产能利用率有所降低（120.17%和116.61%）。

售价：根据公司公告，2022H1，公司消光剂价格为17181.62元/吨，开口剂价格为26284.28元/吨，防锈颜料价格为27468.44元/吨；经我们测算，公司吸附剂（二氧化硅）价格为11369.22元/吨，吸附剂（氧化铝）价格为27547.05元/吨。由于公司处于二氧化硅中高端领域，细分领域产品以进口为主，公司产品具备价格优势，存在价格上涨的空间，因此我们假设在2022H1价格基础上，2023-2025年各产品售价分别同比增长15%、4%、2%。

成本：公司主要原材料之一硅酸钠的价格受其原材料纯碱价格影响较大。随着远兴能源纯碱产能自2023年起大幅提升，我们认为2024年起纯碱行业将面临宽松平衡的预期，公司二氧化硅产品的单位成本有望下降，毛利率水平将会提升。我们预计2023-2025年公司纳米新材料业务毛利率分别为43.00%、45.00%、47.00%。

涂层助剂业务：

涂层助剂主要为公司代理销售的BYK产品，2022年度公司代理BYK产品实现营业收入4951.27万元，在涂层助剂业务中占比94.22%。根据公司公告，公司拟终止与BYK公司的代理合作，最晚于2023年12月30日生效。因此，我们在预测中假设自2024年起公司涂层助剂业务不再贡献营业收入。

附表1 公司分业务增速与毛利预测（单位：百万元人民币）

分业务收入测算	2022A	2023E	2024E	2025E
纳米新材料	343.78	403.56	620.08	712.98
涂层助剂	52.55	50.76		
其他	4.91	5.89	7.07	8.48
合计	401.24	460.21	627.15	721.46

分业务收入增速	2022A	2023E	2024E	2025E
纳米新材料	12.62%	17.38%	53.65%	14.98%
涂层助剂	-47.40%	-3.39%	-100.00%	
其他	22.17%	20.00%	20.00%	20.00%
分业务成本测算	2022A	2023E	2024E	2025E
纳米新材料	206.03	230.03	341.04	377.88
涂层助剂	39.43	42.64		
其他	3.82	4.60	5.51	6.62
合计	249.28	277.26	346.56	384.50
分业务毛利率	2022A	2023E	2024E	2025E
纳米新材料	40.07%	43.00%	45.00%	47.00%
涂层助剂	24.96%	16.00%		
其他	22.12%	22.00%	22.00%	22.00%

资料来源: iFinD, 上海证券研究所

投资建议: 我们预测 2023-2025 年公司营业收入分别为 4.60/6.27/7.21 亿元, 同比增速分别为 14.70%、36.28%、15.04%, 归母净利润分别为 1.19/1.91/2.35 亿元, 同比增速分别为 30.44%、61.20%、22.75%, EPS 为 1.09/1.76/2.17 元/股, 2024 年 3 月 27 日收盘价对应 PE 分别为 22.48x、13.95x、11.36x。首次覆盖, 给予“增持”评级。

附表 2 可比上市公司收盘价及估值概览

证券简称	收盘价 (元)	市值 (亿元)	EPS (倍)				现价对应 PE (倍)			
			2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E
确成股份	12.91	53.89	0.91	1.05	1.19	1.45	20.73	12.29	10.84	8.88
三棵树	32.95	173.65	0.88	1.66	2.35	3.02	130.04	20.29	14.28	11.10
松井股份	36.32	40.58	1.03	0.78	1.25	1.83	84.91	46.57	29.14	19.81
平均值								26.38	18.09	13.26

资料来源: iFinD, 上海证券研究所

*2024 年 3 月 27 日收盘价, 盈利预测采用 iFinD 一致预期

5 风险提示

技术研发和新产品开发进展不及预期。 二氧化硅行业各细分领域国内龙头企业积极开拓新产品、新领域。若公司技术研发和新产品开发进展不及预期, 可能影响公司的营业收入。

原材料价格大幅波动。 公司主要原材料为硅酸钠和浓硫酸。若未来原材料价格大幅波动, 可能对公司生产成本和毛利率造成影响。

公司财务报表数据预测汇总
资产负债表 (单位: 百万元)

指标	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	269	1190	1322	1505
应收票据及应收账款	104	118	162	186
存货	44	43	58	62
其他流动资产	77	18	22	24
流动资产合计	494	1370	1563	1776
长期股权投资	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产	60	58	57	55
在建工程	44	65	95	120
无形资产	39	48	53	59
其他非流动资产	84	85	87	89
非流动资产合计	227	257	291	324
资产总计	721	1627	1854	2100
短期借款	3	4	7	8
应付票据及应付账款	54	51	69	74
合同负债	4	4	6	7
其他流动负债	32	31	43	47
流动负债合计	93	91	125	136
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	11	10	10	10
非流动负债合计	11	10	10	10
负债合计	104	101	135	146
股本	81	108	108	108
资本公积	124	917	917	917
留存收益	412	500	691	926
归属母公司股东权益	617	1526	1717	1952
少数股东权益	1	1	1	2
股东权益合计	618	1527	1719	1954
负债和股东权益合计	721	1627	1854	2100

现金流量表 (单位: 百万元)

指标	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流量	90	98	161	208
净利润	91	119	192	236
折旧摊销	12	10	9	9
营运资金变动	-9	-19	-29	-22
其他	-4	-12	-11	-16
投资活动现金流量	-120	32	-31	-26
资本支出	-41	-42	-42	-42
投资变动	-75	0	0	0
其他	-4	74	11	16
筹资活动现金流量	0	789	2	1
债权融资	3	1	2	2
股权融资	0	821	0	0
其他	-3	-33	-1	-1
现金净流量	-28	921	132	183

利润表 (单位: 百万元)

指标	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	401	460	627	721
营业成本	249	277	347	384
营业税金及附加	3	4	5	6
销售费用	22	23	33	38
管理费用	15	17	23	26
研发费用	16	17	24	27
财务费用	-6	-3	-16	-18
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	4	12	11	16
公允价值变动损益	0	0	0	0
营业利润	110	142	229	282
营业外收支净额	-1	0	0	0
利润总额	109	142	229	282
所得税	18	23	37	46
净利润	91	119	192	236
少数股东损益	0	0	0	1
归属母公司股东净利润	91	119	191	235

主要指标

指标	2022A	2023E	2024E	2025E
盈利能力指标				
毛利率	37.9%	39.8%	44.7%	46.7%
净利率	22.7%	25.8%	30.5%	32.6%
净资产收益率	14.7%	7.8%	11.1%	12.0%
资产回报率	12.6%	7.3%	10.3%	11.2%
投资回报率	13.3%	7.6%	10.3%	11.2%
成长能力指标				
营业收入增长率	-1.9%	14.7%	36.3%	15.0%
EBIT 增长率	4.5%	39.3%	53.2%	23.7%
归母净利润增长率	34.7%	30.4%	61.2%	22.7%
每股指标 (元)				
每股收益	0.84	1.09	1.76	2.17
每股净资产	5.69	14.07	15.83	17.99
每股经营现金流	0.83	0.90	1.48	1.92
每股股利	0.30	0.30	0.00	0.00
营运能力指标				
总资产周转率	0.60	0.39	0.36	0.36
应收账款周转率	5.60	6.06	6.54	6.07
存货周转率	6.20	6.32	6.83	6.40
偿债能力指标				
资产负债率	14.4%	6.2%	7.3%	6.9%
流动比率	5.31	15.13	12.49	13.09
速动比率	4.07	14.53	11.93	12.54
估值指标				
P/E	29.33	22.48	13.95	11.36
P/B	4.32	1.75	1.55	1.37
EV/EBITDA	-2.32	10.02	6.13	4.31

资料来源: Wind, 上海证券研究所

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。