

2023年07月25日
 锦富技术(300128.SZ)

ESSENCE

公司深度分析

证券研究报告

电力设备及新能源

投资评级

买入-A

首次评级

6个月目标价

6.85元

股价(2023-07-25)

4.89元

交易数据

总市值(百万元) 5,350.22

流通市值(百万元) 5,345.21

总股本(百万股) 1,094.12

流通股本(百万股) 1,093.09

12个月价格区间 3.16/5.91元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

| 升幅% | 1M | 3M | 12M |
|------|------|------|------|
| 相对收益 | 16.8 | 36.3 | 38.9 |
| 绝对收益 | 18.1 | 35.1 | 31.8 |

杨振华

分析师

SAC 执业证书编号：S1450522080006

yangzh5@essence.com.cn

相关报告

锦富技术：“电子”转型“新材料”，积极入局光伏组件封装领域

目 光学胶：光伏组件封装新材料领军者，光学胶业务成长可期

随着光伏装机量的持续增加，全产业链降本增效持续进行，光伏降本催生新技术替代动力。当下，传统组件封装材料价值量约 9 分钱/W，约占组件非硅成本的 15%。锦富技术的光学胶在产品性能方面或可达到光伏组件封装要求，且可为光伏组件企业 1) 降低材料使用量及成本 2) 提高生产良率 3) 降低组件封装能耗。根据公司披露，2023 年 5 月 16 日，公司携手通威股份探索光伏组件贴合新路径，材料验证和产线适配改进预计于 2023 年 10-12 月完成。参考年度策略报告，预计 2025 年光伏新增装机超 500GW，对应胶膜需求超 60 亿平方米，若按照 10 元/平方米计算，对应 600 亿+市场空间。我们预计在验证通过后或有实质性订单落地，为公司营收及利润带来提振。

目 气凝胶：为宁德时代的主要供应商，下游需求高增趋势明确

新能源汽车对气凝胶的需求源自动力电池对热失控风险的控制，随着新能源汽车热失控相关法规的出台，气凝胶隔热产品需求增长趋势明确。公司目前是宁德时代气凝胶隔热垫的主要供应商之一，出货量及产品质量达到行业领先水平。我们预计 2023-2025 年国内新能源汽车用气凝胶市场空间 12/23/36 亿元，CAGR 达 73%，我们预计 2023/2024 年公司气凝胶收入达 5/9 亿元，业绩持续高速增长，看好公司气凝胶业务长期成长确定性。

目 传统业务：企稳改善，积极向上下游延伸

公司在液晶显示模组、光电材料模切、智能检测治具领域深耕细作多年，2019 年公司控股权转让给泰兴市地方国资后，公司集中优势资源重点发展主业。传统主业方面，公司液晶显示模组产品主要包括背光模组（BLU）及液晶模组（LCM），下游主要应用于 TV 及 PC 显示屏，由于市场竞争激烈，公司积极向产业连下游延伸至显示整机，提升产品附加值，同时向商业显示领域拓展客户。在智能检测自动化方面，公司产品具备对 PCB、平板显示设备、功能性模组等的检测能力，处于行业领先地位，2022 年该业务实现营收 2.6 亿元，同比增长 22.95%，毛利率达 44%，盈利能力亮眼。

目 投资建议：首次覆盖锦富技术，预计 23/24/25 年净利润 0.5/2.3/4.1 亿元，给予“买入-A”评级，目标价 6.85 元/股，对应 2024 年 23x PE。

目 风险提示：公司光学胶产品与光伏组件企业验证不及预期风险、气凝胶产品销量不及预期风险、行业竞争加剧风险、假设不及预期风险

| (亿元) | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 主营收入 | 9.7 | 14.0 | 17.7 | 26.8 | 38.4 |
| 净利润 | -3.5 | -2.3 | 0.5 | 2.3 | 4.1 |
| 每股收益(元) | -0.32 | -0.21 | 0.04 | 0.21 | 0.38 |
| 每股净资产(元) | 0.80 | 0.58 | 0.73 | 0.94 | 1.32 |

| 盈利和估值 | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 市盈率(倍) | -15.5 | -23.7 | 113.8 | 23.3 | 13.0 |
| 市净率(倍) | 6.1 | 8.4 | 6.7 | 5.2 | 3.7 |
| 净利润率 | -35.6% | -16.1% | 2.7% | 8.6% | 10.7% |
| 净资产收益率 | -39.6% | -35.4% | 5.9% | 22.3% | 28.5% |
| 股息收益率 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| ROIC | -25.8% | -28.6% | 4.5% | 4.5% | 5.1% |

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

目 录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. 公司概况：锦富技术“电子”转型“新材料”，光学胶+气凝胶开启新征程 | 4 |
| 1.1. 发展历程：起家于光电显示领域，向新材料转型 | 4 |
| 1.2. 业务结构：传统电子业务企稳，气凝胶、光学胶蓄势待发 | 4 |
| 1.2.1. 传统业务：根基深厚，稳步发展 | 4 |
| 1.2.2. 气凝胶业务：受益于动力电池发展，为宁德时代主要供应商 | 5 |
| 1.2.3. 光学胶业务：依托全贴合业务积累，跨界进入光伏封装领域 | 6 |
| 1.3. 公司治理：地方国资控股，赋能新材料业务发展 | 6 |
| 1.4. 财务分析：业务调整带来历史财务波动，新材料业务未来可期 | 7 |
| 2. 光学胶业务：携手组件龙头，推动封装新技术 | 10 |
| 2.1. 全贴合：核心在于胶水材料与全贴合设备 | 10 |
| 2.2. 光学胶：关注对光伏封装材料的替代可能 | 11 |
| 2.3. 公司携手下游探索组件封装新技术，23 年底或迎产业催化 | 13 |
| 3. 气凝胶业务：宁德时代的主要供应商，政策助力开拓新空间 | 16 |
| 3.1. 气凝胶隔热性能优异，动力电池领域需求高增 | 16 |
| 3.2. 公司为宁德时代主要供应商，下游需求高增趋势明确 | 20 |
| 4. 传统业务企稳改善，积极向上下游延伸 | 21 |
| 4.1. 模切业务遇产业链冲击，拓展新材料加工环节 | 21 |
| 4.2. 模组+整机业务竞争激烈，寻求平稳发展 | 21 |
| 4.3. 检测治具及专业技术服务业务盈利能力突出 | 22 |
| 5. 首次覆盖给予 6.85 元目标价与“买入-A”评级 | 24 |
| 5.1. 盈利预测 | 24 |
| 5.2. 公司估值 | 25 |
| 6. 风险提示 | 27 |

目 录

| | |
|----------------------------------|----|
| 图 1. 锦富技术发展历程 | 4 |
| 图 2. 公司传统业务主要产品 | 5 |
| 图 3. 气凝胶隔热材料在动力电池上的应用 | 5 |
| 图 4. 光学胶框贴及全贴合技术屏幕效果对比 | 6 |
| 图 5. 锦富技术股权架构图 | 7 |
| 图 6. 2010-1Q23 公司营收及增速（亿元，%） | 8 |
| 图 7. 2019-1Q23 公司归母净利（百万元） | 8 |
| 图 8. 2019-2022 公司营收构成（%） | 8 |
| 图 9. 2019-2022 公司毛利构成（%） | 8 |
| 图 10. 2019-2022 公司期间费用（亿元） | 9 |
| 图 11. 2019-2022 公司费用率结构（%） | 9 |
| 图 12. 2019-2022 公司综合毛利率（%） | 9 |
| 图 13. 2019-2022 公司研发人员数量及占比（人，%） | 9 |
| 图 14. 框贴、全贴合工艺对比 | 10 |
| 图 15. 框贴、全贴合效果对比 | 10 |
| 图 16. 全贴合技术核心 | 10 |
| 图 17. 狭缝涂布全贴合工艺流程 | 11 |
| 图 18. OCA 产品图 | 11 |

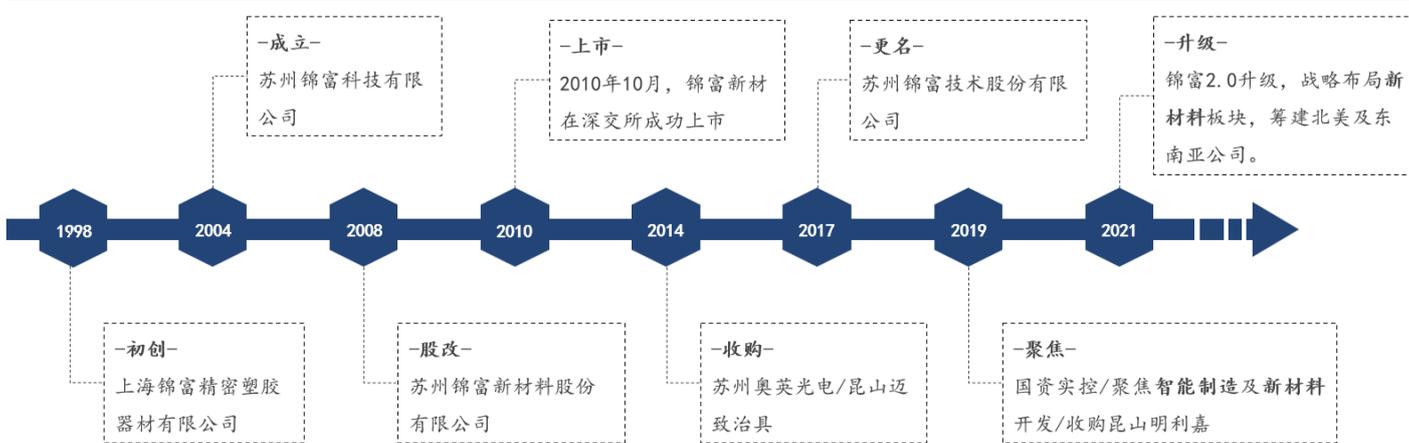
| | |
|--|----|
| 图 19. LOCA/OCR 产品图..... | 11 |
| 图 20. OCA、LOCA/OCR 全贴合效果对比..... | 12 |
| 图 21. 光学胶在显示屏、光伏领域应用场景对比..... | 14 |
| 图 22. 硅胶封装光伏组件流程..... | 15 |
| 图 23. 气凝胶的几种微观结构..... | 16 |
| 图 24. 气凝胶实物图..... | 16 |
| 图 25. 气凝胶隔热垫主要类别..... | 17 |
| 图 26. 2021 年气凝胶产品各应用领域消费比重 (%)..... | 17 |
| 图 27. 2026 年气凝胶产品各应用领域消费比重 (%)..... | 17 |
| 图 28. 三元锂电池热失控火焰温度 (°C)..... | 18 |
| 图 29. 磷酸铁锂电池热失控火焰温度 (°C)..... | 18 |
| 图 30. 气凝胶隔热产品在动力电池中的应用..... | 18 |
| 图 31. 电池包下盖气凝胶隔热片实物图..... | 20 |
| 图 32. 模切环节流程..... | 21 |
| 图 33. 模切加工环节产业链上下游延伸情况..... | 21 |
| 图 34. 背光模组、液晶模组及整机结构关系..... | 22 |
| | |
| 表 1: OCA、LOCA/OCR 特点对比..... | 12 |
| 表 2: 不同材料、固化方式光学胶对比..... | 13 |
| 表 3: 锦富技术光学胶材料特性..... | 14 |
| 表 4: 光伏封装材料相关性能要求 VS 锦富技术光学胶部分性能..... | 14 |
| 表 5: 气凝胶材料隔热原理..... | 16 |
| 表 6: 气凝胶绝热毡及传统隔热产品性能对比..... | 17 |
| 表 7: 新能源汽车热失控相关法规..... | 18 |
| 表 8: 2023-2025 年新能源领域气凝胶产品需求空间预测..... | 19 |
| 表 9: 气凝胶隔热垫封装工艺..... | 20 |
| 表 10: 液晶显示模组及整机主要产品..... | 21 |
| 表 11: 检测治具及专业技术服务业务主要内容..... | 23 |
| 表 12: 公司分业务拆分表..... | 24 |
| 表 13: 分部估值表..... | 25 |
| 表 14: 可比公司估值 (截至 2023 年 7 月 25 日)..... | 26 |

1. 公司概况：锦富技术“电子”转型“新材料”，光学胶+气凝胶开启新征程

1.1. 发展历程：起家于光电显示领域，向新材料转型

锦富技术成立于1998年，前身为苏州锦富科技有限公司，2010年以光电显示薄膜器件主营业务在深交所上市。上市后公司进行产业链延伸，2014年收购奥英光电，实现传统业务由光电显示器件向液晶显示模组制造的延伸；2014年收购迈致科技，进入检测治具制造领域；2017年并购安徽中绿晶新能源，进入光伏领域；2019年公司原实控人富国平、杨小蔚将其19.19%的股权转让给泰兴市智成产业投资基金（有限合伙），随着实控人的变更，公司回归“光电材料模切、背光模组、智能检测”主业，向“新材料”业务转型。“新材料”业务包括子公司厦门力富对应的“气凝胶加工”，和光学全贴合（光学胶）业务。目前，公司形成传统业务、气凝胶、光学胶三大业务主线。未来公司全贴合（光学胶）业务迎新发展，跨界进入光伏组件封装领域，携手龙头组件企业探索光伏封装新路径。

图1. 锦富技术发展历程



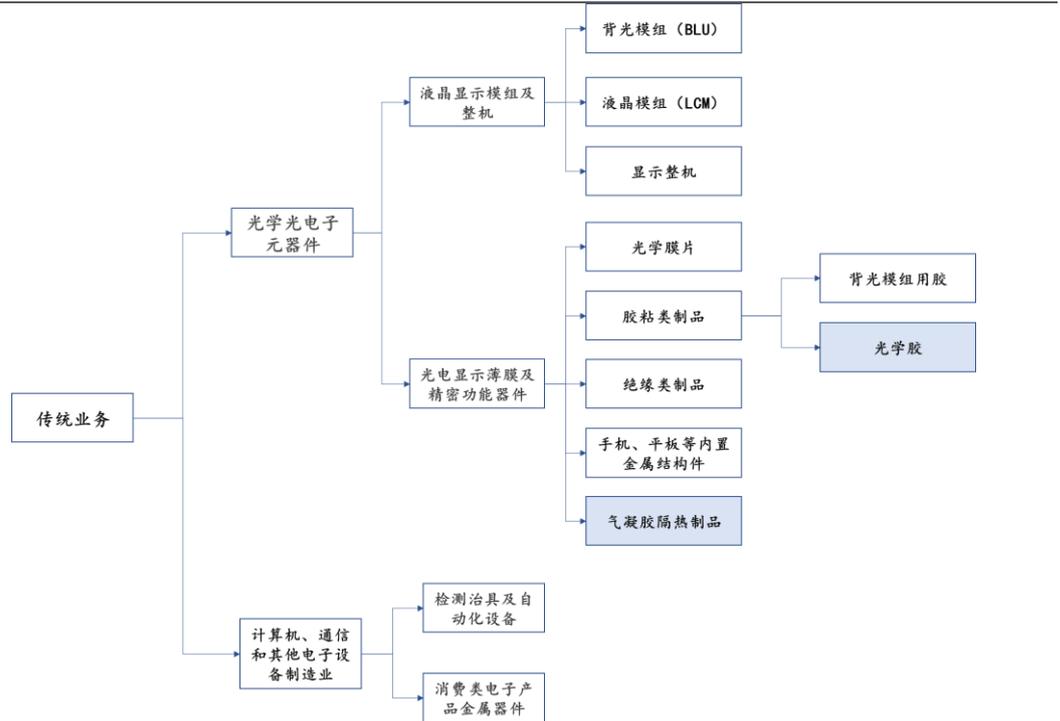
资料来源：锦富技术官网，安信证券研究中心

1.2. 业务结构：传统电子业务企稳，气凝胶、光学胶蓄势待发

1.2.1. 传统业务：根基深厚，稳步发展

锦富技术传统主营业务为电子产品精密部件模切、显示模组、智能检测。锦富技术传统业务主要划分为两大部分：①**光学、光电子元器件制造业务**。产品包括液晶显示模组、液晶显示整机、光电显示薄膜、精密功能器件以及气凝胶产品（根据公司披露口径，气凝胶产品归入光学、光电子元器件制造业务，未单独列示）。2022年该业务营收占比达51.39%，营收同比增长32.8%。②**计算机、通信和其他电子设备制造业务**。产品包括智能检测治具及自动化设备。2022年该业务营收占比25.17%，营收同比增长7.68%。公司在传统业务的客户主要包括苹果、华星光电、LGD、富士康、海康威视、华为、京东方、海信、立讯精密、歌尔股份等一众国际、国内行业领先的消费电子类企业。未来，公司管理层将钻研技术储备、深究新材料开发、升级产业技术，集中优势资源发展主业同时拓宽其应用领域。

图2. 公司传统业务主要产品

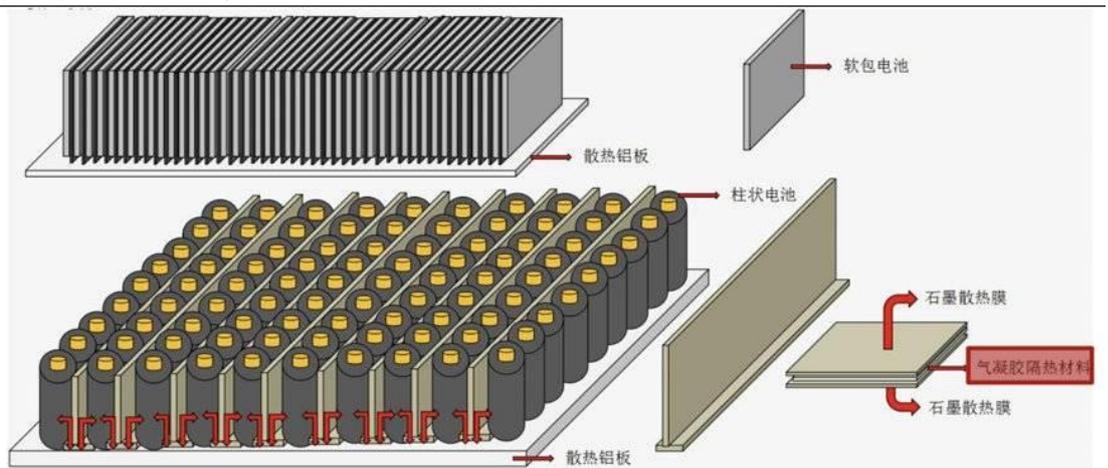


资料来源：锦富技术公告，安信证券研究中心

1.2.2. 气凝胶业务：受益于动力电池发展，为宁德时代主要供应商

气凝胶产品受益于动力电池行业蓬勃发展，成为宁德时代主要供应商。公司全资子公司厦门力富电子有限公司自 2015 年起涉足气凝胶业务，初期主要做笔记本电脑的隔热垫产品，2016 年底向宁德时代送样并小批量供货。当下公司的气凝胶隔热产品主要应用于动力电池热管理领域，是宁德时代的主要供应商。公司处于气凝胶产业链的中游环节，通过采购气凝胶材料（气凝胶毡），进行裁切、喷涂、烘干、模切、丝印、封边等加工工序，将其制成气凝胶隔热产品，依托多年沉淀的模切工艺，主要解决气凝胶原材料普遍存在的掉粉问题。未来，受益于新能源汽车及动力电池产业的蓬勃发展，气凝胶市场将进一步扩大，公司因此迎来良好发展契机。

图3. 气凝胶隔热材料在动力电池上的应用



资料来源：中国绝热节能网，安信证券研究中心

1.2.3. 光学胶业务：依托全贴合业务积累，跨界进入光伏封装领域

全贴合工艺原本用于电子触控屏幕，跨界光伏将为组件降本带来新机遇。全贴合业务即以水胶或光学胶将面板与触控屏以无缝隙的方式完全粘贴在一起，与框贴相比，全贴合可消除屏幕间的空气，减少反光，增强屏幕显示效果，阻挡灰尘进入屏幕，提升屏幕强度等。锦富技术的全贴合工艺采用改性硅胶光学液态胶水和自动化狭缝涂布设备，应用在车载显示屏、大尺寸商显屏幕，甚至可用于船用屏幕等高湿、高腐蚀的复杂工况下。目前公司的光学胶产品已经获得 SGS 双 85 测试认证，并在耐候性、耐黄变等性能上显著高于目前光伏行业所才采用的 EVA、POE 等封装材料。2023 年 5 月，公司开始与通威股份等龙头光伏组件企业共同论证光学胶替代传统光伏封装材料的可行性，并加强在设备适配改造上的合作。公司全贴合产业有望在光伏组件领域迎发展新机遇。

图4. 光学胶框贴及全贴合技术屏幕效果对比

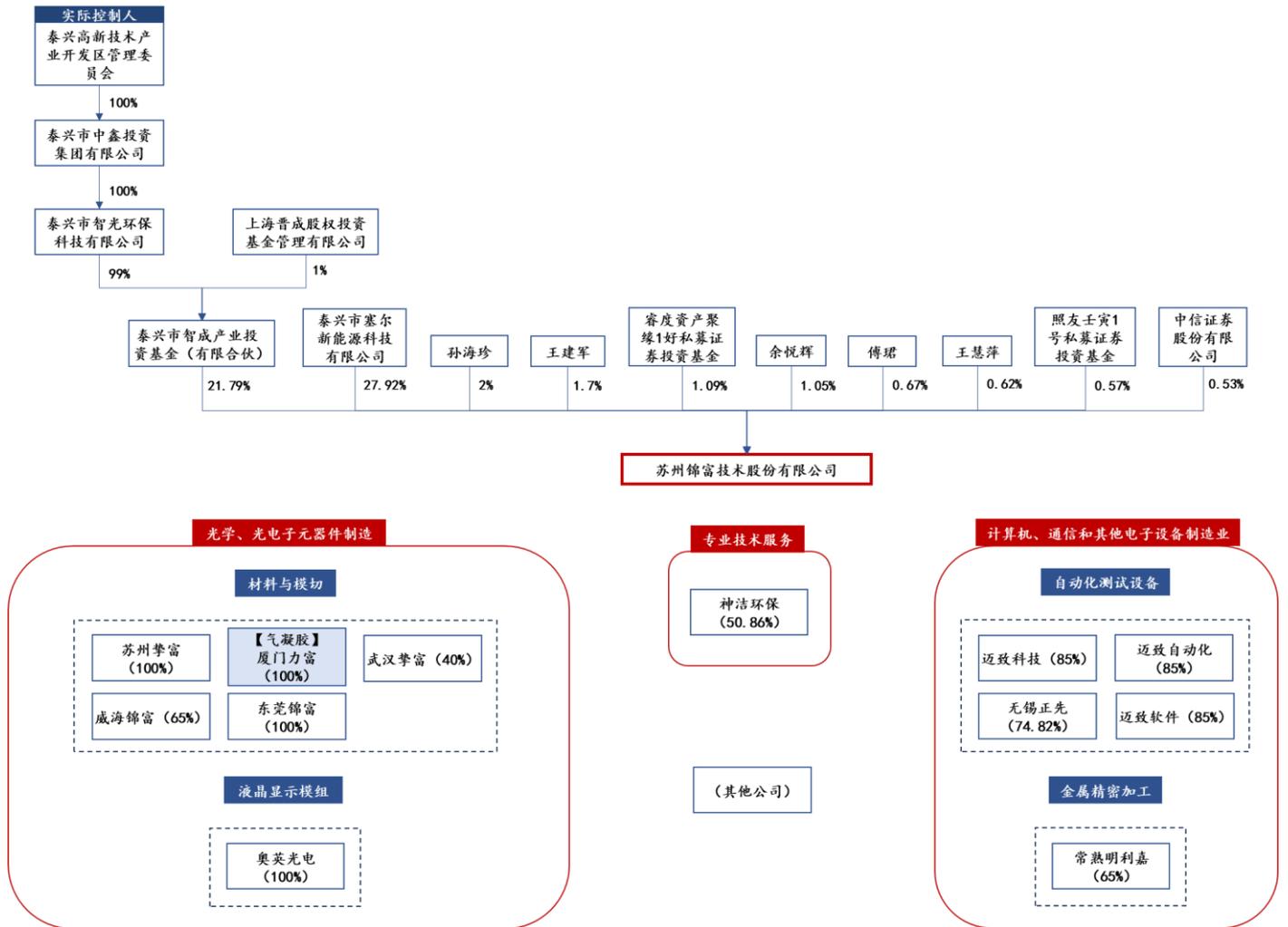


资料来源：派乐玛，安信证券研究中心

1.3. 公司治理：地方国资控股，赋能新材料业务发展

2019 年公司实控人变更为泰兴市地方国资，业务转型至新材料领域。2019 年，锦富技术原实控人富国平、杨小蔚与泰兴市智成基金签订协议，转让其 19.19% 股权，协议转让价在 3.2-4.54 元/股之间。控股权转移后，锦富技术成为泰兴市当地唯一一家国资控股上市公司，此后依托泰兴市当地基础化工优势，开始向新材料方向进行业务转型。截至 2023 年 3 月 31 日，公司控股股东为泰兴市智成产业投资基金（有限合伙），持股占比 21.79%；实际控制人为泰兴高新技术产业开发区管理委员会，间接持有公司 21.57% 股份。

图5. 锦富技术股权架构图



资料来源：公司公告，安信证券研究中心，截至2023年3月

1.4. 财务分析：业务调整带来历史财务波动，新材料业务未来可期

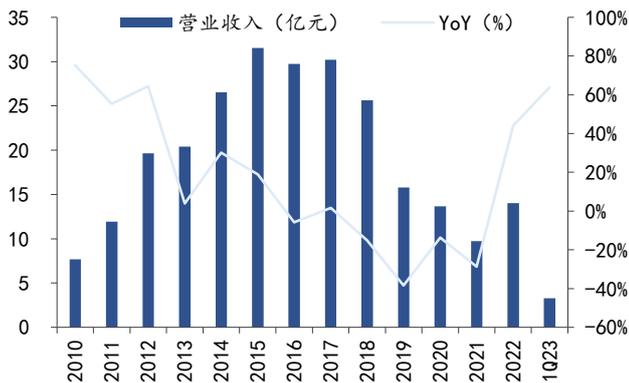
收入端：业务调整带来财务波动，实控人变更后，新材料业务有望贡献增量。

- 快速增长：**成立初期，公司由光电显示薄膜器件业务起步，逐渐拓展了液晶显示模组、检测治具等新业务，营业收入呈现快速增长，2010-2015年CAGR为33%；
- 陷入瓶颈：**2015-2018年以来，全球消费电子市场增速明显放缓，公司传统主业光电显示薄膜器件等营收有所下滑，公司收入增长陷入瓶颈，CAGR为-7%；
- 剥离调整：**2019年，公司前实控人将其占公司股本19.19%的股份转让给泰兴市智成产业投资基金，随着实控人变更为地方国资，公司对非主营业务（如2016年收购的IDC业务、2017年并购的光伏业务）进行全面收缩，叠加全球电子消费类产品需求仍疲弱的行业大背景，公司营收由2018年的25.6亿下滑至2019年的15.8亿；
- 客户变动：**2021年，公司液晶显示模组业务大客户“苏州三星显示”发生股权变动，导致公司当年的液晶显示模组订单和销量出现大幅下滑，该业务收入同比下降近4亿元，导致公司整体营收从2020年的13.6亿元下滑至9.7亿元；
- 重回高增：**2022年公司收入出现明显改善，主要系公司新材料业务转型效果显著：第一，气凝胶产品：公司依托传统模切业务探索新材料加工应用，子公司厦门力富前期布局的气凝胶隔热产品获得宁德时代大批量采购订单。第二，全贴合业务：依托液晶显示模组业务，公司在显示技术革新方面积极投入，积极推进光学全贴合业务发展，在广东东莞建设全贴合示范工厂。2022年及1Q23年营收快速增长，同比分别+44.2%/+63.9%。

利润端：国资控股后毛利率持续修复，新材料业务后续有望贡献增量

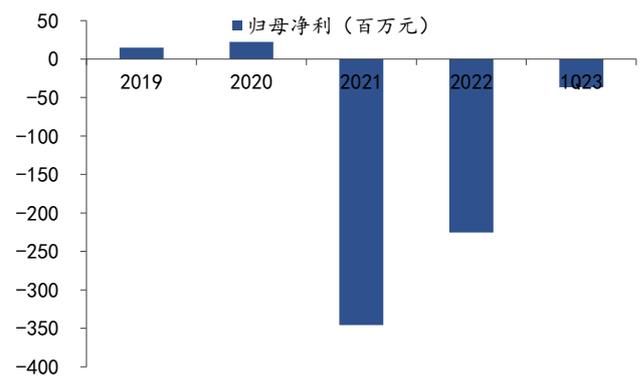
- 1) 毛利率：**公司毛利率自 2019 年以来呈现波动上升态势，2022 年公司优化产品结构，综合毛利率升至 23%，其中，计算机、通信和其他电子设备制造业板块毛利率达 41%，光学、光电子元器件制造毛利率达 7%。随着后续气凝胶增长，光学胶在光伏组件端的布局，我们认为有望推动毛利率的进一步改善。
- 2) 费用端：**2019-2021 年受到收入下滑的影响，公司总体费用无法有效摊销，整体期间费用率有所提升，2021 年公司期间费用率提升至 19%。2022 年在公司收入同比大增的情况下，费用率仍维持在 19%，同时期间费用同比提升近 1 亿元的主要原因为 22 年 4 月子公司神洁环保纳入合并报表，期间神洁环保的销售费用、管理费用、研发费用并入上市公司，2022 年公司销售费用率 4.3%、管理费用率 12.5%。
- 3) 利润端：**2019-2022 年归母净利润由 0.15 亿缩减至-2.26 亿，其中 2021 年利润大幅下滑，主要系液晶显示模组客户“苏州三星显示”发生股权变动，导致相关收入及订单下滑。2022 年公司毛利率同增 4.1%，净利润同比减亏，主要系奥英光电原有液晶模组业务受客户股权变更及市场竞争加剧影响持续亏损，但已实现大幅减亏，公司对其商誉计提商誉减值损失，较上年计提有所减少。受到传统电子业务竞争加剧影响，公司积极向新材料业务转型，后续随着气凝胶业务持续放量、光学胶业务跨界落地，我们预计净利润有望明显提升。

图6. 2010-1Q23 公司营收及增速（亿元，%）



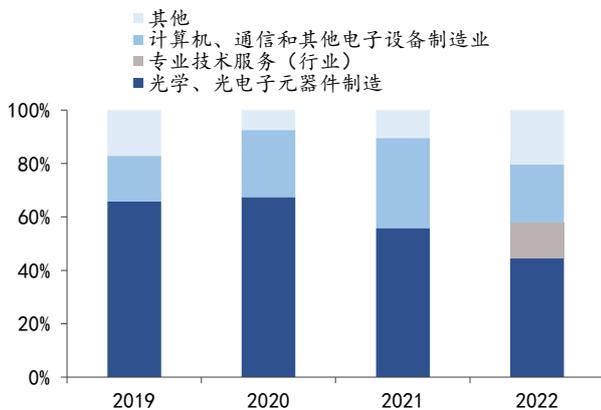
资料来源：Wind，安信证券研究中心

图7. 2019-1Q23 公司归母净利润（百万元）



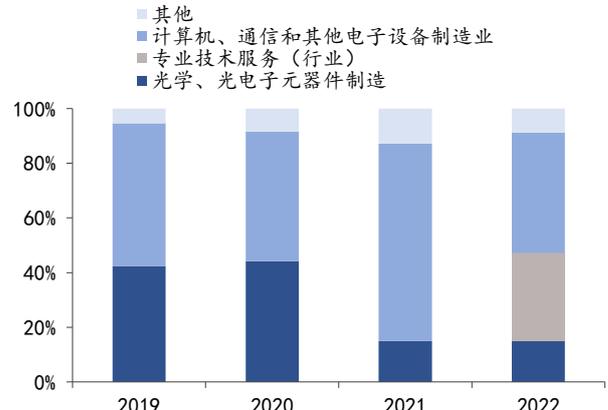
资料来源：Wind，安信证券研究中心

图8. 2019-2022 公司营收构成（%）



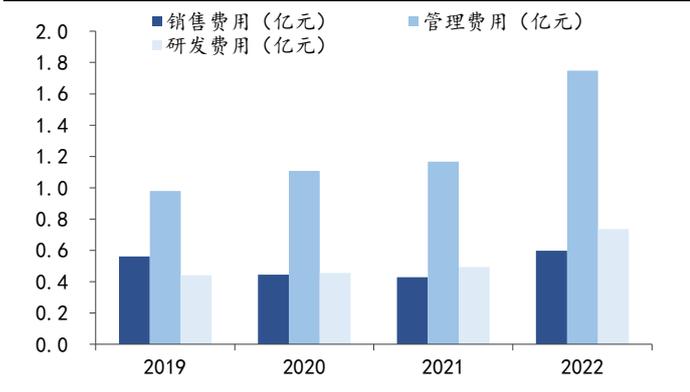
资料来源：Wind，安信证券研究中心

图9. 2019-2022 公司毛利构成（%）



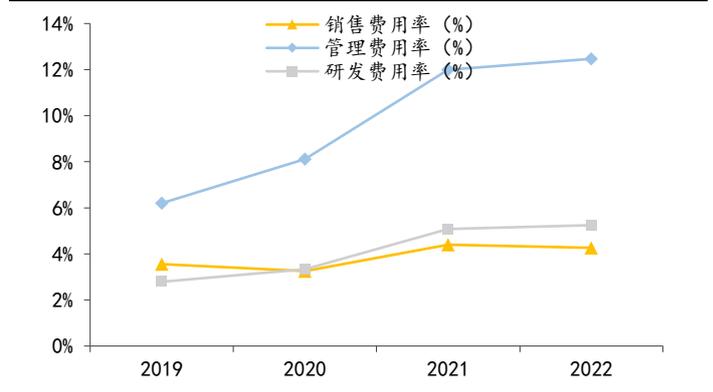
资料来源：Wind，安信证券研究中心

图10. 2019-2022 公司期间费用（亿元）



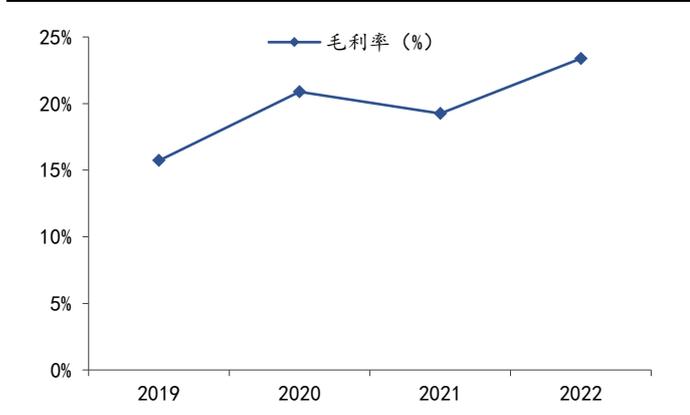
资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图11. 2019-2022 公司费用率结构 (%)



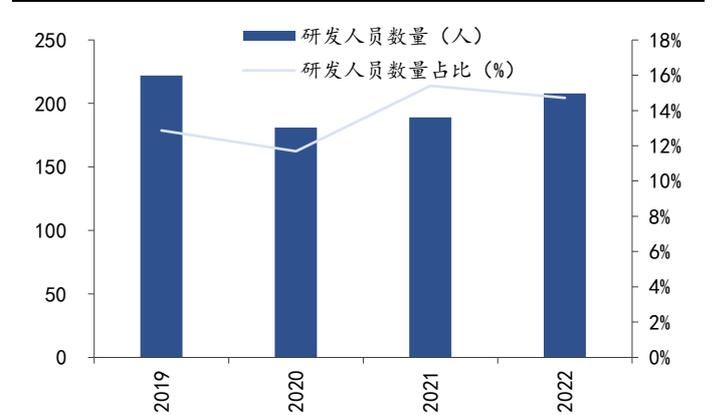
资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图12. 2019-2022 公司综合毛利率 (%)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图13. 2019-2022 公司研发人员数量及占比 (人, %)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

2. 光学胶业务：携手组件龙头，推动封装新技术

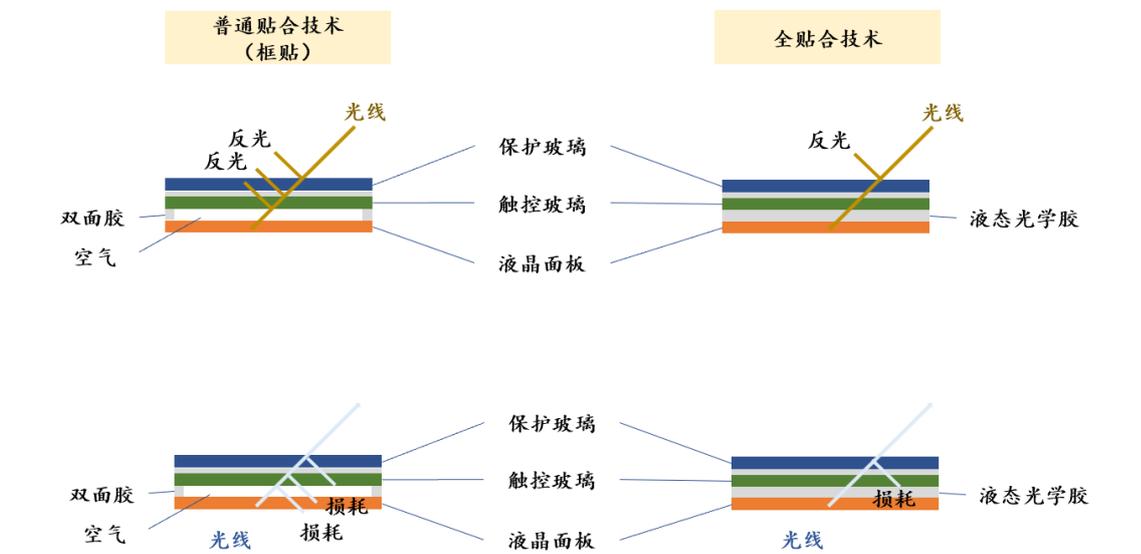
锦富科技与龙头光伏组件厂探索组件贴合新路径，验证通过后预计带来产品订单落地。公司双组分改性液体硅胶+自动化狭缝涂布工艺在光伏组件封装中具备降本优势，目前已经和光伏龙头公司通威股份、爱旭股份等联合验证，其中通威认可了公司改性硅胶全贴合工艺可以降低组件制造成本、简化工艺。公司自主研发的光学胶材料与传统胶膜相比在透光性、耐黄变、耐候性等性能上均具有优势，同时有效解决了EVA在高温、高湿环境下产生醋酸腐蚀缩短组件寿命的问题。公司董事长顾清在2023年6月29日股东大会会后交流环节表示材料验证和产线适配改进预计于2023年10-12月完成。我们预计在验证通过后或有实质性订单落地，为公司营收及利润带来提振。

2.1. 全贴合：核心在于胶水材料与全贴合设备

贴合工艺包括普通贴合（框贴）和全贴合工艺，全贴合更具备优势。

- 1) 普通贴合（框贴）工艺：用双面胶将触摸屏与显示屏四边粘接，两块屏幕中间存在空气。
- 2) 全贴合工艺：用光学胶将面板与触摸屏以无缝隙的方式完全粘贴在一起。与框贴相比，可以提供更佳的显示效果。全贴合技术可以防止灰尘、水汽进入屏幕，减少显示面板和玻璃之间的反光，让屏幕更加通透，增加屏幕显示效果，同时，触控模块因为与面板紧密结合而让强度有所提升。该工艺可广泛应用于笔记本电脑、电视、医疗、媒体等多种场景。锦富技术自研的全贴合工艺传统应用领域为光电领域的触控屏幕行业，包括车载显示、大尺寸商显、高湿高腐蚀的复杂工况等领域，未来有望切入光伏封装行业。

图14. 框贴、全贴合工艺对比

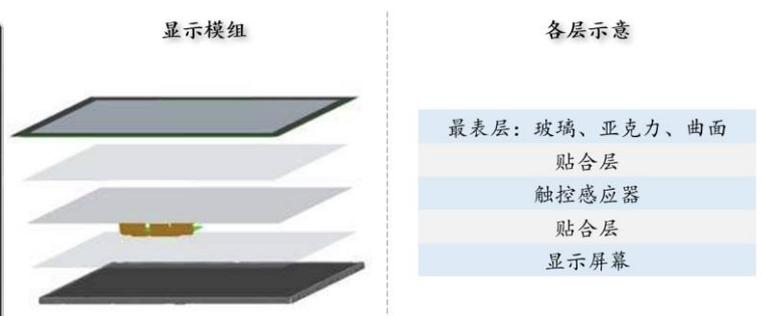


资料来源：安信证券研究中心

图15. 框贴、全贴合效果对比



图16. 全贴合技术核心



资料来源：锦富技术，安信证券研究中心

资料来源：桐力材料，安信证券研究中心

OCR 全贴合分为围坝、涂布两种路线，锦富技术以涂布路线为主。

1) **围坝方案**：分为“围坝+点胶”与“围坝+灌胶”方案。前者工艺流程为“点密封胶/围坝胶-UV 预固-点面胶-贴合流平-UV 固化-得到成品”，后者流程为“点密封胶/围坝胶-贴合-注胶-固化”。前者在有框或凹凸不平的异形屏幕贴合上更有优势，后者更适合流平速度快且不易产生气泡的低粘度胶水。

2) **涂布方案**：更适用于平整光滑的屏幕表面，当前主要使用狭缝涂布工艺。胶体在压力下从狭缝刀头中挤出，转移到基材上形成一定形状胶膜，更适合可预固化的硅胶或粘度很高的硅胶，减少溢胶问题。

图17. 狭缝涂布全贴合工艺流程



资料来源：派乐玛官网，安信证券研究中心

全贴合技术主要核心为贴合用的胶水材料和全贴合设备。目前市场上全贴合材料以 UV 水胶和OCA胶膜为主，以及价格昂贵的进口OCR胶水，锦富技术采用改性硅胶光学液态胶水和自动化狭缝涂胶技术，配套自动化贴合产线，较市场上主流全贴工艺在有效降低材料及人工成本的同时大幅提高生产效率。

2.2. 光学胶：关注对光伏封装材料的替代可能

胶粘剂属于精细化工，按照产品形态可分为OCA和LOCA/OCR两类。胶粘剂按照化学成分可分为有机/无机两大类，按照形态可分为液态/固态两大类，按照用途特分为工业用胶/家用胶，或者结构胶/非结构胶/特种胶等。锦富技术的胶粘剂产品为有机硅OCR光学液态胶水。

光学胶是一种应用于透明光学元件的特种胶，一般具有无色透明、高透光率、胶结强度高、可常温固化、固化收缩小等特点。常见的光学胶主要分为OCA、LOCA/OCR两类：

1) **OCA (Optically Clear Adhesive)**：产品形态为膜状，透光率90%以上，具有贴合后粘结强度大、厚度均匀等特点。当前OCA主要厂商为德莎、3M、日立、三菱化学、TMS、日东等。

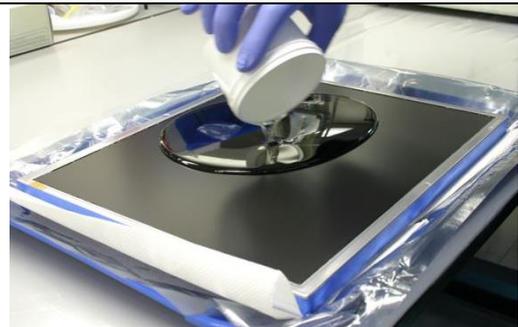
2) **LOCA (Liquid Optical Clear Adhesive) /OCR (Optical Clear Resin)**：产品形态为液体胶水，透光率97-99%，具有固化收缩率小、耐黄变等特点。与OCA相比具有流动性，应用过程中填充性更好。目前OCR主要厂商包括瓦克、迈图、陶氏、汉高等。

图18. OCA 产品图



资料来源：深圳市中村电子材料官网，安信证券研究中心

图19. LOCA/OCR 产品图



资料来源：美凯邦科技官网，安信证券研究中心

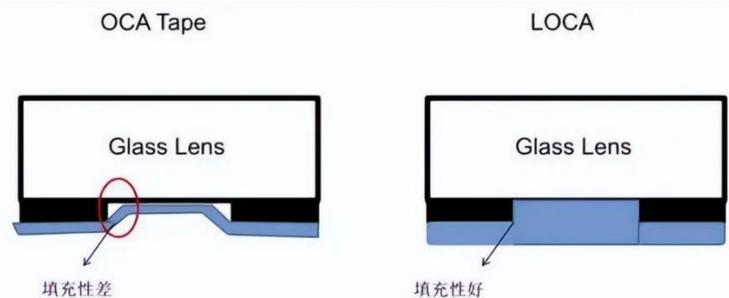
表1: OCA、LOCA/OCR 特点对比

| | OCA | LOCA/OCR |
|------------|---|--------------------|
| 尺寸规格 | 需要针对客户不同产品提供相应的模切片 | 一个产品可以应用于客户多个型号的产品 |
| 缝隙及不规则表面填充 | 粘接对象有限制 | 能粘接不规则表面及较大高度差的表面 |
| 工艺 | 滚压/真空贴合+脱泡 | 点胶/狭缝涂布+压合+UV 固化 |
| 材料综合成本 | 由于 OCA 胶带的模切费用高，切割余料浪费，液态光学胶相较于胶带成本大幅降低 | |
| 应用 | 对于不规则、不平整的表面，硬-硬贴合和软-硬贴合，LOCA/OCR 可以克服 OCA 的一些局限性 | |

资料来源：公开资料整理，安信证券研究中心

在全贴合技术应用方面，LOCA/OCR 相较 OCA 更有优势。LOCA/OCR 相较 OCA 在全贴合时粘结强度更高、尺寸和厚度调节更灵活、贴合更平整，同时在透光率上相较于 OCA 一般会高 7% 左右。此外，由于可以更方便的进行返工，OCR 全贴合良率较 OCA 全贴合高出 15%。OCA 由于是固态且具有厚度，对尺寸要求更高，且易出现褶皱并产生气泡，同时流动性差，可能难以填补部分沟壑。

图20. OCA、LOCA/OCR 全贴合效果对比



资料来源：安信证券研究中心

按照成分构成来看，硅系光学胶耐候性等优于亚克力光学胶。在全贴合领域主要包括硅系光学胶（硅基胶粘剂）和亚克力系光学胶（甲基丙烯酸类型胶粘剂）。尽管亚克力胶水在粘结性上表现更好，但硅系贴合材料相较于亚克力胶水耐候性、稳定性、耐温性均优，主要系硅系胶水的结合键-Si-O-相较于亚克力胶水的-C-C-键能更高，因此硅系胶水的耐温范围在-50-+95℃，亚克力系胶水的耐温范围则为-45-+85℃。另外，硅系胶水固化后弹性更高，不易拉扯液晶显示屏发生 Mura 黄变，同时材料不易老化黄变。

按照固化方式来看，UV 固化光学胶较热固光学胶更适用于光伏封装。光学胶在粘接后需要固化实现粘合，需加热固化的光学胶为热固光学胶，需 UV 照灯固化的为 UV 固化光学胶。另外还有 UV 预固光学胶，如 SLOCA (Slit Liquid Optical Clear Adhesive) 刮涂型液态光学胶可在刮涂后，采用“UV 预固+本固”的方式进行固化。此时光学胶先由液态转换为 OCA 凝胶状，最终固化定型，可以减少溢胶，UV 预固光学胶结合了 OCA 以及 OCR 的优势，同时固化速度较快，最适合用于光伏封装领域。

表2：不同材料、固化方式光学胶对比

| 项目 | | 硅系 | | | 亚克力系 | |
|---------|---------|-------------|---------|-----|-------------|----------|
| | | 热固型-OCR | UV型-OCR | OCA | UV型-OCR | OCA |
| 材料属性 | 材料组分 | 双组份 | 双组份 | - | 单组份 | - |
| | 固化方式 | 热固+自反应 | UV+自反应 | 无固化 | UV固化 | 无固化 |
| | 稳定性 | 优 | 优 | 优 | 一般 | 一般 |
| | 抗黄变 | 优 | 优 | 优 | 一般 | 一般 |
| | 耐温性 | -50°C~+95°C | | | -40°C~+85°C | |
| 品质特性 | 粘结力 | 一般 | 较好 | 较好 | 优 | 优 |
| | 黄化 Mura | 优 | 优 | 优 | 一般 | 一般 |
| | 克服段差 | 优 | 优 | 一般 | 优 | 一般 |
| 市占率/趋势 | | 高/↑ | 低/↑ | 低/↑ | 低/↓ | 低/↑ |
| 生产效率/便利 | | 一般 | 较优 | 较优 | 较优 | 优 |
| 代表厂家 | | 瓦克/迈图/陶氏 | | - | - | 三菱/3M/日立 |

资料来源：京东方精电，安信证券研究中心

2.3. 公司携手下游探索组件封装新技术，23 年底或迎产业催化

光伏降本催生新技术替代动力，传统组件封装材料价值量约 9 分钱/W，约占组件非硅成本的 15%。随着光伏装机量的持续增加，全产业链降本增效持续进行，同时 2021 年以来硅料价格的逐步走高，上游成本短期内快速上升压缩了中下游利润空间，组件厂不停地寻找替代材料的开发。在组件封装材料方面，以转换效率 22.36%、78 片双面、625W 的 N 型组件为例，组件长、宽分别为 2.5m、1.1m，对应胶膜需求 5.5 平方米，当下 EVA 胶膜售价 8 元/平方米，POE 胶膜售价约 15 元/平方米，考虑到 N 型组件封装方案一般为 EPE，经测算，该块组件的胶膜封装成本约 57 元，对应 9 分钱/W，占组件非硅成本的约 15%。

锦富技术的光学胶在产品性能或可达到光伏封装要求，光伏组件封装市场空间广阔。光学胶具备高光通量、耐候性好、成本低等优势，在光伏组件封装上替代优势明显。公司目前的改性双组分光学胶粘剂材料已获得 SGS 双 85 测试认证，并且在耐候性、耐黄变等性能上显著高于目前光伏行业所采用的 EVA、POE 等封装材料。根据公司披露，2023 年 5 月 16 日，公司携手通威股份探索光伏组件贴合新路径，后续将在生产线设备改造合设备一体化适配上加强合作。参考年度策略报告，预计 2025 年光伏新增装机超 500GW，对应组件需求超 600GW，按照 1GW 组件需求 0.1 亿平方米胶膜测算，对应胶膜需求超 60 亿平方米，若按照 10 元/平方米计算，对应 600 亿+市场空间。

根据公司披露，公司自研的光学胶材料在透光率、耐黄变、收缩率、排泡率、防水汽方面表现优异。有机硅 OCR 用于光伏封装领域并非近期的特例，早在 30 年前杜邦就已经开始应用光伏封装硅胶，陶氏同样掌握核心技术；2014 年，比亚迪成功研发了使用陶氏硅胶进行封装的双面硅胶封装光伏组件，在全球率先获得 TÜV 莱茵认证，组件设计拥有 7 项核心技术及相关专利。根据比亚迪官网，该组件寿命可达 40 年，同时可实现平均每年功率衰减仅 0.3%、无 PID、零蜗牛纹。根据公司披露，锦富技术自研的光学胶性能优异，在透光、黄变方面能满足光伏封装的性能要求。

表3：锦富技术光学胶材料特性

| 优点 | 光学胶 |
|---------|---|
| 高透光率 | 透光率高于 99% |
| 耐黄变 | 双 85 测试 2000H，不黄变，B 值低。硅胶比 EVA、POE、丙烯酸树脂、环氧树脂的耐候、耐温性能明显优异 |
| 表面粘结强度高 | 与不同基材的表面如：硅片、导电膜、剥离、镀锌钢板、PET 等都有不错的粘接强度 |
| 高弹性 | 富有弹性，有较好的断裂伸长率，能遵从被粘物的变形而不发生剥离气泡 |
| 返修方便 | 适当的硬度及粘接力，可以轻松实现返折和重工 |
| 低固化收缩率 | 硅胶固化收缩率低于 0.5%，远优于 EVA/POE（大于 1.3%） |
| 良好的排泡性能 | 所有尺寸的全贴合都对材料的排泡性能尤为关注。硅胶由于是大分子结构，本身就是消泡剂，不会出现溶解气体的现象 |
| 成本低廉 | 预计当前成本处于 POE、EVA 之间，随产量释放成本可进一步降低 |
| 防水汽性能 | 通过 SGS 双 85 测试 |

资料来源：锦富技术，安信证券研究中心

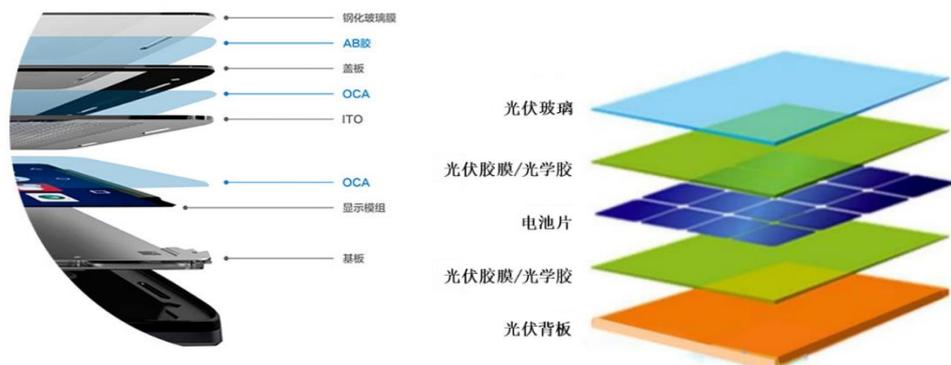
表4：光伏封装材料相关性能要求 VS 锦富技术光学胶部分性能

| 序号 | 技术指标 | 对组件工艺的影响 | 对组件性能及可靠性的影响 | 参考值 | 影响因素 | 锦富技术 |
|----|-------|------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1 | 透光率 | - | 影响发电效率 | ≥91% | 表面污染、厚度、结晶度 | >99% |
| 2 | 体积电阻率 | - | 电势诱导衰减 (PID)、湿漏电 | ≥5*10 ¹⁵ Ω·cm | 原料树脂的杂质离子、催化剂残留、水分 | - |
| 3 | 交联度 | 产生气泡 | 机械强度、造成蠕变 | 75-95% | 过氧化物交联剂的浓度、反应温度和时间 | 排泡性能好 |
| 4 | 剥离强度 | 无法粘接 | 造成脱层 | 100N/cm | 硅烷偶联剂的浓度、水分 | 较高粘接强度 |
| 5 | 收缩率 | 边缘气泡、缺胶、裂片 | 造成脱层 | MD: ≤3% TD: ≤1% | 模口拉伸比、出膜温度、回火温度、冷却温度、压花辊压力、线速比、牵引张力 | <0.5% |
| 6 | 水汽透过率 | - | PID、湿漏电、电池片焊带腐蚀 | POE: 5g/(m ² ·24h) | 树脂的极性、交联致密度、厚度 | 通过 SGS 双 85 测试 |

资料来源：光伏封装材料标准及其应用研究，锦富技术，安信证券研究中心

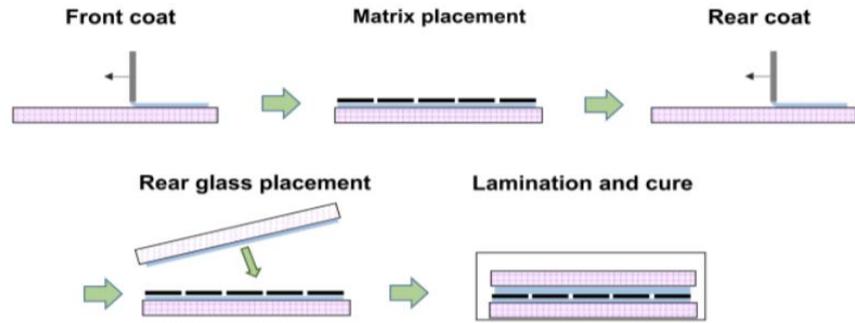
光学胶材料+全贴合工艺在光伏中应用具有成本及良率优势。光学胶全贴合工艺用在光伏组件生产中，比使用胶膜层压相比具有三大优势：**1) 降低材料使用量及成本。**胶膜产品的需要加热固化从而实现粘合，在组件封装过程中，需要对胶膜进行 150 度层压，层压过后胶膜厚度变薄，而光学胶封装时可以较胶膜用量减少，假设光学胶价格对标 EPE 胶膜价格，对于组件制造来说，对应可节省 20%-30%封装成本。**2) 提高良率。**真空全贴合工艺能够避免层压工艺可能存在的隐裂问题，后续的检测环节可简化，进一步提高良率、降低成本。**3) 降低组件封装能耗。**层压机在工作中耗能较多，层压温度需要达到 150℃，而光学胶固化时仅需 50℃以下的温度，可减少组件生产耗能，满足部分境外客户对于 ESG 的高要求，实现节能环保和绿色生产。

图21. 光学胶在显示屏、光伏领域应用场景对比



资料来源：灵美新材料有限公司，安信证券研究中心

图22. 硅胶封装光伏组件流程



资料来源: BYD/Dow Corning Double glass PV modules with silicone encapsulation, 安信证券研究中心

锦富技术光学胶粘度远高于普通胶水，全贴合加工效率大幅提升。普通液体光学胶粘度仅为 1600-1700cps，在进行全贴合加工过程容易出现溢胶问题，因此在加工过程中需要围坝防止胶体流动，生产效率难以满足光伏生产要求。锦富技术光学胶粘度约为普通胶水 5 倍以上，其胶水形态类似凝胶果冻，当厚度在 0.3-0.4mm 时可以保持直立。因此无需担心胶体溢出及流动，全贴合生产线效率较普通粘度的胶水大大提升。

收购天马化工，实现光学胶粘剂一体化降本。公司为发展新材料业务，收购子公司天马化工。天马化工主要产品为加氢石油树脂，是光学胶的主要原材料之一。锦富技术收购天马化工后，提升了对光学胶上游原材料的掌控，进一步完善了公司在光学胶领域的布局。未来锦富技术将对其进行工艺改造及扩建，将其打造成光学胶材料制备基地，实现上下游一体化经营，降低生产成本。

生产线适配改进，提狭缝高涂布效率。1) **简化加工线。**公司目前的产线可加工各种尺寸的屏幕，但光伏应用仅需要单一尺寸生产线，因此需要对现有产线进行简化降本。2) **产线提速。**2023 年股东大会会后交流环节，董事长顾清透露当前公司对大型显示器屏幕加工速度为 1min/片，后续适配光伏电池片的下片速度需将涂胶产线提速至 15s/片。因此生产线的适配及改进是推进光学胶全贴合在光伏领域应用的重点。

在设备供应方面，预计和厂家共同合作开发。当前，公司拥有全贴合技术、高粘度光学胶及高精度自动化狭缝涂布设备。锦富技术董事长顾清在 2023 年股东大会会后交流环节透露，锦富技术与光伏企业未来可能存在以下三种可能的业务合作模式：1) 公司直接将狭缝涂布设备卖给光伏企业，后续只提供光学胶。2) 公司指导光伏设备厂商改进生产线后销售给光伏企业，公司只提供光学胶。3) 公司提供狭缝涂布设备和光学胶，对设备使用收取加工费。目前来看锦富技术更倾向于和设备厂家进行合作，共同解决产线调整问题料。

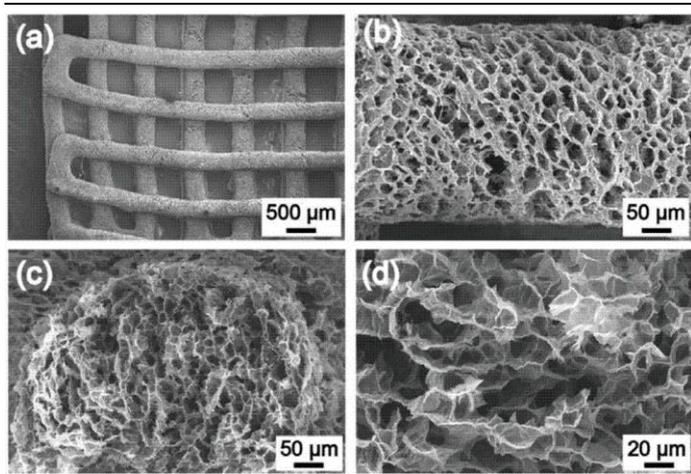
3. 气凝胶业务：宁德时代的主要供应商，政策助力开拓新空间

公司为宁德时代气凝胶隔热垫的主要供应商，未来行业保持高速增长。厦门力富电子有限公司于 2015 年起涉足气凝胶业务，初期主要生产笔记本电脑的隔热垫，于 2016 年开始研发应用在动力电池的气凝胶材料业务，自 2016 年底开始向宁德时代送样及小批量供货，目前是宁德时代气凝胶隔热产品的供应商。目前有意向及开发合作的客户有比亚迪，领跑，一汽大众，小鹏汽车，蜂巢，海辰，中创新航等。

3.1. 气凝胶隔热性能优异，动力电池领域需求高增

气凝胶是导热系数最低的材料，具备极强的隔热性。气凝胶在微观层面表现为纳米多孔网络结构，且因其独有的孔隙结构，可大幅削弱热对流、热传导、热辐射，是世界上导热系数最低的材料，常温导热系数仅为 $0.013-0.025W/m \cdot K$ ，因此具备极强的隔热性。主要应用于建筑领域、石油化工、新能源及航空军工等领域。

图23. 气凝胶的几种微观结构



资料来源：国家知识产权局，安信证券研究中心

图24. 气凝胶实物图



资料来源：热像纳米公司官网，安信证券研究中心

表5: 气凝胶材料隔热原理

| 隔热途径 | 对应传热方式 | 隔热原理 |
|--------|--|--|
| 阻止空气对流 | 热对流是流动介质中，热量由空间一处转移到另一处。最常见的例子为煮水时水的上下翻滚。 | 气凝胶材料中的气孔直径一般在 50nm 以下，气体分子在 70nm 范围内才有自由运动能力，因此气凝胶中的空气分子相当于静止，材料难以通过空气对流传热。 |
| 降低热辐射 | 热辐射是指具有温度的物体辐射电磁波传递能量，常见的例子为依靠可见光和红外线传播热量。 | 辐射由气凝胶材料一侧通往另一侧需要通过无穷多层气孔壁，每一层气孔壁可起到挡板作用，削弱热辐射，因此热辐射导热可降至最低极限。 |
| 降低热传导 | 热传导是固体导热的主要方式，由分子、原子或电子之间相互碰撞，讲热量从温度较高部位传导至温度较低部位。 | 热量在气凝胶中的固体传播时，需要经过几近无穷多的气孔壁，极大削弱了热量的热传导。 |

资料来源：爱彼爱官网，安信证券研究中心

相较传统保温材料，气凝胶隔热毡具有用量少、寿命长、稳定性高等优势。1) 用量少：导热系数随温度升高的速度低于玻璃棉等传统隔热材料，因此同样的保温需求下气凝胶绝热毡用料需求更少。2) 寿命长：气凝胶绝热毡使用寿命能够达到 20 年，是传统材料的四倍左右。在建筑领域使用时，几乎与建筑同等寿命；在石油化工、工业管线领域可大幅降低中间的维修、更换次数，同时减少安全事故发生的次数；在新能源领域可满足 10 年以上的使用需求。3) 稳定性高：气凝胶毡在使用过程中结构更稳固，不易沉降，因此在使用期间隔热保温性能稳定。

表6: 气凝胶绝热毡及传统隔热产品性能对比

| 项目 | 气凝胶绝热毡 | 硅酸铝棉 | 玻璃棉 | | | | 岩棉 | 复合硅酸盐 | |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|----|------|----|--------------------|-------|------------------|
| | | | 24 | 32 | 40 | 48 | | 60-80 | 81-130 |
| 密度/(kg·m ⁻³) | 200±20 | ≤200 | 24 | 32 | 40 | 48 | 60-100 | 60-80 | 81-130 |
| 常温导热系数/[W·(m·K) ⁻¹] | 0.02 | 0.04 | 0.05 | | 0.04 | | 0.04 | 0.04 | |
| 导热系数随温度升高速率 | 最慢 | 快 | 快 | | | | 快 | | 快 |
| 应用温度范围/°C | -196~650 | ≤1000 | ≤300 | | | | ≤400 | ≤550 | |
| 耐火性能 | A级不燃 | A级不燃 | A级不燃 | | | | A级不燃 | | A级不燃 |
| 使用年限/a | 20 | 3-5 | 3-5 | | | | 3-5 | | 3-5 |
| 施工难易程度 | 易裁切, 但分层多, 工序繁琐 | 不易裁切, 材料渣球较多, 纤维刺痒 | 不易裁切, 渣球多, 纤维细小易脱落 | | | | 不易裁切, 渣球多, 纤维细小易脱落 | | 材料可塑性差, 保温界面贴合性差 |
| 保温结构抗沉降能力 | 好 | 差 | 一般 | | | | 差 | | 差 |
| 经济性 | 造价高 | 造价低 | 造价低 | | | | 造价低 | | 造价低 |

资料来源: CNKI, 安信证券研究中心

按照基材种类不同, 气凝胶隔热垫分为预氧丝、玻纤、陶瓷纤维三种。复合了预氧丝纤维、玻璃纤维、陶瓷纤维的气凝胶材料不仅保留了气凝胶轻质、隔热的特点, 同时纤维赋予材料柔韧性。三种隔热垫区别主要在于耐热温度不同, 预氧丝纤维气凝胶隔热垫耐高温 450°C、玻璃纤维气凝胶隔热垫耐高温 650°C、陶瓷纤维气凝胶隔热垫耐高温 1050°C。未来在新能源车方面应用需求潜力巨大, 当前宁德时代、比亚迪已经在新能源车上用其充当电池包阻燃材料。

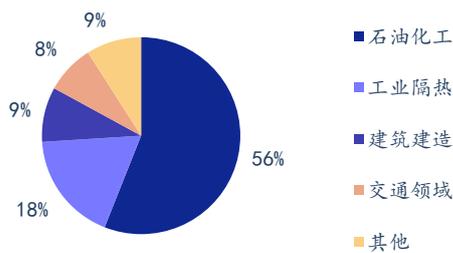
图25. 气凝胶隔热垫主要类别

| 分类 | 特点 | 制作 | 应用 |
|--------------|---------------------------------------|---|--|
| 陶瓷纤维基材气凝胶隔热垫 | 耐高温、低热导率, 耐温 1050°C | 以陶瓷纤维为基材的 SiO ₂ 气凝胶复合材料, 通过嵌入硅胶框覆膜加工而成 | 用于高端新能源乘用车电芯及模组间隔热、阻燃、缓冲, 起热失控防护作用等。 |
| 预氧丝基材气凝胶隔热垫 | 热导率低、柔韧性好, 耐烧穿性好、抗拉强度高、天然防火, 耐温 450°C | 以预氧丝为基材的 SiO ₂ 气凝胶复合材料, 通过嵌入硅胶框覆膜加工而成, 也可喷涂阻燃胶粘剂直接应用 | 应用于新能源乘用车电芯及模组间隔热阻燃、3C 电子产品隔热等。 |
| 玻璃纤维基材气凝胶隔热垫 | 热导率低、憎水率高、减震性好、天然防火, 耐温 650°C | 以玻璃纤维为基材的 SiO ₂ 气凝胶复合材料, 通过嵌入硅胶框覆膜加工而成 | 可以根据需求生产出柔性或刚性无机纤维增强气凝胶材料, 应用于新能源商用车隔热阻燃、石油管道绝热节能及防腐保护、供热管道绝热节能、建筑外墙绝热防火、热电领域高温管道及设备的绝热保温、LNG 等深领域管道及设备的保冷等。 |

资料来源: 鑫台铭智能装备, 安信证券研究中心

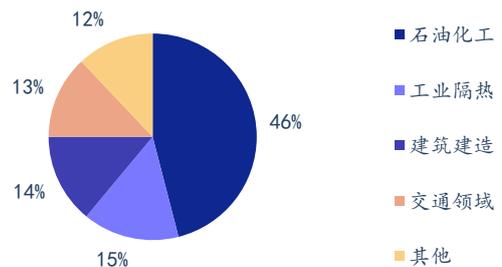
当前气凝胶产品主要用于石油化工、工业隔热领域, 未来新能源领域应用广阔。气凝胶产品早期主要应用在航天、军工和国防领域, 当前石油化工、工业保温为气凝胶产品最主要的应用领域, 主要包括油气项目管道保温、高温釜/蒸馏塔保温、工业管道保温和工业设备保温等场景。根据 IDTechEx 数据, 2021 年全球气凝胶三大应用领域分别为石油化工、工业隔热、建筑建造, 占比分别为 56%、18%、9%, 到 2026 年全球气凝胶在动力电池、建筑等领域的应用比重将有较大提升。

图26. 2021 年气凝胶产品各应用领域消费比重 (%)



资料来源: IDTechEx, 安信证券研究中心

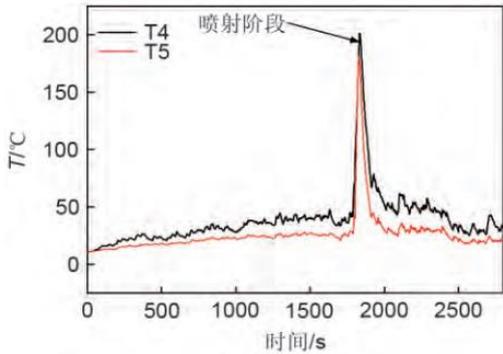
图27. 2026 年气凝胶产品各应用领域消费比重 (%)



资料来源: IDTechEx, 安信证券研究中心

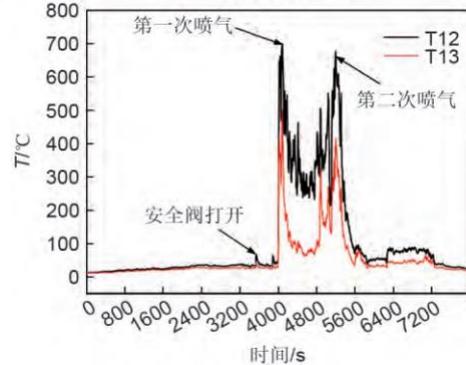
新能源汽车对气凝胶的需求，源自对热失控风险的控制。锂电池在使用过程中若发生机械撞击、过充过放、电池老化或过热，会发生连锁反应，出现膨胀鼓包、冒烟燃烧甚至爆炸的“热失控”现象。三元、磷酸铁锂电池热失控的火焰温度最高分别可达 200°C/700°C。若要延缓爆炸，需要在电池包内采用能够耐受 200°C/700°C 的隔热材料。

图28. 三元锂电池热失控火焰温度 (°C)



资料来源: CNKI, 安信证券研究中心

图29. 磷酸铁锂电池热失控火焰温度 (°C)



资料来源: CNKI, 安信证券研究中心

新能源汽车热失控相关法规出台，气凝胶隔热产品需求增长明确。2021年1月1日，工业和信息化部组织制定的《电动汽车安全要求》《电动客车安全要求》《电动汽车用动力电池安全要求》三项强制性国家标准开始实施，提出了“热失控 5min 不起火”的要求。气凝胶隔热垫体积小、寿命长、隔热性能稳定，且具有良好的压缩性能，在电池充放电时能够吸收电芯膨胀、收缩体积变化，在模组与壳体之间起到缓冲防震作用，因此十分适合动力电池使用，相较传统材料云母片而言更有优势，能有效防止三元电池热失控爆炸，同时可延缓磷酸铁锂电池热失控失火，是锂电池隔热产品的最佳选择。

表7: 新能源汽车热失控相关法规

| 实施时间 | 法规名称 | 具体内容 |
|------------|-------------------------------------|---|
| 2021年1月1日 | 《电动汽车安全要求》《电动客车安全要求》《电动汽车用动力电池安全要求》 | 增加了电池系统热扩散试验，要求电池单体发生热失控后，电池系统在5分钟内不起火不爆炸，为乘员预留安全逃生时间 |
| 2022年3月29日 | 《进一步加强新能源汽车企业安全体系建设的指导意见》 | 《意见》明确指出，要提高动力电池安全水平，鼓励企业研究应用热失控实时监测预警装置和早期抑制及灭火措施 |

资料来源: 中华人民共和国中央人民政府网站, 安信证券研究中心

图30. 气凝胶隔热产品在动力电池中的应用



资料来源: 鑫台铭智能装备, 安信证券研究中心

预计到 2025 年，全球新能源领域气凝胶材料市场空间将达 36.25 亿元。由于气凝胶产品价格较高，目前大多仅使用在热管理风险较高的高镍电池 Pack 以及热失控温度较高的磷酸铁锂电池中。

- ① **国内新能源车销量**：根据乘联会数据，2020-2022 年国内新能源汽车批发销量分别为 117.45/328.96/648.10 万辆，YoY 分别为 12%/180.08%/97.02%。2023H1 全国新能源乘用车批发销量达 354.40 万辆，同比增长 43.7%。受高基数和渗透率提升的影响，预计未来新能源汽车增速放缓，由此假设 2023-2025 年我国新能源乘用车批发量 YoY 分别为 45%/35%/25%，则 2023-2025 年我国新能源汽车销量分别为 939.75/1268.66/1585.82 万辆。
- ② **全球新能源车销量**：根据 EV-Volumes 数据，2020-2022 年全球新能源乘用车销量分别为 312.48/649.54/1009.12 万辆，YoY 分别为 38%/107.87%/55.36%。2023 年 1-4 月，全球新能源汽车销量 350.07 万辆，同比增长 37.64%。由于中国新能源汽车销量增速对全球增速影响较大，由此预计全球新能源车增速较此前放缓，假设 2023-2025 年全球新能源车销量 YoY 分别为 40%/32%/24%，对应全球新能源车销量为 1412.76/1864.85/2312.41 万辆。
- ③ **高镍三元/磷酸铁锂电池渗透率**：根据中国动力电池产业联盟数据，2020/2021/2022 年三元渗透率分别为 61.8%/48.1%/37.5%，鑫椤锂电数据显示三年对应高镍渗透率分别为 25.2%/40.6%/44.7%。2023 年上半年，国内三元电池装机渗透率为 31.55%，2023 年 3 月高镍渗透率创新 60%新高。由于当下磷酸铁锂仍较三元有成本优势，站在当下，我们预计磷酸铁锂渗透率持续增加，而三元中的高镍占比也不断提升，据此假设 2023-2025 年三元渗透率分别为 30%/22%/15%，高镍渗透率分别为 60%/65%/70%。
- ④ **气凝胶隔热垫渗透率**：随着热失控法规的逐步落地，隔热产品需求空间进一步提升，假设 2021-2025 年，高镍电池、磷酸铁锂电池中气凝胶隔热垫渗透率分别为 25%/30%/35%/40%/45%，及 5%/8%/13%/18%/23%。
- ⑤ **单车价值量**：当前单车使用气凝胶隔热垫从面积上看约为 2m²，隔热垫单价为 500 元/m² 左右，则单车气凝胶产品价值量在 1000 元左右。
- ⑥ **市场空间预测**：据此推测 2023-2025 年国内新能源领域气凝胶市场空间分别为 12.10/22.53/36.25 亿元，全球新能源领域气凝胶产品市场空间分别为 21.76/36.85/56.13 亿元。未来 3 年新能源领域将成为气凝胶产品需求的主要拉动点。

表8：2023-2025 年新能源领域气凝胶产品需求空间预测

| 应用领域 | 2020A | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 国内新能源车 (万辆) | 117.45 | 328.96 | 648.10 | 939.75 | 1268.66 | 1585.82 |
| YOY (%) | | 180.08% | 97.02% | 45.00% | 35.00% | 25.00% |
| 全球新能源车 (万辆) | 312.48 | 649.54 | 1009.12 | 1412.76 | 1864.85 | 2312.41 |
| YOY (%) | | 107.87% | 55.36% | 40.00% | 32.00% | 24.00% |
| 三元渗透率 (%) | 61.8% | 48.1% | 37.5% | 30% | 22% | 15% |
| 高镍渗透率 (%) | 25.2% | 40.6% | 44.7% | 60.0% | 65.0% | 70.0% |
| 高镍-气凝胶渗透率 (%) | | 25% | 30% | 35% | 40% | 45% |
| 磷酸铁锂渗透率 (%) | 36.3% | 51.7% | 62.4% | 70.0% | 78.0% | 85.0% |
| 磷酸铁锂-气凝胶渗透率 (%) | | 5% | 8% | 13% | 18% | 23% |
| 单车气凝胶价值量 (元) | | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 |
| 国内锂电领域气凝胶市场空间 (亿元) | | 1.50 | 4.69 | 12.10 | 22.53 | 36.25 |
| YOY (%) | | | 212.31% | 158.10% | 86.13% | 60.90% |
| 全球锂电领域气凝胶市场空间 (亿元) | | 4.85 | 10.11 | 21.76 | 36.85 | 56.13 |
| YOY (%) | | | 108.43% | 115.26% | 69.37% | 52.33% |

资料来源：乘联会，EV-Volume，中国动力电池产业联盟，鑫椤锂电，安信证券研究中心

3.2. 公司为宁德时代主要供应商，下游需求高增趋势明确

气凝胶隔热垫在动力电池中使用的痛点在于掉粉，锦富技术已经积累多个相关专利。气凝胶毡在使用过程中会掉粉，影响电池箱体及整辆汽车的电子元器件和螺栓螺丝，因此动力电池气凝胶隔热垫加工制作关键在于封装解决掉粉问题。气凝胶隔热垫大部分由复合纤维材料的气凝胶毡经嵌入硅胶框、覆膜加工而成，生产流程包括裁切、喷涂、烘干、模切、丝印、模切、封边等工序。当前动力电池气凝胶隔热垫加工厂商主要有富锦科技、东莞硅翔等，其中锦富技术作为上市公司具有更强的资金实力和技术经验优势。

表9：气凝胶隔热垫封装工艺

| 序号 | 产品名称 | 基材类别 | 产品工艺 |
|----|---------------------------|------|---------------|
| 1 | 玻纤气凝胶隔热片 | 玻纤 | PET膜+真空 |
| 2 | “PI膜+真空”预氧丝气凝胶隔热片 | 预氧丝 | PI膜+真空 |
| 3 | “PET膜+真空”预氧丝气凝胶隔热片 | | PET膜+真空 |
| 4 | “PET膜+硅胶框”预氧丝气凝胶隔热片 | | PET膜+硅胶框+真空 |
| 5 | 涂层预氧丝气凝胶隔热片 | | 涂层+真空 |
| 6 | “PET膜+真空”陶瓷纤维气凝胶隔热片 | 陶瓷纤维 | PET膜+真空 |
| 7 | “PET膜+硅胶框”陶瓷纤维气凝胶隔热片 | | PET膜+硅胶框+真空 |
| 8 | “PET膜+硅胶框+阻燃背胶”陶瓷纤维气凝胶隔热片 | | PET膜+硅胶框+阻燃背胶 |

资料来源：鑫台铭智能装备，安信证券研究中心

图31. 电池包下盖气凝胶隔热片实物图



资料来源：湖南岩拓新材料官网，安信证券研究中心

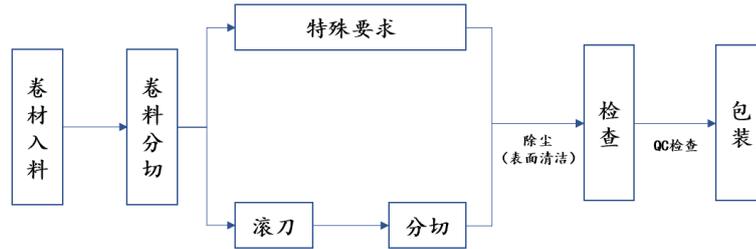
锦富技术全资子公司厦门力富电子有限公司采购气凝胶原材料制成气凝胶隔热产品，主要向宁德时代在内的动力电池厂商供货，目前公司对宁德时代的供货占比处于行业领先地位，出货量保持高速增长。目前有意向及开发合作的客户有比亚迪，领跑，一汽大众，小鹏汽车，蜂巢，海辰中创新航等。

4. 传统业务企稳改善，积极向上下游延伸

4.1. 模切业务遇产业链冲击，拓展新材料加工环节

公司传统业务为光电材料模切加工业务，遇产业链冲击盈利能力骤降。在消费电子领域，原料、辅料在进入产业链之前大多需要经过各类刀模冲切，原料加工成特定的外形尺寸和结构的环节即为模切。锦富技术是国内首家上市的模切公司，模切业务主要进行光电显示玻璃的切割，下游应用到液晶屏幕、智能手机、平板电脑等设备中。公司在模切领域技术积累丰富，具有经验优势，目前已经进入了三星等屏幕厂商以及苹果、小米等消费电子厂商模切采购供应链中。

图32. 模切环节流程

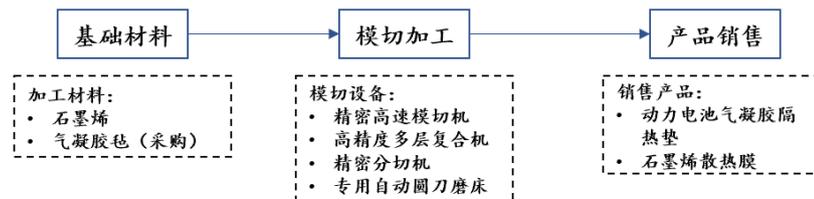


资料来源：公开信息整理，安信证券研究中心

模切业务遭遇产业链冲击，公司向内外双向发力改善现状。

- 1) **加强传统业务内在赋能。**模切业务初始模式为下游客户向锦富技术下单，锦富技术对接材料厂商确定上游供应对象；后来转为下游客户直接向材料厂商下单，由材料厂商确定模切厂商。模式转变导致模切厂商失去定价权，盈利能力大幅下降。随后公司加大技术革新，推动业务内生发展，2022年公司在越南建立模切厂，已经具有量产能力。
- 2) **推动业务向外延伸。**公司充分发挥模切业务积累的上下游业务关系，密切跟踪行业动态，挑选复合国家发展战略的业务方向进行布局。当前公司石墨烯、气凝胶业务均取得较好发展，公司通过将模切经验应用于石墨烯散热膜及气凝胶隔热产品发挥了技术积累优势同时加强了产业链建设。

图33. 模切加工环节产业链上下游延伸情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

4.2. 模组+整机业务竞争激烈，寻求平稳发展

公司液晶显示模组产品主要包括背光模组（BLU）及液晶模组（LCM）。公司液晶显示模组及整机业务主要由子公司奥英光电经营，产品包括背光模组及液晶模组，下游主要应用于TV及PC显示屏。2019-2021年受到下游大客户股权重组冲击及市场竞争加剧等多重因素影响，液晶模组及背光组件业务订单量骤降。为改善现状，公司在降本增效的同时进行业务延伸，需求提升公司综合竞争力。

表10: 液晶显示模组及整机主要产品

| 产品名称 | 具体说明 |
|-----------|--|
| 背光模组（BLU） | 背光模组(Back light module)为液晶显示器面板(LCD panel)的关键零组件之一，由于液晶本身不发光，背光模组之功能即在于供应充足的亮度与分布均匀的光源，使其能正常显示影像 |
| 液晶模组（LCM） | 模组主要分为屏和背光灯组件，两部分被组装在一起，但工作的时候是相互独立的，是终端产品的显示部分 |

资料来源：锦富技术公告，安信证券研究中心

公司积极发展下游整机业务同时拓宽产品应用领域。锦富技术所处的液晶显示模组及光电领域市场竞争激烈，公司产品售价承受较大压力，盈利能力承压。因此公司从产业链入手，采取措施进行业务进行改进。

1) 向产业连下游整机业务延伸。显示整机是集液晶面板、控制器于一体，并通过后盖组装成一个完整的产品，从产业链上看处于模组产品下游。通过向下游延伸产品，公司提升了产品附加值，有助于稳固并提升业务毛利。

2) 向商业显示领域拓展客户。公司原有模组产品主要应用于 TV 及 PC 显示市场，与交互式电子白板、广告机、LCD 拼接、商用电视等商业性显示屏相比毛利较低。根据国际数据公司发布的报告，2022 年中国商业显示市场出货量预计可达 953 万台，同比增长 11.4%，未来随着各类商显场景不断丰富，公司液晶模组及整机业务发展将迎来新机遇。

经过对商显整机近一年的研发、测试、试产，锦富技术当前已经成功进入海康威视供应链体系，同时于 2022 年实现商显整机批量供货。

图34. 背光模组、液晶模组及整机结构关系



资料来源：华显光电，公开信息整理，安信证券研究中心

4.3. 检测治具及专业技术服务业务盈利能力突出

锦富技术为客户提供定制测试治具及自动化产线。公司检测治具能够在印制电路硬板（PCB）、印制电路软板（FPC）、芯片、光电元件以及整机等领域进行全方位的技术检验，同时能够为客户打造自动化产线，在行业处于技术领先地位。同时，公司积极与中国电子科技大学进行科研合作，共同布局新型电子材料及电子系统测试和自动化产业。目前该业务主要由子公司迈致科技开展，2022 年实现营收 2.6 亿元，同比增长 22.95%；2022 年业务毛利率达 44%，盈利能力亮眼。

22 年战略布局专业技术服务业务，主要提供带电清洗及降噪工程服务。带电清洗业务能够在不影响设备运行的情况下清理设备，减少污垢对设备绝缘性的影响，降低污垢腐蚀，延长设备寿命。2023 年我国新增发电装机规模 2.5 亿 KWh，随着我国发电装机规模不断提升，未来带电清洗行业将迎来发展机遇。降噪工程则顺应了 2022 年 6 月施行的新修订《中华人民共和国噪声污染防治法》，未来具有较大产值空间。2022 年，锦富技术专业技术服务业务营收占比 15.43%，毛利占比达 44.00%，毛利率 48.58%，该业务有利于提升公司综合实力，带来新的利润增长点。

表11：检测治具及专业技术服务业务主要内容

| 行业类别 | 主要产品 | 说明 |
|------------------|------------------------------------|---|
| 计算机、通信和其他电子设备制造业 | FCT 功能治具、MDA 压床治具、ICT 真空治具和自动化检测系统 | 测试的性能范围广泛，包括集成电路板的开路与断路、芯片电路的正常运作、各种电子元器件的正常运作、输入输出端口的有效性、电容液晶屏的有效性等 |
| 专业技术服务业务 | 降温降噪工程 | 通过在主变装置室外加装低噪声循环降温系统，利用风道口向外交换冷热空气。同时安装阻隔式消音门窗，辅以在各风道加装阻性消声器，排风消声管及出口消声器的方式，大幅降低噪声 |
| | 高分子带电清洁 | 带电清洁业务主要是针对高压一次设备和高压二次设备的带电清洗维护，在设备不停止运行的情况下，从事带电清洁业务的专业技术人员使用无腐蚀性、高绝缘、不燃烧、易挥发、环保型的清洗剂以及专业仪器工具，按照专业操作规程进行严格作业，彻底清除表面及深层的各种灰尘、油污、潮气、盐分、炭渍、酸碱气体等综合污秽，有效防止电路电弧漏电、电击穿、电迁移、电化学腐蚀、散热不良等不良症状，使高压设备恢复原有的绝缘水平，防止污闪事故发生 |
| | 安装工程 | 电力公司的电力设备的安装，检修，技改等工程。涉及 110KV 以下的变电站维修和同电压等级变电站工程施工，安装，电试，继保敷设，接头等工程，并提供电力工程配套服务 |

资料来源：安信证券研究中心

5. 首次覆盖给予 6.85 元目标价与“买入-A”评级

5.1. 盈利预测

我们预计 2023/2024/2025 年公司营收分别为 17.7/26.8/38.4 亿元，同比增长 26%/52%/43.2%，归母净利润 0.5/2.3/4.1 亿元。具体分业务看：

1) **光学胶业务**：公司光学胶全贴合工艺成熟，有望在未来拓展光伏等更多应用场景及客户，我们预计 2024 年公司光学胶出货量为 1.7 万吨，对应收入 5 亿元。

2) **气凝胶业务**：宁德时代等下游客户对气凝胶需求持续提升，我们预计 2023/2024 年营收分别为 5/9 亿，同比+85%/+80%。

3) **传统业务**：收入体量大，继续保持良好运营态势。我们预计公司光学、光电子元器件业务 2023/2024 年营收分别为 7.6/7.9 亿元，同比+5%/4%；计算机、通信和其他电子设备制造业 2023/2024 年营收分别为 3.8/4.1 亿元，同比+8%/7%。

表12：公司分业务拆分表

| | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
|-------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 光学、光电子元器件制造 | | | | |
| 收入 (亿元) | 7.2 | 7.6 | 7.9 | 8.1 |
| YoY (%) | 33% | 5% | 4% | 3% |
| 毛利率 (%) | 6.87% | 6% | 6% | 6% |
| 计算机、通信和其他电子设备制造业 | | | | |
| 收入 (亿元) | 3.53 | 3.8 | 4.1 | 4.3 |
| YoY (%) | 8% | 8% | 7% | 6% |
| 毛利率 (%) | 40.87% | 41% | 40% | 39% |
| 气凝胶 | | | | |
| 收入 (亿元) | - | 5 | 9.0 | 16.2 |
| YoY (%) | - | 85% | 80% | 80% |
| 毛利率 (%) | - | 30% | 30% | 30% |
| 光学胶 | | | | |
| 收入 (亿元) | - | 0.3 | 5 | 9 |
| YoY (%) | - | - | 1519% | 80% |
| 毛利率 (%) | - | 50% | 50% | 50% |
| 其他 | | | | |
| 收入 (亿元) | 3.29 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| YoY (%) | 223% | -70% | 0% | 0% |
| 毛利率 (%) | 41% | 25% | 24% | 23% |

资料来源：Wind，安信证券研究中心

5.2. 公司估值

考虑到公司业务涉及光学胶、气凝胶、电子检测治具、模切业务等，我们选取福斯特、斯迪克、宏柏新材、晨光新材、华兴源创、恒铭达作为 A 股可比公司。1) 公司作为光学胶从显示领域切入光伏领域的领军企业，产品性能及下游客户较其他公司有明显优势，因此我们选取了同为电子胶粘材料的斯迪克和光伏胶膜龙头福斯特作为可比公司。2) 公司气凝胶隔热垫产品处于气凝胶产业链中游，我们选取气凝胶隔热产品上游原材料企业宏柏新材、中游制造企业博硕科技为可比公司。3) 华兴源创主营业务为平板显示及集成电路的检测治具，恒铭达主营模切业务，与公司传统主业形成可比关系，因此选其为可比公司。

我们对公司采用 SOTP 估值法，考虑到已经进入 2023 年下半年，因此参考 2024 年盈利预测进行相对估值。

1) 光学胶业务：公司具备自研光学胶能力，且正携手国内龙头光伏组件企业通威股份等进行封装新技术验证，4Q23 或迎产业催化。我们综合参考光学胶及光伏封装材料相关上市公司估值（福斯特 24 年 17x PE，斯迪克 24 年 17x PE），考虑到①光学胶在光伏等新应用场景的空间广阔，盈利能力相较传统胶膜产品更优，②公司产品经过验证后将会加速扩产及放量，我们认为公司光学胶业务存在一定估值溢价，给予 2024 年 40 倍 PE 估值，对应合理市值 52 亿元。

2) 气凝胶业务：公司为宁德时代气凝胶产品的主要供应商，收入体量及增速均处于行业领先水平，我们参考气凝胶可比公司估值（博硕科技 24 年 12x PE，宏柏新材 24 年 14x PE），考虑到公司为气凝胶隔热产品制造商，相较可比公司在产业链地位中更具优势，且收入体量处于行业龙头地位，我们给予气凝胶业务 2024 年 20 倍 PE 估值，对应合理市值 16 亿元。

3) 传统业务：公司传统业务包括光学、光电子元器件业务，以及计算机、通信和其他电子设备制造业务，我们参考华兴源创（24 年 26x PE）、恒铭达（24 年 11x PE）等可比公司估值。我们给予传统业务板块 20 倍 PE 估值，对应合理市值 5 亿元。

首次覆盖锦富技术，给予“买入-A”评级，测得目标市值为 73 亿元，对应目标价 6.85 元，对应 2024 年 23x PE。

表13：分部估值表

| 业务 | 指标名称 | 2024E |
|-----------------|------------------|-----------|
| 传统业务 | 营业收入 (亿元) | 12 |
| | 业务归属公司预估净利润 (亿元) | 0.2 |
| | 目标 PE 倍数 | 20 |
| | 业务估值 (亿元) | 5 |
| 气凝胶 | 营业收入 (亿元) | 9 |
| | 业务归属公司预估净利润 (亿元) | 0.8 |
| | 目标 PE 倍数 | 20 |
| | 业务估值 (亿元) | 16 |
| 光学胶 | 营业收入 (亿元) | 5 |
| | 业务归属公司预估净利润 (亿元) | 1.3 |
| | 目标 PE 倍数 | 40 |
| | 业务估值 (亿元) | 52 |
| 总市值 (亿元) | | 73 |

资料来源：安信证券研究中心

表14：可比公司估值（截至 2023 年 7 月 25 日）

| 公司名称 | 证券代码 | 市值 (亿元) | 营业收入 (亿元) | | | 归母净利润 (亿元) | | | PE | | |
|-----------------------|-----------|---------|-----------|-------|-------|------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2022A | 2023E | 2024E | 2022A | 2023E | 2024E | 2022A | 2023E | 2024E |
| 光学胶业务 | | | | | | | | | | | |
| 福斯特 | 603806.SH | 633 | 189 | 263 | 324 | 16 | 28 | 36 | 56 | 22 | 17 |
| 斯迪克 | 300806.SZ | 85 | 19 | 26 | 34 | 2 | 3 | 5 | 45 | 26 | 17 |
| 行业平均 | | | | | - | | | | 51 | 24 | 17 |
| 气凝胶业务 | | | | | | | | | | | |
| 博硕科技 | 300951.SZ | 62 | 12 | 18 | 23 | 3 | 4 | 5 | 17 | 14 | 12 |
| 宏柏新材 | 605366.SH | 53 | 17 | 21 | 31 | 4 | 3 | 4 | 18 | 17 | 14 |
| 行业平均 | | | | | - | | | | 18 | 16 | 13 |
| 传统业务（模切、检测治具等） | | | | | | | | | | | |
| 华兴源创 | 688001.SH | 146 | 23 | 28 | 35 | 3 | 4 | 6 | 36 | 35 | 26 |
| 恒铭达 | 002947.SZ | 48 | 15 | 22 | 30 | 2 | 3 | 4 | 24 | 14 | 11 |
| 行业平均 | | | | | - | | | | 30 | 25 | 18 |
| 锦富技术 | 300128.SZ | 54 | 14 | 18 | 27 | -2 | 1 | 2 | -17 | 107 | 23 |

注：福斯特、斯迪克、博硕科技、宏柏新材、晨光新材、华兴源创、恒铭达盈利预测来自 Wind 一致预测，锦富技术盈利预测来自安信电新团队
 资料来源：Wind，安信证券研究中心

6. 风险提示

公司光学胶产品与光伏组件企业验证不及预期风险。公司自 2023 年 5 月开始和下游组件企业合作验证，根据公司董事长 2023 年 6 月在股东大会上的发言，目前公司在材料研发上已经没有实质性障碍，最大的难点是生产线的适配及改进，按照新工艺制造，光伏组件需要各种实际工况的验证，预计还要 4-6 个月。由于公司与客户的验证仍未出最终结果，向订单转化仍有不确定性，若届时公司验证结果不及预期，将对公司业绩有一定影响。

气凝胶产品销量不及预期风险。鉴于新能源汽车热失控法规的出台，新能源汽车厂家对气凝胶隔热产品的需求快速提升，带动公司气凝胶隔热产品的快速放量。随着公司在宁德时代供应占比达到一定份额，公司对该客户供货占比增速边际放缓，届时若公司产品未拓展至其他客户，将对公司气凝胶业绩有一定影响。

行业竞争加剧风险。模切行业已走向成熟，随着下游消费电子领域景气的放缓，模切哈工业市场竞争加剧，对公司份额和业绩有一定影响。

假设不及预期风险。报告中涉及关于新能源汽车销量、气凝胶渗透率等多项假设参数，假设不及预期风险。

财务报表预测和估值数据汇总

| 利润表 | | | | | | 财务指标 | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| (亿元) | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E | | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
| 营业收入 | 9.7 | 14.0 | 17.7 | 26.8 | 38.4 | 成长性 | | | | | |
| 减:营业成本 | 7.8 | 10.7 | 13.8 | 19.3 | 26.7 | 营业收入增长率 | -28.7% | 44.2% | 26.1% | 51.6% | 43.2% |
| 营业税费 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 营业利润增长率 | -1,251.3% | -18.0% | -111.8% | 737.2% | 93.1% |
| 销售费用 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 净利润增长率 | -1,646.3% | -34.7% | -120.8% | 388.8% | 79.3% |
| 管理费用 | 1.2 | 1.7 | 2.2 | 2.9 | 3.8 | EBITDA 增长率 | 57.1% | -18.8% | 136.5% | 124.6% | 63.5% |
| 研发费用 | 0.5 | 0.7 | 0.9 | 1.4 | 2.0 | EBIT 增长率 | 91.7% | -47.7% | -19.9% | 339.7% | 81.7% |
| 财务费用 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | NOPLAT 增长率 | -757.3% | -32.6% | -124.1% | 339.7% | 81.7% |
| 资产减值损失 | -1.8 | -1.2 | -0.9 | -1.3 | -1.3 | 投资资本增长率 | -39.2% | 54.9% | 335.6% | 59.7% | 37.1% |
| 加:公允价值变动收益 | - | -0.1 | - | - | - | 净资产增长率 | -26.9% | 11.7% | 15.8% | 19.1% | 28.7% |
| 投资和汇兑收益 | - | -0.4 | -0.2 | -0.3 | -0.3 | | | | | | |
| 营业利润 | -2.9 | -2.4 | 0.3 | 2.3 | 4.5 | 利润率 | | | | | |
| 加:营业外净收支 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 毛利率 | 19.3% | 23.4% | 22.2% | 28.0% | 30.4% |
| 利润总额 | -2.8 | -2.0 | 0.6 | 2.7 | 4.8 | 营业利润率 | -29.9% | -17.0% | 1.6% | 8.8% | 11.8% |
| 减:所得税 | 0.6 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.7 | 净利润率 | -35.6% | -16.1% | 2.7% | 8.6% | 10.7% |
| 净利润 | -3.5 | -2.3 | 0.5 | 2.3 | 4.1 | EBITDA/营业收入 | 19.4% | 10.9% | 20.5% | 30.3% | 34.6% |
| | | | | | | EBIT/营业收入 | 14.9% | 5.4% | 3.4% | 10.0% | 12.7% |
| | | | | | | 运营效率 | | | | | |
| 资产负债表 | | | | | | 固定资本周转天数 | 128 | 96 | 233 | 355 | 400 |
| (亿元) | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E | 流动资本周转天数 | 109 | 38 | 72 | 81 | 77 |
| 货币资金 | 3.1 | 3.6 | 2.7 | 4.0 | 5.8 | 流动资产周转天数 | 383 | 293 | 287 | 267 | 256 |
| 交易性金融资产 | - | - | - | - | - | 应收账款周转天数 | 172 | 130 | 148 | 150 | 143 |
| 应收账款 | 4.4 | 5.7 | 8.9 | 13.5 | 16.9 | 存货周转天数 | 53 | 50 | 48 | 46 | 44 |
| 应收票据 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 总资产周转天数 | 803 | 620 | 959 | 1,148 | 1,138 |
| 预付账款 | 0.6 | 0.9 | 1.0 | 1.8 | 1.9 | 投资资本周转天数 | 367 | 245 | 633 | 882 | 899 |
| 存货 | 1.3 | 2.6 | 2.1 | 4.8 | 4.7 | | | | | | |
| 其他流动资产 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 投资回报率 | | | | | |
| 可供出售金融资产 | - | - | - | - | - | ROE | -39.6% | -35.4% | 5.9% | 22.3% | 28.5% |
| 持有至到期投资 | - | - | - | - | - | ROA | -17.4% | -7.3% | 0.7% | 2.2% | 3.0% |
| 长期股权投资 | 0.4 | 0.4 | 1.4 | 2.4 | 3.4 | ROIC | -25.8% | -28.6% | 4.5% | 4.5% | 5.1% |
| 投资性房地产 | - | - | - | - | - | 费用率 | | | | | |
| 固定资产 | 3.3 | 4.2 | 18.7 | 34.2 | 51.0 | 销售费用率 | 4.4% | 4.3% | 4.3% | 4.5% | 4.3% |
| 在建工程 | - | - | 21.0 | 35.7 | 46.0 | 管理费用率 | 12.0% | 12.5% | 12.2% | 11.0% | 10.0% |
| 无形资产 | 0.6 | 4.2 | 3.7 | 3.1 | 2.5 | 研发费用率 | 5.1% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% |
| 其他非流动资产 | 5.8 | 6.5 | 5.8 | 5.1 | 4.5 | 财务费用率 | 3.0% | 2.3% | 1.9% | 1.2% | 0.9% |
| 资产总额 | 19.8 | 28.5 | 65.7 | 105.2 | 137.4 | 四费/营业收入 | 24.5% | 24.3% | 23.5% | 21.9% | 20.3% |
| 短期债务 | 3.6 | 4.6 | 22.4 | 22.6 | 22.7 | 偿债能力 | | | | | |
| 应付账款 | 2.3 | 5.1 | 3.9 | 8.5 | 8.9 | 资产负债率 | 52.9% | 63.4% | 81.6% | 86.3% | 86.6% |
| 应付票据 | 2.1 | 1.7 | 1.3 | 4.1 | 3.5 | 负债权益比 | 112.5% | 173.6% | 444.6% | 632.3% | 643.5% |
| 其他流动负债 | 1.2 | 2.6 | 3.0 | 3.2 | 3.6 | 流动比率 | 1.04 | 0.94 | 0.49 | 0.64 | 0.77 |
| 长期借款 | 0.7 | 2.7 | 21.5 | 50.7 | 78.4 | 速动比率 | 0.90 | 0.75 | 0.42 | 0.52 | 0.65 |
| 其他非流动负债 | 0.5 | 1.4 | 1.6 | 1.7 | 1.9 | 利息保障倍数 | 4.93 | 2.31 | 1.85 | 8.16 | 14.82 |
| 负债总额 | 10.5 | 18.1 | 53.6 | 90.8 | 119.0 | 分红指标 | | | | | |
| 少数股东权益 | 0.6 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | DPS(元) | - | - | - | - | - |
| 股本 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 分红比率 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 留存收益 | -1.5 | -3.4 | -2.9 | -0.6 | 3.5 | 股息收益率 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 股东权益 | 9.3 | 10.4 | 12.1 | 14.4 | 18.5 | | | | | | |
| | | | | | | 业绩和估值指标 | | | | | |
| 现金流量表 | | | | | | | | | | | |
| (亿元) | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E | | | | | | |
| 净利润 | -3.4 | -2.1 | 0.5 | 2.3 | 4.1 | EPS(元) | -0.32 | -0.21 | 0.04 | 0.21 | 0.38 |
| 加:折旧和摊销 | 0.5 | 0.8 | 3.0 | 5.4 | 8.4 | BVPS(元) | 0.80 | 0.58 | 0.73 | 0.94 | 1.32 |
| 资产减值准备 | 2.2 | 1.6 | - | - | - | PE(X) | -15.5 | -23.7 | 113.8 | 23.3 | 13.0 |
| 公允价值变动损失 | - | 0.1 | - | - | - | PB(X) | 6.1 | 8.4 | 6.7 | 5.2 | 3.7 |
| 财务费用 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | P/FCF | -47.1 | -20.1 | -29.7 | 31.7 | 25.2 |
| 投资收益 | - | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | P/S | 5.5 | 3.8 | 3.0 | 2.0 | 1.4 |
| 少数股东损益 | - | 0.2 | - | - | - | EV/EBITDA | 23.0 | 28.3 | 26.5 | 15.3 | 11.3 |
| 营运资金的变动 | 2.9 | 1.0 | -4.3 | -1.0 | -3.8 | CAGR(%) | -187.3% | -225.8% | 20.5% | -187.3% | -225.8% |
| 经营活动产生现金流量 | 1.7 | 1.1 | -0.2 | 7.4 | 9.3 | PEG | 0.1 | 0.1 | 5.5 | -0.1 | -0.1 |
| 投资活动产生现金流量 | 0.4 | -4.2 | -38.2 | -35.3 | -35.3 | ROIC/WACC | -3.3 | -3.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 |
| 融资活动产生现金流量 | -2.9 | 4.1 | 37.5 | 29.3 | 27.7 | REP | -1.7 | -1.0 | 3.3 | 2.7 | 2.1 |

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

目 公司评级体系 ■■■

收益评级：

买入 —— 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%及以上；

增持 —— 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%（含）至 15%；

中性 —— 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%（含）至 5%；

减持 —— 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%（含）；

卖出 —— 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

A —— 正常风险，未来 6 个月的投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —— 较高风险，未来 6 个月的投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

目 分析师声明 ■■■

本报告署名分析师声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

目 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明 ■■■

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

目 免责声明 ■■■

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为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。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

安信证券研究中心

深圳市

地 址： 深圳市福田区福田街道福华一路 19 号安信金融大厦 33 楼

邮 编： 518026

上海市

地 址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮 编： 200080

北京市

地 址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮 编： 100034