行业研究

行业深度研究

申港证券股份有限公司证券研究报告

掘金胶粘剂千亿市场正当时

——胶粘剂行业深度研究

申港证券 SHENGANG SECURITIES

评级 增持（维持）

2022 年 11 月 17 日

曹旭特 分析师
SAC 执业证书编号：S1660519040001

周志鹏 研究助理
SAC 执业证书编号：S1660121040010

投资摘要：

胶粘剂属于精细化工品。胶粘剂指能在两个物体表面间形成薄膜并把他们牢固粘接在一起的材料，按照化学成分，胶粘剂可分为有机硅胶粘剂、聚氨酯胶粘剂、环氧树脂胶粘剂、丙烯酸类胶粘剂、合成橡胶类胶粘剂等，性能各具特色。

国内市场规模已超千亿，行业集中度低。2020 年国内胶粘剂市场规模已超千亿，但行业集中度低，以作坊式的小企业为主，技术水平要求低，市场竞争充分，产品利润率较低。

需求端后续 5 大看点值得关注。国内下游主要应用在建筑、包装、木材行业，合计占比超 50%。“十四五”期间，中国胶粘剂发展目标为产量年均增速 4.2%，销售额年均增速 4.3%，中高端领域的应用有望达到 40%。风电、光伏、锂电池等新能源领域和电子消费行业用胶虽然份额小，但需求增速较快，我们认为行业需求端的看点主要集中在以下 5 个方面：

- **建筑：**增量市场主要来自有机硅胶，装配式建筑带来新机遇。装配式建筑行业进入快速发展时期，预计 2025 年装配式建筑占新建建筑比例将达到 30%，2030 年占当年城镇新建建筑的比例达到 40%。我们预计 2025 年我国建筑领域（包括传统建筑+装配式建筑）有机硅胶市场规模将达到 90.3 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 14.33%。
- **软包装：**逐步替代硬质包装带动复合聚氨酯胶粘剂需求增长。2021 年国内软包装产量 727.9 万吨，20 吨复合软包装材料需消耗 1 吨胶粘剂，对应国内软包装用胶需求量 36.4 万吨。根据高盟新材 2021 年报，聚氨酯胶均价 18808.66 元/吨，预计 2025 年我国聚氨酯胶软包装领域的市场将达到 74.9 亿元，2020-2025 年 CAGR 为 4.28%。
- **汽车：**新能源汽车动力电池组装单车用胶量约 5kg，新能源汽车单车用胶量及单位用胶价值较传统汽车提升，提供车用胶粘剂市场增量空间。我们预计 2025 年我国汽车胶粘剂需求量有望提升至 65.91 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 5.25%。
- **电子：**国内电子胶粘剂整体市场空间超百亿，国产化率不到 50%，亟待国产替代。随着国内移动电子产业蓬勃发展，移动电子用胶迎来重要发展机遇，我们预计 2025 年国内移动电子用胶需求量 9.9 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 4.76%。
- **新能源：**取决于细分市场装机量增速。1）风电，环氧树脂是主流的叶片用结构胶。我们预计未来全球风电新增装机量 2025 年可达到 112GW，2022-2025 年均复合增速 5%，对应结构胶需求约 10.1 万吨。2）光伏，新增装机量预计持续提升，假设 2025 年全球光伏装机容量 275GW，以装机量和产量配容比 1:1.2 进行估算，对应 2025 年光伏胶膜需求 33.05 亿平方米，对应光伏行业对胶粘剂的年需求量约为 33.05 万吨。3）电池正极材料，PVDF 是锂电池应用中最为广泛正极粘接剂，在全部正极粘结剂的市场渗透率约 90%，添加量 50 吨/GWh，我们预计 2025 年国内锂电用 PVDF 将达到 6.6 万吨。4）电池负极材料，负极片以 CMC 为增稠剂、SBR 胶乳为粘接剂、水作溶剂，1GWh 锂电池对应约 420 吨锂电负极胶，我们预计 2025 年国内负极胶将达到 55.72 万吨。

行业壁垒属性显著。胶粘剂对下游产品影响举足轻重，下游客户尤其知名厂商对胶粘剂的认证周期长，选定供应商后不会轻易更换。尤其在高端胶粘剂应用较多的电子、汽车、新能源等领域，供应商并非单纯销售产品而是设计整套粘接解决方案并提供技术支持，与下游客户属于紧密的合作关系。

内外资企业差距不断缩小，部分高端应用已逐步实现进口替代。

- 外资巨头仍占据市场主导地位。汉高、陶氏杜邦、富乐、3M 等跨国企业在规模、产品和服务方面具备优势，产品结构更全面且主要集中在高性能胶粘剂，产品利润率较高。
- 部分细分领域产品已经逐步实现国产替代进口，如汽车用胶，回天新材等

国内龙头企业可以和外资企业实现完全竞争；新兴领域，如微电子胶，触摸显示屏用胶等，汉高等跨国公司新产品研发成功不久，国内企业即可实现突破，推出新产品的时间差距不断缩小。

投资策略：看好行业发展前景和龙头企业成长的确定性，我们建议重点关注行业中细分赛道高成长、产品高附加值、研发投入大的公司：【回天新材】高附加值业务电子胶、负极胶产能如期投放贡献业绩增量；【硅宝科技】有机硅建筑胶龙头，工业胶多维布局，切入电子、光伏、汽车、硅碳负极等高成长赛道，“再造一个硅宝”可期；【高盟新材】高性能聚氨酯胶粘材料龙头，立足 NVH 深度营销开拓市场、广泛布局；【康达新材】风电用胶龙头，加速完善军工布局，切入高端 ITO 靶材市场；

风险提示：宏观经济波动和下游行业周期变化风险；产能投放不及预期风险；市场竞争风险；核心技术人员流失及核心技术失密风险；原材料价格波动风险；汇率波动风险；

内容目录

1. 胶粘剂：精细化工品 下游应用广泛 5
1.1 精细化工品 种类丰富、分类多样 5
1.2 应用广泛 粘接千亿市场 7
2. 需求：行业空间广阔 后续五大看点值得关注 8
2.1 建筑：装配式建筑带来新机遇 8
2.2 软包：软包装渗透率提升 无溶剂型胶粘剂潜力巨大 13
2.3 汽车：传统车需求平稳 新能源车提供增量空间 16
2.4 电子：产品附加值高 国产替代发展空间大 20
2.5 新能源：风电、光伏、动力电池细分市场高景气 23
3. 行业特征：认证铸就壁垒 龙头企业具备较宽护城河 28
3.1 国内低端市场竞争充分 内资龙头逐步实现高端应用进口替代 28
3.2 服务是高性能胶粘剂行业本质 认证铸就壁垒 下游用户粘性高 29
4. 相关标的：关注赛道高成长、产品高附加值、研发投入大的公司 31
4.1 回天新材：胶粘剂龙头 高附加值业务贡献业绩增量 31
4.2 硅宝科技：多维布局 “再造一个硅宝”可期 33
4.3 高盟新材：高性能复合聚氨酯胶粘剂龙头 内生外延纵横发展 35
4.4 康达新材：“新材料+军工电子”双轮驱动发展 36
5. 风险提示 37

图表目录

图 1：胶粘剂分类（按用途） 5
图 2：胶粘剂分类（按固化方式） 5
图 3：2020 年国内不同类型胶粘剂销量份额（%） 5
图 4：胶粘剂分类（按化学成分） 6
图 5：全球胶粘剂市场规模及增速（亿美元、%） 7
图 6：全球胶粘剂市场需求量及增速（万吨、%） 7
图 7：国内胶粘剂进出口数量及同比（万吨、%） 7
图 8：国内胶粘剂进出口单价及同比（美元/吨、%） 7
图 9：2020 年国内建筑胶粘剂应用占比（%） 9
图 10：2020 年传统建筑领域胶粘剂应用占比（%） 9
图 11：中空玻璃产量及同比（万平方米、%） 10
图 12：商品房销售面积及同比（万平方米、%） 10
图 13：国内幕墙工程产值及增速（亿元、%） 10
图 14：装配式建筑渗透率（%） 11
图 15：新开工装配式建筑按结构形式分类（%） 11
图 16：聚氨酯胶用于塑料软包装 13
图 17：国内软包装用复合胶粘剂市场结构（%） 13
图 18：2020 年国内聚氨酯下游细分领域占比（%） 14
图 19：2017-2019 年全球及国内塑料包装市场规模（亿美元、%） 14
图 20：2020 年国内塑料软包装下游市场细分（%） 15
图 21：国外软包装复合胶粘剂市场结构（%） 15
图 22：按树脂类型划分的汽车用胶市场份额（%） 17
图 23：2011-2021 年中国汽车产量及增速（万辆、%） 17
图 24：2011-2019 年中国汽车胶粘剂需求量及增速（万吨、%） 17
图 25：胶粘剂在动力电池中的应用 18
图 26：国内汽车保有量及增速（亿辆、%） 19
图 27：新能源汽车产量及增速（万辆、%） 19
图 28：新能源汽车销量及渗透率（万辆、%） 19
图 29：电子胶粘剂结构占比（%） 21
图 30：2012-2021 年智能手机、平板电脑、可穿戴设备全球出货量（亿部） 21
图 31：电子信息制造业主营业务收入同比增速（%） 22
图 32：电子信息制造业利润总额同比增速（%） 22
图 33：风电叶片截面示意图 23
图 34：康达新材是国内风电叶片结构胶龙头 24
图 35：2015-2020 环氧树脂表观消费量及增速（万吨） 25
图 36：2020 年中国环氧树脂下游消费结构占比（%） 25
图 37：聚醚胺工艺流程图 25
图 38：国内风电装机以及对聚醚胺消费量对比（万吨、GW） 25
图 39：2020 年国内聚醚胺下游需求结构（%） 25

图 40：光伏组件结构图 26
图 41：2011-2021 年全球光伏新增装机及增速（GW） 26
图 42：国内外龙头企业胶粘剂业务营收对比（亿元） 28
图 43：国内主要胶粘剂公司 2021 年产量和销量情况（万吨） 28
图 44：营业收入及增速（百万元、%） 31
图 45：归母净利润及增速（百万元、%） 31
图 46：分产品毛利润占比（%） 31
图 47：硅宝科技产品结构 33
图 48：营业收入及增速（百万元、%） 33
图 49：归母净利润及增速（百万元、%） 33
图 50：分产品毛利润占比（%） 34
图 51：营业收入及增速（百万元、%） 35
图 52：归母净利润及增速（百万元、%） 35
图 53：分产品毛利润占比（%） 35
图 54：营业收入及增速（百万元、%） 36
图 55：归母净利润及增速（百万元、%） 36
图 56：分行业毛利润占比（%） 36

表 1：不同化学成分胶粘剂性能对比 6
表 2：建筑用胶种类及应用领域 8
表 3：建筑用胶三大领域有机硅胶市场规模测算 10
表 4：装配式建筑用胶增量市场空间测算 12
表 5：软包装用聚氨酯市场空间测算 16
表 6：汽车胶粘剂 / 密封胶的分类与品种 16
表 7：动力电池结构胶需要具备的性能 18
表 8：汽车用胶需求量测算 20
表 9：电子用胶粘剂种类及应用领域 20
表 10：移动电子用胶粘剂需求量测算 22
表 11：风电叶片用环氧结构胶技术要求 23
表 12：2025 年风电叶片用结构胶市场规模测算 24
表 13：锂离子电池的主要构成 27
表 14：锂电池用正负极胶需求测算 27
表 15：胶粘剂行业相关政策 28
表 16：“十四五”提倡的胶粘剂新材料方向 29
表 17：胶粘剂产品需通过的部分资质认证 30

1. 胶粘剂：精细化工品 下游应用广泛

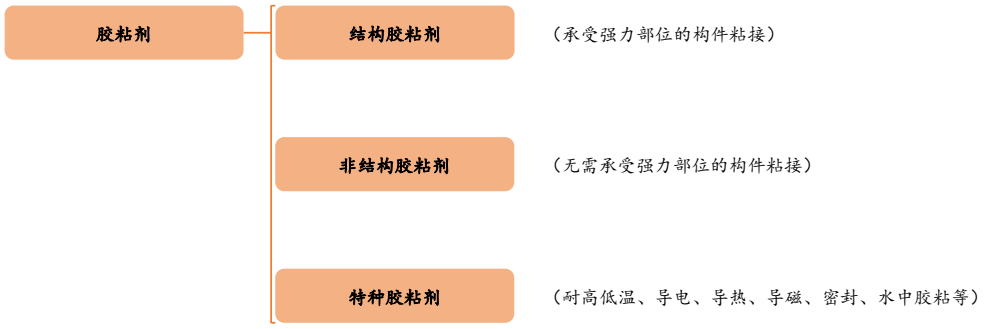
1.1 精细化工品 种类丰富、分类多样

胶粘剂是一类广泛应用于各个行业的精细化工产品。胶粘剂指能在两个物体表面间形成薄膜并把他们牢固粘接在一起的材料，一般由粘接料（基体树脂）、固化剂、增韧剂、稀释剂和改性剂等组分配制而成，广泛应用于包装、电子电器、建筑材料、汽车与交通运输、机械制造、新能源、医疗卫生、航空航天等领域。

胶粘剂有多种分类方式：

- 按用途，可分为结构胶粘剂、非结构胶粘剂、特种胶粘剂。有些胶粘剂是专门为某一应用研发并获得了市场的认可，也可按照领域进行分类，如汽车胶、建筑胶、电子胶、医用胶、密封胶、灌封胶、导热胶、导电胶等。

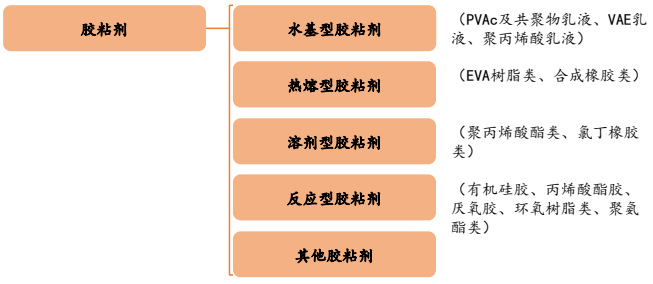
图1：胶粘剂分类（按用途）



资料来源：新材料在线，赛瑞研究，申港证券研究所

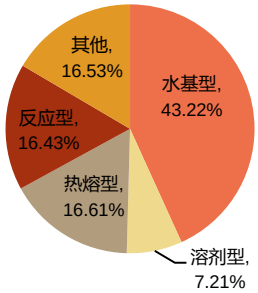
- 按固化方式，可分为水基型胶黏剂、热熔型胶黏剂、溶剂型胶黏剂、反应型胶黏剂等几大类。

图2：胶粘剂分类（按固化方式）



资料来源：新材料在线，赛瑞研究，申港证券研究所

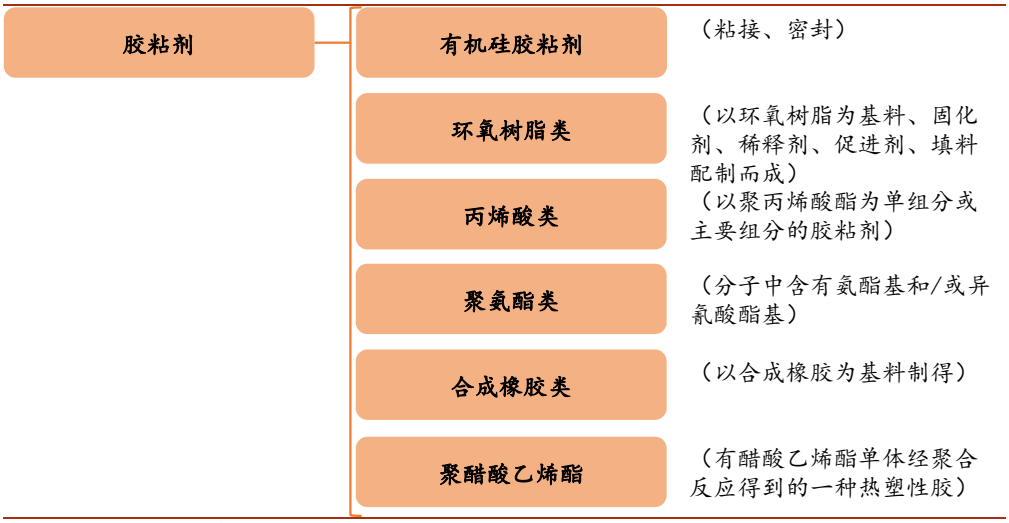
图3：2020 年国内不同类型胶粘剂销量份额（%）



资料来源：中国胶粘剂和胶粘带工业协会，申港证券研究所

- 按化学成分，可分为有机硅胶粘剂、聚氨酯胶粘剂、环氧树脂胶粘剂、丙烯酸类胶粘剂、合成橡胶类胶粘剂等。
- 按组分的不同，可分为单组分和双组分。单组分胶粘剂依靠空气中的水分固化，其特点是使用方便，但固化速度相对较慢。双组分胶粘剂使用时需将两组分按一定比例混合均匀后再涂胶，依靠胶体中携带的水分进行固化，固化速度快于单组分胶黏剂。

图4：胶粘剂分类（按化学成分）



资料来源：新材料在线，赛瑞研究，申港证券研究所

表1：不同化学成分胶粘剂性能对比

材料	聚氨酯	环氧	有机硅	改性聚氨酯	聚丙烯酸酯
优点	柔性，对金属和塑料有较好的粘接效果	较好的耐温区间和耐化学试剂性能	柔性，很好的塑料和金属粘接性能，优异的耐高温性能	柔性，优异的金属和塑料粘接性能	柔性，对金属和塑料有较好的粘接效果，优异(油、自动传导液体)，耐高温（150℃）性能
不足	耐高温性、耐液性欠佳	刚性体系，温度的急剧增加会引起对表面粘接剥离的现象	耐液性差、粘接强度低	耐高温性、耐液性欠佳	低/中等粘接强度
组分	双组分	单组分或双组分	单组分或双组分	单组分	单组分
固化方式	常温固化或加热固化	常温固化或加热	常温固化或加热固化常温/湿气固化、紫外线（UV）/湿气固化、加热固化	UV/湿气固化	UV/湿气固化
应用温度/℃	-65~125	-65~150	-65~200	-40~100	-40~150
耐化学试剂性能	在工作温度范围内对不同液体有一定的耐夜效果	优异的耐液性能	较差的耐液性能（当需要长时间浸渍在液体中应用时）	在工作温度范围内对不同液体有一定的耐夜效果	优异的耐液性能

资料来源：魏静著《有机硅胶黏剂在汽车发动机控制模块上的应用及研究进展》，申港证券研究所

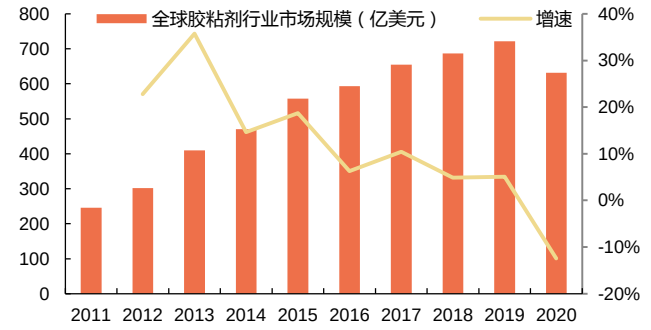
1.2 应用广泛 粘接千亿市场

国内胶粘剂市场规模超千亿。据 ASC、Market of Market 测算，2020 年胶粘剂及密封剂市场规模为 632 亿美元。据中国胶粘剂和胶粘带工业协会统计，2010 年以来我国胶粘剂行业销售额高速增长，2020 年我国胶粘剂行业总产量约 709 万吨，市场规模约 1006.4 亿元，同比分别增长 4.41%和 3.58%。

建筑、包装、木材仍是国内胶粘剂的主要应用领域。胶粘剂主要应用于包装、建筑、木材加工、汽车、新能源、制鞋等行业。据《胶粘剂行业十四五前瞻》不完全统计，国内胶粘剂主要应用在建筑、包装、木材行业，合计占比超 50%。

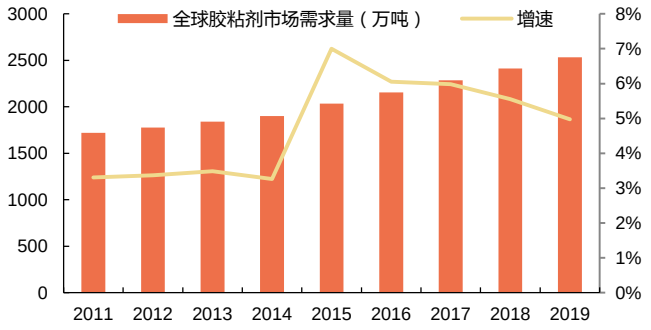
“十四五”中国胶粘剂在中高端领域的应用会进一步增长。据中国胶粘剂和胶粘带工业年会资料，“十四五”期间中国胶粘剂的发展目标是产量年均增长率为 4.2%，销售额年均增长率为 4.3%，中高端领域的应用有望达到 40%。中端应用如汽车、能源、电子信息等领域以及高端应用如航空、航天、船舶、半导体等领域对胶粘剂需求增长较快。

图5：全球胶粘剂市场规模及增速（亿美元、%）



资料来源：Market of Market，ASC，前瞻产业研究院，申港证券研究所

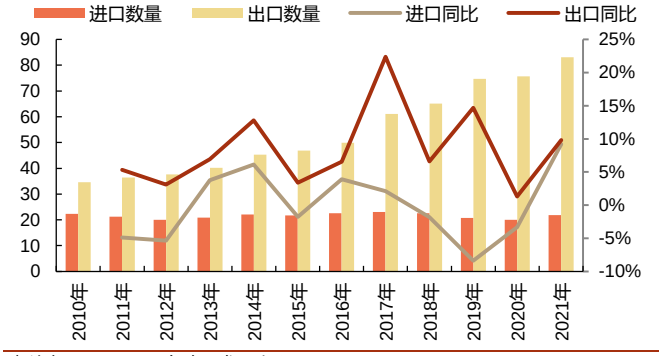
图6：全球胶粘剂市场需求量及增速（万吨、%）



资料来源：ASC，前瞻产业研究院，申港证券研究所

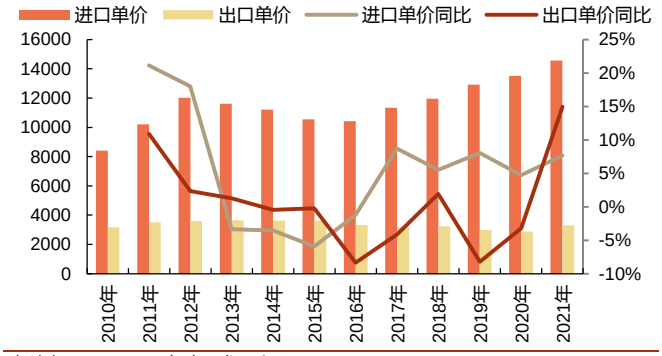
海外市场锦上添花，国内胶粘剂出口增长迅猛。2021 年我国胶粘剂进口量 21.86 万吨，进口额为 31.83 亿美元，同比分别增长 9.20%、17.57%；胶粘剂出口量为 83.12 万吨，出口额为 27.53 亿美元，同比分别增长 9.81%、26.21%，出口主要集中在制造业转移国家（越南、印度等东南亚国家）和发达国家（美国、日本、韩国等）。

图7：国内胶粘剂进出口数量及同比（万吨、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图8：国内胶粘剂进出口单价及同比（美元/吨、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

2. 需求：行业空间广阔 后续五大看点值得关注

2.1 建筑：装配式建筑带来新机遇

建筑胶在胶粘剂产品中占比 26.1%。建筑用胶粘剂按用途可分为结构型（建筑结构胶、幕墙结构胶等）、非结构型（粘接性胶粘剂、密封胶等），种类包括有机硅胶粘剂、环氧树脂胶粘剂、聚氨酯胶粘剂、丙烯酸酯胶粘剂等。据 CATIA，2020 年建筑装饰领域胶粘剂用量 185 万吨，胶粘剂市场规模占比 26.1%。建筑用胶需求可划分为传统建筑、装配式建筑和其他三个领域，其他领域主要包括桥梁、大坝以及其他基建等。

表2：建筑用胶种类及应用领域

产品类别	应用领域
有机硅胶粘剂及密封剂	幕墙、卫生间附属设备的街头密封；门窗框与墙体之间的密封；地下隧道混凝土嵌板对接街头的密封；中空玻璃及隔热窗密封；大理石、铝塑板幕墙嵌缝密封。
环氧胶粘剂	建筑物结构加固；砂浆改性和混凝土修补；桥梁加固；房屋及构件的锚固。
聚氨酯胶粘剂	建筑物混凝土嵌板水平、垂直接缝的填隙密封；幕墙、卫生间附属设备的接头；屋顶、地板、缝隙密封；空调系统中接头密封；给排水、供气管线接插口处的粘接密封；门窗框与墙体之间的密封；地下隧道混凝土嵌板对接接头的密封；中空玻璃及隔热窗密封；高速公路、桥梁、飞机场伸缩缝的嵌缝密封等；防水涂层。
丙烯酸酯胶粘剂	结构粘接，锚固。

资料来源：产业信息网，申港证券研究所

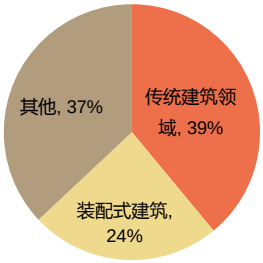
传统建筑领域，胶粘剂在建筑幕墙、中空玻璃、门窗塑封及装修装饰中主要起密封作用：

- 幕墙工程，建筑幕墙设计时接缝的设计和处理主要包括横框和金属竖框的连接、建筑和幕墙结构之间的连接、金属框和玻璃的连接、各类连接件和埋件的连接等。建筑幕墙密封胶主要有硅酮耐候密封胶和硅酮结构密封胶，硅酮结构密封胶具有较好的粘接性以及较好的延展性，通常用于铝合金连接部位的密封；硅酮耐候密封胶具有极强的耐紫外线性能，可用在装饰面板以及幕墙面板之间，也可应用于金属框架和结构面之间。
- 中空玻璃分为两道密封：第一道密封用丁基胶，丁基胶本身粘结强度低，弹性小，需要靠二道密封胶对整体结构进行固定，将玻璃板块与间隔条粘结在一起。第二道密封胶主要有聚硫胶和硅酮胶，聚硫胶适用于窗或有框玻璃幕墙，硅酮胶主要适用于隐框玻璃幕墙，其抗紫外线能力及强度均高于聚硫胶。
- 门窗密封及装饰装修，主要有硅酮胶和硅橡胶密封条两种应用。硅酮胶主要用于铝合金门窗、塑钢门窗、铜门窗、木门窗、钢门窗等接缝处的密封，密封胶条主要用于各类高档铝合金门窗、塑钢门窗、木门窗的缝隙密封。此外，密封胶还可以用于室内外装饰装修，包括玻璃、瓷砖、装饰材料、墙体、地板、天花板、地脚线接缝等的密封，以及家具装配密封、家具用五金件、木材、玻璃等材料的粘结密封。

2020 年传统建筑胶市场空间约 127.76 亿元。据硅宝科技 2020 年报，公司建筑用胶营收 10.86 亿元。公司在 2021 年 8 月 26 日投资者互动平台上官方回复，2020 年度公司建筑胶产品市占率约 8%-9%。采用市占率 8.5%测算，对应 2020 年国内建筑密封胶行业产值约 127.76 亿元。

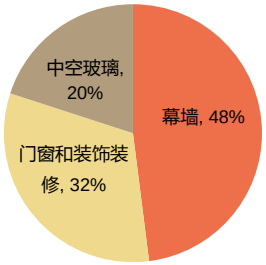
2020 年传统建筑胶用量 72.15 万吨，有机硅室温胶占比 65%。根据 CATIA，2020 年建筑装饰领域胶粘剂用量约 185 万吨，其中 39%用于传统建筑领域，由此测算，传统建筑领域用胶量为 72.15 万吨。根据中国化信咨询，2020 年国内 RTV 消费量约 81 万吨。据 SAGSI，2020 年建筑用硅酮密封胶消费量占比 57.9%。因此，建筑领域有机硅室温胶消费量 46.9 万吨，占传统建筑领域用胶比例 65%。

图9：2020 年国内建筑胶粘剂应用占比（%）



资料来源：中国胶粘剂，申港证券研究所

图10：2020 年传统建筑领域胶粘剂应用占比（%）

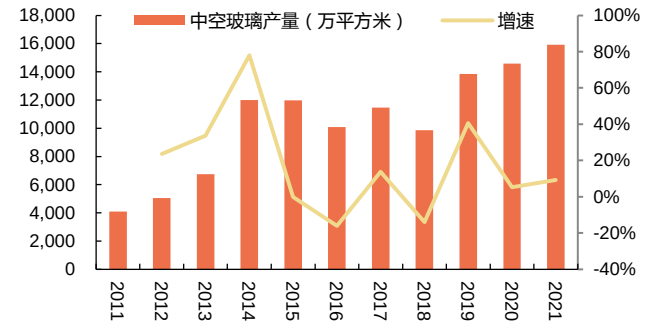


资料来源：中国胶粘剂，申港证券研究所

未来，我们认为建筑幕墙、中空玻璃、门窗塑封及装修装饰三大领域，有机硅胶需求持续增长：

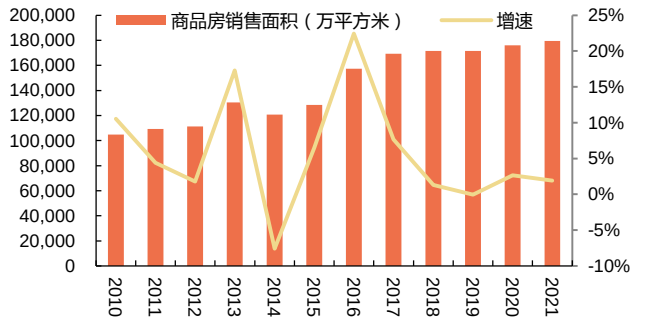
- 建筑幕墙方面，假设每块幕墙均为正方形，边长为 1.6 米*1.6 米。根据《幕墙结构计算书》，用胶宽度为 10mm。据中国幕墙网，硅酮结构密封胶的粘接厚度不应小于 6mm，且不宜大于 12mm，取平均用胶厚度为 9mm。根据《硅酮密封胶技术性能要求》，胶密度约为 1.5g/ml。由此测算，我们预计到 2025 年建筑幕墙有机硅密封胶需求可达到 30 万吨。
- 中空玻璃方面，假设中空玻璃规格约为 1 米*1 米。根据《隐框幕墙中空玻璃结构粘接设计探讨》，目前中空玻璃用胶平均宽度为 14mm 左右，用胶厚度为 12mm 左右。根据《硅酮密封胶技术性能要求》，胶密度约为 1.5g/ml。由此测算，我们预计到 2025 年中空玻璃用胶需求将达到 19.5 万吨。
- 门窗方面及装饰装修，根据产业信息网，每米门窗用胶量为 120 克，根据我们的预测，2025 年门窗塑封密封胶需求可达到 4.2 万吨；装饰装修方面，假设商品房每套面积 100 平方米。根据产业信息网，每套房用胶量约为 5 千克。由此测算，我们预计到 2025 年装饰装修用胶需求将达到 10.7 万吨。

图11：中空玻璃产量及同比（万平方米、%）



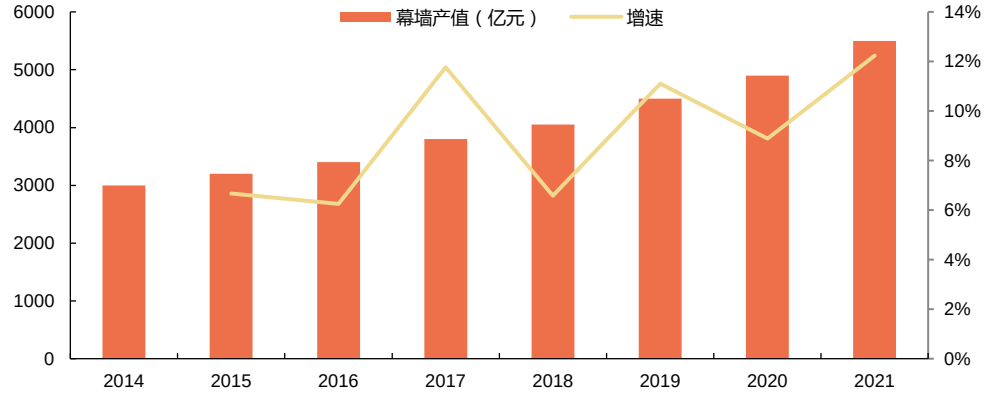
资料来源：Wind，申港证券研究所

图12：商品房销售面积及同比（万平方米、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图13：国内幕墙工程产值及增速（亿元、%）



资料来源：中国建筑装饰协会，华经产业研究院，中研网，申港证券研究所

表3：建筑用胶三大领域有机硅胶市场规模测算

	单位	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
建筑幕墙用胶测算								
建筑幕墙产值	亿元	4500	4900	5500	6050	6655	7320.5	8052.6
同比	%	11.1%	8.9%	12.2%	10%	10%	10%	10%
建筑幕墙均价	元/平米	865	870	875	880	881	882	883
年新增幕墙面积	万平米	52023.1	56321.8	62857.1	68750	75539.2	82998.9	91195.4
单块幕墙平均边长	米	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
幕墙块数	万块	20321.5	22000.7	24553.6	26855.5	29507.5	32421.4	35623.2
幕墙用胶宽度	毫米	10	10	10	10	10	10	10
幕墙用胶厚度	毫米	9	9	9	9	9	9	9
幕墙胶密度	克/立方毫米	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
单块幕墙用胶量	千克	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
建筑幕墙用胶量	**万吨**	**17.6**	**19**	**21.2**	**23.2**	**25.5**	**28**	**30.8**
中空玻璃用胶测算								
中空玻璃产量	万平米	13851.2	14575.8	15913.7	16709.4	17544.9	18422.1	19343.2
同比	%	40.6%	5.2%	9.2%	5%	5%	5%	5%
单块中空玻璃平均边长	米	1	1	1	1	1	1	1
中空玻璃块数	万块	13851.2	14575.8	15913.7	16709.4	17544.9	18422.1	19343.2
中空玻璃用胶宽度	毫米	14	14	14	14	14	14	14
中空玻璃用胶厚度	毫米	12	12	12	12	12	12	12
密封胶密度	克/立方毫米	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
单块玻璃用胶量	千克	1	1	1	1	1	1	1

	单位	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
中空玻璃用胶量	**万吨**	**14**	**14.7**	**16**	**16.8**	**17.7**	**18.6**	**19.5**
建筑装饰及门窗用胶测算								
商品房销售面积	万平米	171558	176086	179433	183022	186683	190416	194224
同比	%	-0.1%	2.6%	1.9%	2%	2%	2%	2%
商品房平均面积	平米/套	100	100	100	100	100	100	100
商品房销售套数	万套	1715.6	1760.9	1794.3	1830.2	1866.8	1904.2	1942.2
单位塑封需求	米/100 平米	15	15.5	16	16.5	17	17.5	18
单位塑封需求用胶量	克/米	120	120	120	120	120	120	120
塑封用胶量	万吨	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	4	4.2
单位装修装饰用胶量	千克/套	5.2	5.3	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5
装饰装修用胶量	万吨	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7
建筑装饰及门窗用胶量	**万吨**	**12**	**12.5**	**13**	**13.4**	**13.9**	**14.4**	**14.9**
合计：建筑用胶需求量		**43.5**	**46.2**	**50.2**	**53.5**	**57.1**	**61**	**65.2**

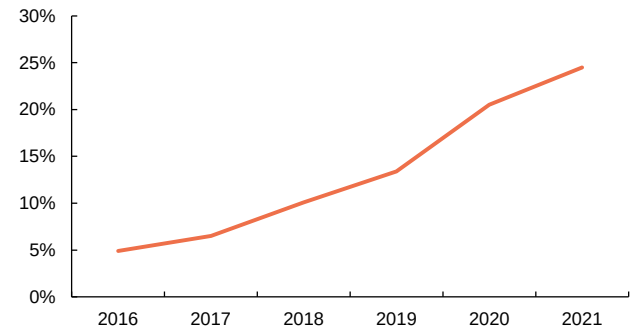
资料来源：Wind，华经产业研究院，中研网，中国幕墙网，《幕墙结构计算书》，《硅酮密封胶技术性能要求》，陶伟等著《隐框幕墙中空玻璃结构粘接设计探讨》，产业信息网，申港证券研究所

综合上述 3 种测算，**我们认为目前在传统 3 大领域（不含装配式），预计 2025 年有机硅胶总需求规模达到 65.2 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 7.11%。**

装配式建筑领域：2025 年用胶需求有望达到 94.3 万吨。按照《"十四五"建筑业发展规划》以及《城乡建设领域碳达峰实施方案》，2025 年装配式建筑占新建建筑比例将达到 30%，2030 年占当年城镇新建建筑的比例达到 40%，装配式建筑行业进入快速发展时期。

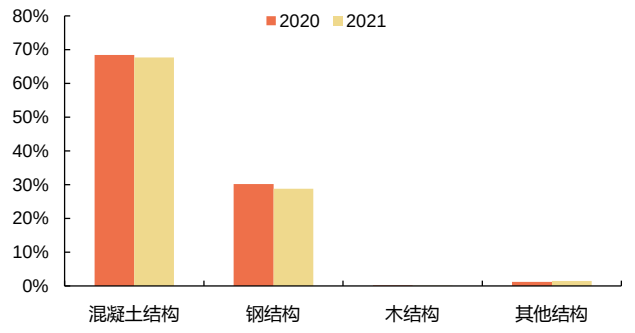
新开工装配式建筑以混凝土结构为主，钢结构、木结构为辅。据建筑杂志社，2021 年全国新开工装配式建筑面积达 7.4 亿平方米，较 2020 年增长 18%，占新建建筑面积的比例为 24.5%；混凝土结构建筑 4.9 亿平方米，占新开工装配式建筑的比例为 67.7%；钢结构建筑 2.1 亿平方米，占新开工装配式建筑的比例为 28.8%。由于装配式建筑中混凝土构件表面特性及板块位移等因素，对胶粘剂的粘接性能、弹性、耐候及可涂饰性均提出更高的需求。

图14：装配式建筑渗透率（%）



资料来源：住建部，华经产业研究院，申港证券研究所

图15：新开工装配式建筑按结构形式分类（%）



资料来源：建筑杂志社，申港证券研究所

我们假设至 2025 年新建建筑面积增速保持 1%，装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 30%。据《硅宝科技定向增发股票募集说明书》，装配式建筑每平方米用胶需求为 1kg。**我们预计至 2025 年我国装配式建筑用胶量为 94.3 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 8.44%。**

我们认为装配式建筑的增量市场主要来自有机硅密封胶，主要原因有 3 点：

- 传统建筑用硅酮胶虽然具有较好的耐候性与低模量（高弹性与位移能力），但在混凝土构件的粘接性和可涂饰性方面较差，装配式建筑用密封胶以聚氨酯密封胶、硅烷改性聚醚类密封胶（MS 胶）、硅酮密封胶为主，其中 MS 密封胶综合性能较好。
- 有机硅产品主要以硅酮类、改性硅烷类两大类为主，具备独特的环保品质。在环保要求不断趋严的建筑领域，有机硅产品将不断取代丙烯酸胶、环氧树脂胶、传统橡胶类产品。
- 建筑行业大型客户倾向于使用知名产品凸显自身楼盘的质量及档次，产业客户更看重生产产品的质量与稳定性，虽然有机硅产品价格相对于环氧树脂较高，市场规模依然能够保持稳定增长。

我们假设装配式建筑增量市场中，有机硅胶占 80%左右的市场，由此推算，**2020-2025 年装配式建筑领域，有机硅胶将新增 25 万吨市场空间。**

表4：装配式建筑用胶增量市场空间测算

	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
新建建筑面积（亿平方米）	28.6	31.3	30.7	30.2	30.5	30.8	31.1	31.4
增速	16.24%	9.54%	-2.11%	-1.52%	1%	1%	1%	1%
装配式建筑新增面积（万平方米）	28900	42000	62900	74030	80874	86306.3	90282.5	94329.7
占比新建建筑面积（%）	10.1%	13.4%	20.5%	24.5%	27%	28%	29%	30%
增速	80.63%	45.33%	49.76%	17.69%	9.24%	6.72%	4.61%	4.48%
装配式建筑每平米用胶需求	1	1	1	1	1	1	1	1
装配式建筑用胶市场规模（万吨）	28.9	42	62.9	74	80.9	86.3	90.3	94.3

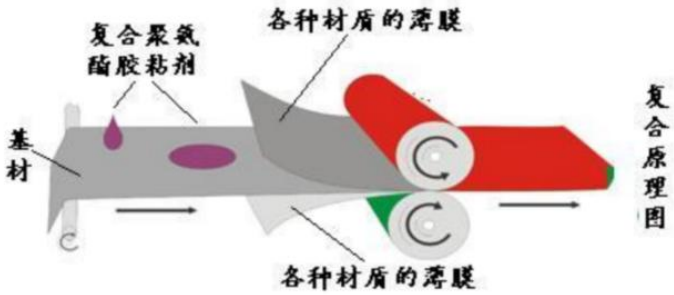
资料来源：住建部，华经产业研究院，建筑杂志社，硅宝科技公司公告，申港证券研究所

综上，我们预计 2025 年，我国建筑领域（包括传统建筑+装配式建筑）有机硅胶市场规模将达到 90.3 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 14.33%。

2.2 软包：软包装渗透率提升 无溶剂型胶粘剂潜力巨大

胶粘剂在塑料软包装实际生产中非常重要的原料之一。PE、PP、BOPET、EVOH、PA、纸、铝、纤维素塑料和 PVC 是软包装的重要原料，由于每一层薄膜之间基材材质不同，需要用到不同的复合聚氨酯胶粘剂粘合多层薄膜最终形成一个整体，共同发挥多种功能，在消费者使用之前最大程度地保护被包装物。另外，在印刷薄膜上印刷诸如商标、使用说明等图案和文字的印刷油墨中，也需要一种专用的复合聚氨酯胶粘剂—油墨粘结料，使油墨中的各色颜料得以充分融合并附着在印刷薄膜上。

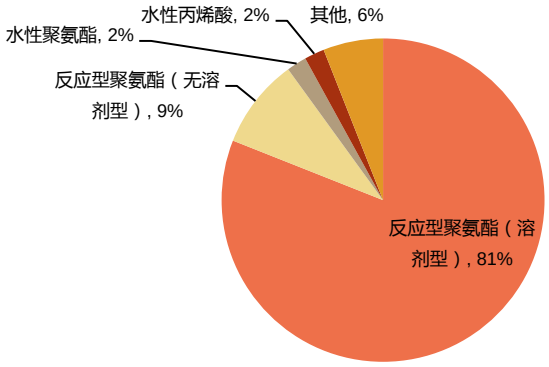
图16：聚氨酯胶用于塑料软包装



资料来源：高盟新材招股说明书，申港证券研究所

聚氨酯胶在国内软包装胶粘剂市场占比 90%以上。聚氨酯胶已成为软包装用复合薄膜加工的主要胶粘剂，根据《软包装用聚氨酯胶粘剂发展态势分析》，软包所用胶粘剂品种包括聚乙烯醇、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（EVA）、聚丙烯酸酯和聚氨酯等，其中聚氨酯用量占 90%以上。

图17：国内软包装用复合胶粘剂市场结构（%）

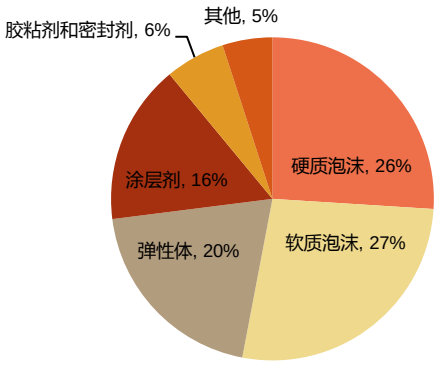


资料来源：张丽著《软包装用聚氨酯胶粘剂发展态势分析》，申港证券研究所

聚氨酯胶是一种重要的聚氨酯制品，在聚氨酯下游细分领域中占比约 6%。聚氨酯的上游原料包括异氰酸酯（MDI、TDI 等）、聚酯多元醇（AA、EG 等）、聚醚多元醇等，辅料包括溶剂（DMF）、扩链剂、催化剂、发泡剂等；聚氨酯制品包括聚氨酯泡沫塑料（硬质、泡沫等）、革用聚氨酯（PU 浆料）、聚氨酯弹性体、聚氨酯涂

料、聚氨酯密封剂和聚氨酯粘合剂、聚氨酯纤维（氨纶）等，其中粘接剂占比约6%，是相对较为小众的应用领域。

图18：2020 年国内聚氨酯下游细分领域占比（%）



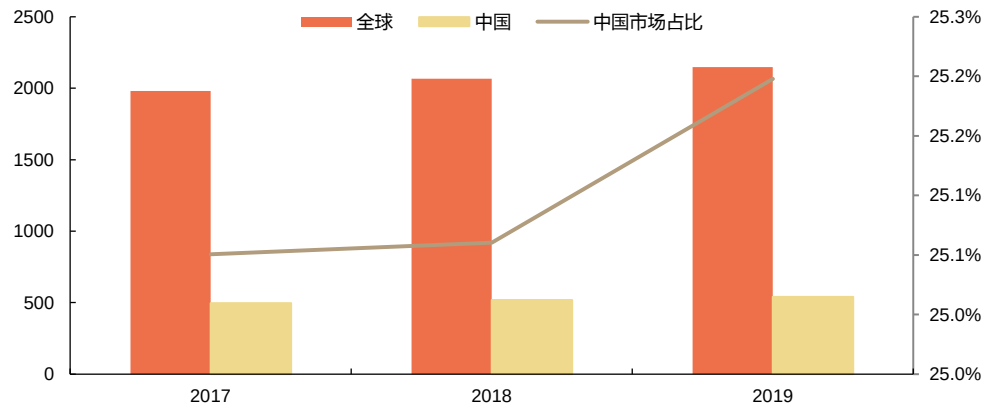
资料来源：华经产业研究院，申港证券研究所

聚氨酯胶在塑料软包装市场中的主要优势：

- 拥有良好的耐磨、耐水、耐油、耐溶剂、耐化学药品、耐臭氧以及耐细菌；
- 优异的抗剪切强度和抗冲击特性，适用于各种结构性粘合领域，并具备优异的柔韧特性、粘合工艺简便、极佳的耐高低温性能以及优良的稳定性；
- 优异的橡胶特性，能适应不同热膨胀系数基材的粘合，在基材之间形成具有软、硬过渡层，不仅粘接力强，同时还具有优异的缓冲、减震功能等。

塑料包装是包装行业增长的趋势之一。根据前瞻产业研究院，纸板是全球消费占比最大的包装材料，占比约三分之一，其次是软包装、硬塑料包装的消费占比超过 20%。塑料的多样性及可塑性令塑料及其复合材料在日化产品包装中的应用范围越来越大。

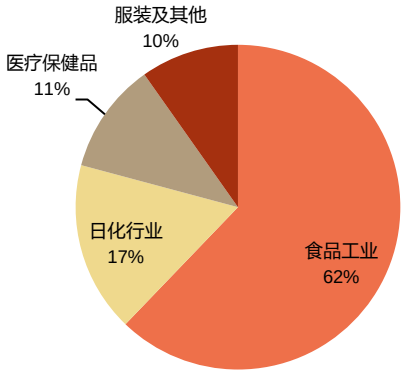
图19：2017-2019 年全球及国内塑料包装市场规模（亿美元、%）



资料来源：Grand View Research，中商情报网，申港证券研究所

食品工业、日化行业、医疗保健品、服装是国内塑料软包装最大的四个应用领域。塑料软包装用于日常生活中各种食品、药品、生活用品和医疗用品及其他需保护免受损伤的商品领域。

图20：2020 年国内塑料软包装下游市场细分（%）



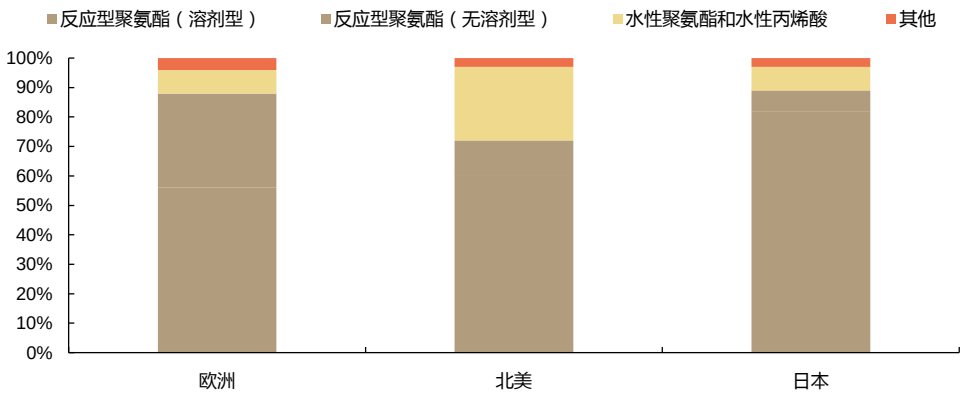
资料来源：智研咨询，申港证券研究所

软包装逐步替代硬质包装带动复合聚氨酯胶粘剂需求增长。根据《软包装用聚氨酯胶粘剂发展态势分析》，软包装约占我国整个包装材料的 25%。软包装具有质轻、占空间小、携带方便、内容物保质期长、拆封简易等优点，已逐步替代硬质包装，如塑料、玻璃瓶、罐等。

随着我国居民整体消费结构进一步升级，食品工业上对高附加值塑料包装产品的需求将进一步增长。塑料包装不但能阻隔水分、空气，还具备提升产品外观、易于密封和打开、能够用于微波炉当中等特性。随着消费者对生鲜食品品质要求越来越高，下游行业对于中高端软包装需求将推动国内软包装行业增长。

无溶剂型聚氨酯胶增长潜力巨大。随着国家环保政策的全面实施以及对 VOC 排放的严格要求，软包装复合粘合剂逐步向功能化、安全性、环保性、经济性等方向发展，无溶剂胶正受到越来越多软包装企业的关注。目前，国内包装材料中普遍使用溶剂型聚氨酯粘合剂，无溶剂胶发展的潜力巨大。

图21：国外软包装复合胶粘剂市场结构（%）



资料来源：张丽著《软包装用聚氨酯胶粘剂发展态势分析》，申港证券研究所

根据崔渤著《塑料复合软包装胶黏剂市场研究》，20 吨复合软包装材料需消耗 1 吨胶粘剂， 2021 年国内软包装产量 727.9 万吨（中研网），对应国内软包装用胶需求量 36.4 万吨。据 Wind，高盟新材 2021 年聚氨酯胶销售均价为 18808.66 元/吨，

预计 2025 年我国聚氨酯胶软包装领域的市场将达到 74.9 亿元，2020-2025 年 CAGR 为 4.28%。

表5：软包装用聚氨酯市场空间测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
软包装产量（万吨）	717.4	727.9	764.3	802.5	842.6	884.8
同比（%）	-2.1%	1.5%	5%	5%	5%	5%
单位软包装用胶需求（吨/吨）	20	20	20	20	20	20
软包装用胶量（万吨）	35.9	36.4	38.2	40.1	42.1	44.2
聚氨酯胶占比（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
软包用聚氨酯胶需求（万吨）	32.3	32.8	34.4	36.1	37.9	39.8
市场规模（亿元）	60.7	61.6	64.7	67.9	71.3	74.9

*资料来源：Wind，中国包装联合会，中研网，崔渤著《塑料复合软包装胶黏剂市场研究》，申港证券研究所；注：市场规模=用胶量*高盟新材 2021 年聚氨酯胶销售均价 18808.66 元/吨计算；*

2.3 汽车：传统车需求平稳 新能源车提供增量空间

汽车工业是胶粘剂的重要应用领域之一，汽车胶粘剂种类繁多。汽车胶粘剂是指汽车工业中在零部件生产、整车制造及汽车维修过程中用到的各种粘结剂和密封胶。据胶粘剂交易平台咨询，汽车胶粘剂品种已达数十种，应用覆盖白车身、喷涂店、动力系统以及组装等，主要用于相关结构的粘接、密封和锁固，起到简化生产、增强汽车结构、汽车轻量化、延长寿命和提高性能等作用。

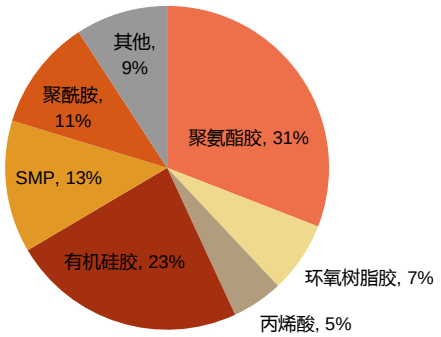
表6：汽车胶粘剂/密封胶的分类与品种

应用部位	应用工艺或胶粘剂/密封剂的种类
汽车车身	焊装线用：点焊胶、折边胶、增强防振胶、补强胶片、高膨胀阻尼填充胶；
	涂装线用：焊缝密封胶、抗石击涂料、指压密封胶、隔热阻尼胶板；
	挡风玻璃：车身挡风及侧窗玻璃用胶粘剂/密封胶；
汽车装饰	车窗玻璃托架用胶粘剂、车门防水胶用胶粘剂、地板用胶粘剂/密封胶、门窗密封用粘接密封胶、复合材料结构件胶粘剂、车身内外装饰件商标及胶带、塑料装饰件胶粘剂、顶棚/侧围/车门及行李箱内板等内饰件胶粘荆等；
汽车装配	发动机、底盘装配用各类液态防渗漏密封胶，螺纹锁固粘接密封胶等；
零部件	刹车蹄片胶粘荆、橡胶密封条内密封胶、滤芯及滤清器粘接密封胶、车灯粘接密封胶、喇叭粘接胶、座椅胶粘剂、橡胶金属复合型零部件用胶粘剂；
	油箱、水箱防渗密封胶、防渗剂；
模具材料	汽车主模型、模具用可加工塑料及配套胶，铸造胶；
制造工艺	工艺保护胶带和装配固定胶带、可剥性保护涂层、刀具胶粘剂、各种修补胶粘剂和密封胶、其他工艺用胶；

资料来源：李静著《我国汽车胶粘剂/密封胶的现状与发展》，申港证券研究所

汽车用胶基材包含聚氨酯、环氧树脂、有机硅、丙烯酸等，其中**聚氨酯和有机硅是主流基材。**

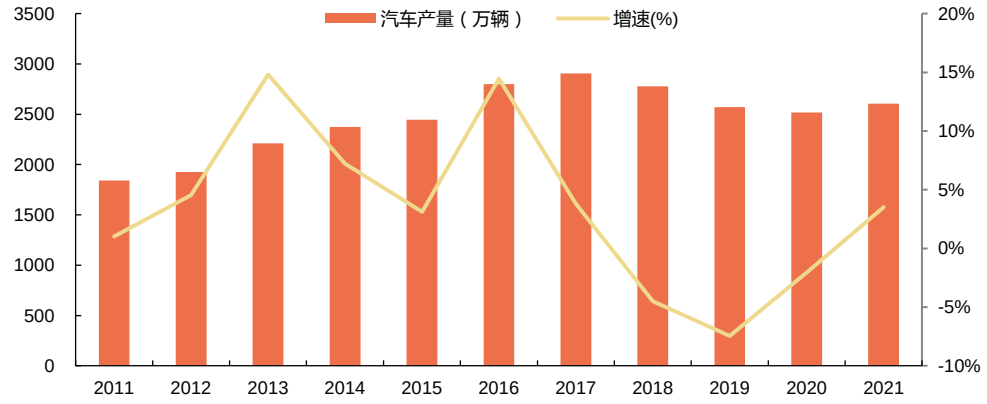
图22：按树脂类型划分的汽车用胶市场份额（%）



资料来源：易车网《汽车行业用胶市场现状及应用前景展望》，申港证券研究所

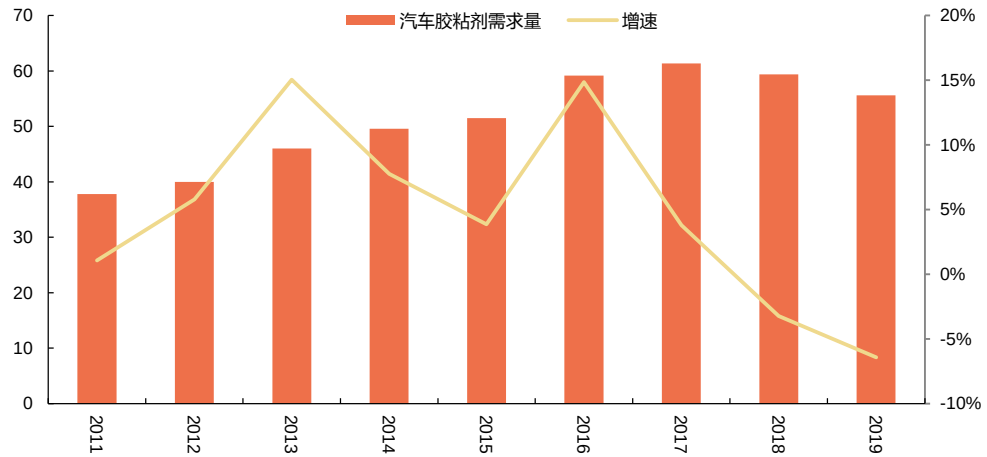
汽车制造用胶需求量取决于整车产量。据 Wind，2021 年国内汽车累计产量 2608.2 万辆，同比增长 3.4%。据《中国汽车胶粘剂、密封胶行业发展历程及现状》，单车的用胶量可达 20-40kg。据新材料在线，2019 年国内汽车工业用胶粘剂市场规模已逾 50 万吨。

图23：2011-2021 年中国汽车产量及增速（万辆、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图24：2011-2019 年中国汽车胶粘剂需求量及增速（万吨、%）



资料来源：中国汽车工业协会，赛瑞咨询，新材料在线，申港证券研究所

车用结构胶可直接替代焊点，轻量化增加用胶需求。结构胶用于立柱、纵梁、地板、顶盖和侧围等车身零部件的粘接，固化后可以显著提升车身刚性、抗冲击性能、抗疲劳性能等。轻质金属、复合材料和塑料等新材料在汽车上的应用使得单车结构胶用量持续增长。此外，采用结构胶可明显改善焊点可能由于应力集中而撕裂的现象。对于焊枪达不到或出于美观需求无法打焊点的部位，结构胶可以在不降低车身的碰撞性能、刚度、疲劳耐久性等的情况下直接替代焊点。

新能源汽车单车用胶量及单位用胶价值较传统汽车提升，提供车用胶粘剂市场增量空间：1）胶粘剂单车用量提升：新能源汽车三电系统（电池、电机、电控）相比于传统汽车增加，提升胶粘剂单车需求量；2）胶粘剂单位价值量提升：新能源汽车中不同胶种的划分并非绝对，如以结构粘接为主的胶粘剂需兼顾一定的导热、导电作用。随着胶粘剂性能要求提高，单位价值量上升；此外，动力电池结构体系不断创新提升相应胶类用量以及单位价值量。

胶粘剂是 CTP 结构电池包的必备材料之一。CTP 结构的电池包一般需要大量使用胶粘剂来连接固定电芯，这些胶类的应用主要有两大需求点：第一类为结构胶，以结构粘接为主，兼顾一定的导热作用，以结构粘接为主要诉求的结构胶，导热系数也需在 0.2 W/(m·K)以上；第二类为导热胶，以导热粘接为主，目的是将电芯工作时产生的热量导出到外部的散热部件，实现热管理的部分功能作用，兼顾结构粘接要求。随着电池包体积利用率提升和零部件的减少，胶粘剂用量将显著增加。

图25：胶粘剂在动力电池中的应用

资料来源：深圳市汽车电子行业协会，申港证券研究所

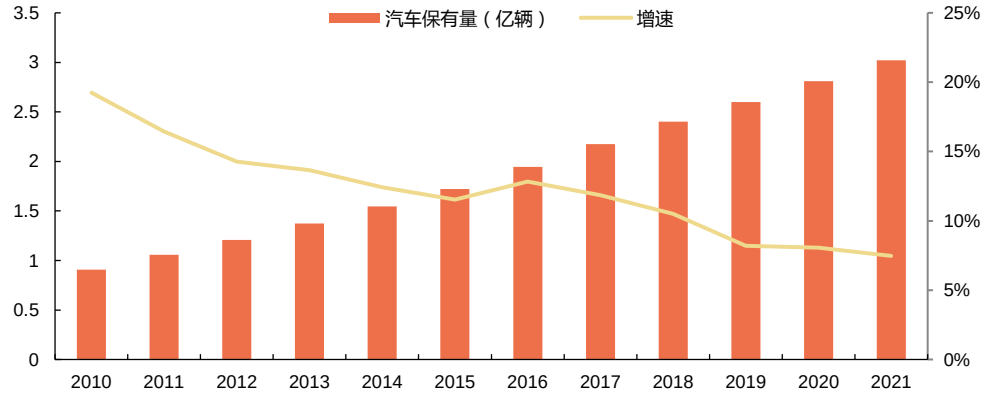
表7：动力电池结构胶需要具备的性能

性能	具体要求
强度	可以是对接拉伸强度或者是搭接拉剪强度，需要 8 MPa 以上甚至更高的强度要求；
机械性	通过断裂伸长率和弹性模量考察弹性，另外胶体还应耐冲击、跌落、翻转、碰撞、挤压等，以满足电池包在受到外力或者挤压以及自身充放电膨胀收缩时，给胶体带来的压力和冲击。
耐老化	通过冷热循环和湿热老化测试考察，耐老化后的性能指标与初始指标进行比对，不小于 70%。
阻燃性	采用铝-胶-铝三明治结构胶层厚度 0.5mm 测试，要求阻燃级别达到 V0 级。
绝缘性	体积电阻率＞1×1012Ω.cm；介电强度＞10kV/mm。
导热性	导热系数＞0.2W/(m·K)

资料来源：胡东昇等著《动力电池 CTP 结构需要什么样的结构胶粘剂？》、卢文婷等著《新能源汽车动力电池用结构胶的技术标准研究》，申港证券研究所

国内汽车产销量未来仍有提升空间。据乘联会，2021 年中国每千人汽车保有量大约 209 台，跟主要发达国家保有量水平还有较大差距，三四线城市和农村地区仍有很大的增长空间，我们认为汽车行业仍有望实现低速增长。

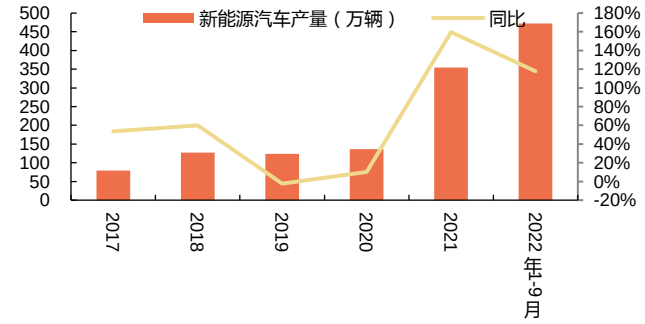
图26：国内汽车保有量及增速（亿辆、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

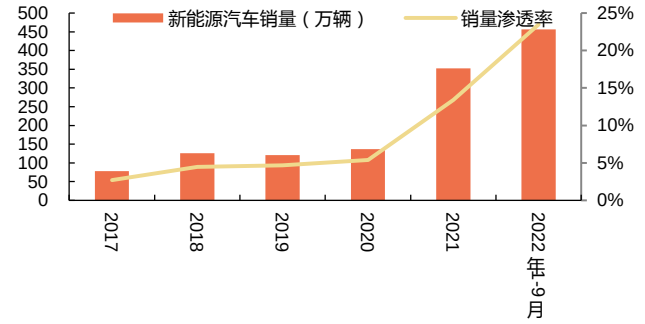
新能源汽车未来有望成为国内汽车销售主力。根据国务院发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，到 2025 年我国新能源汽车新车销量占比将达 20%，到 2035 年纯电动汽车成为新销售车辆主流。据 Wind，2022 年 1-9 月国内新能源汽车产销分别为 471.75 万辆和 456.68 万辆，销量市占率 23.46%。新能源新车销量占比达到 20%的目标有望于今年提前实现，我们认为未来新能源汽车渗透率有望持续超预期提升。

图27：新能源汽车产量及增速（万辆、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图28：新能源汽车销量及渗透率（万辆、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

我国汽车用胶粘剂年需求量有望达 65.25 万吨。根据《中国汽车胶粘剂、密封胶行业发展历程及现状》，胶粘剂单车用量可达 20-40kg。结合盖德化工网，轿车每车用胶约 20kg、中型车约 16kg、重型车约 22kg，我们假设传统汽车单车用胶粘剂为 20kg。根据中国胶粘剂和胶粘带工业协会发布的《中国胶粘剂和胶粘带行业现状及发展趋势》，新能源汽车动力电池组装单车用胶量将达到约 5 公斤，我们假设新能源汽车单车用胶粘剂为 25kg。据此计算，2025 年我国汽车胶粘剂需求量有望提升至 65.91 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 5.25%。

表8：汽车用胶需求量测算

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
汽车产量（万辆）	2569.93	2517.13	2605.72	2683.896	2764.413	2847.345	2932.766
增速(%)	-7.45%	-2.05%	3.52%	3%	3%	3%	3%
新能源汽车产量（万辆）	124.19	136.61	354.49	638.08	893.32	1161.31	1451.64
增速(%)	-2.25%	10.01%	159.48%	80%	40%	30%	25%
新能源汽车渗透率(%)	4.83%	5.43%	13.60%	23.77%	32.31%	40.79%	49.50%
传统汽车单位用胶量（千克/辆）	20	20	20	20	20	20	20
新能源汽车单位用胶量（千克/辆）	25	25	25	25	25	25	25
传统汽车用胶量（万吨）	48.91	47.61	45.02	40.92	37.42	33.72	29.62
新能源汽车用胶量（万吨）	3.1	3.4	8.86	15.95	22.33	29.03	36.29
车用胶粘剂需求量（万吨）	52.02	51.03	53.89	56.87	59.75	62.75	65.91

资料来源：Wind，盖德化工网，《中国汽车胶粘剂、密封胶行业发展历程及现状》，《中国胶粘剂和胶粘带行业现状及发展趋势》，申港证券研究所

2.4 电子：产品附加值高 国产替代发展空间大

电子胶粘剂品种繁多，产品附加值高。电子胶粘剂是胶粘剂的细分产品，主要用于电子电器元器件的粘接、密封、灌封、涂覆、结构粘接、共行覆膜和 SMT 贴片：

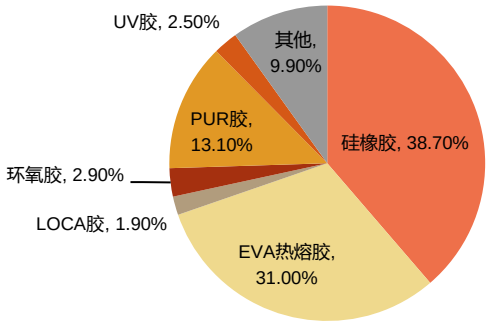
- 品种繁多：包括 EVA 热熔胶、有机硅胶、环氧胶、UV 胶、PUR 胶、导电胶、瞬干胶、聚氨酯型粘合剂、厌氧胶等，其中硅橡胶产量占比约为 38.7%（数据来源：新思界）。
- 性能要求严格，附加值较高：根据 Wind，回天新材、硅宝科技电子电器类胶粘剂毛利率一般接近或超过 30%。

表9：电子用胶粘剂种类及应用领域

种类	用途	要求	常见胶粘剂
导电银胶	主要用于 LED、LCD、石英谐振器、片式钽电解电容器、VFD 和 IC 等方面的导电粘接，适用于印刷或点胶工艺	高纯度、高导电性、低模量、常温贮存稳定和低温快固	单组分银粉填充环氧导电胶
灌封胶	用于电子元器件的粘接、密封、灌封和涂覆保护	起防水、防潮、防尘、绝缘、导热、保密、防腐、耐温和防震作用 适用期长、黏度小、浸渗性强、固化收缩小、灌封和固化过程中不分层、电气性能优异、吸水性和线膨胀系数小	环氧树脂灌封胶、有机硅树脂灌封胶、聚氨酯灌封胶；细分种类多，分为软和硬，防拆卸和可拆卸维修等
贴片红胶	主要用于 SMD 固定到 PCB，在波峰焊或双面回流焊的过程中固定电路板元件，贴片低温固化胶	高剪切变稀、具有摇变性、钢网/铜网不溢胶	单组分、低温热固化改良型环氧树脂胶粘剂
围堰填充胶	适用于环氧玻璃基板的 IC 封装	优异的耐焊性和耐湿性，低热膨胀系数，优异的温度循环性能和较佳的流动性，易于点胶 固化后具有阻燃、抗弯曲、低收缩以及低吸潮性等特性，能为 IC 提供有效保护	单组分环氧胶
底部填充胶	用于 CSP 和 BGA 底部填充制程，降低硅芯片与基板之间的温循匹配性	低黏和流动性，板基可返修	单组分环氧胶

资料来源：中国胶粘剂和胶粘带工业协会，申港证券研究所

图29：电子胶粘剂结构占比（%）



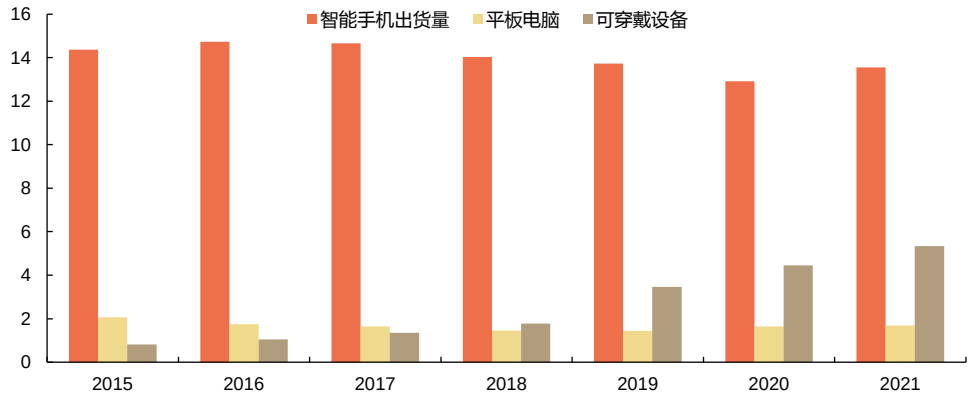
资料来源：新思界，申港证券研究所

国内电子胶粘剂市场空间已超百亿。相较于传统塑封，胶粘剂具有工艺适应性强的特点，在导电聚合物、集成电路抗蚀剂、陶瓷前驱体等方面被广泛应用，可对成品电路板、电子模块、以及半导体进行灌封和保护，涉及半导体、平板显示等多个子行业的制造和终端应用。我国电子胶粘剂高端化、环保化发展，据《2017-2022 年中国电子胶粘剂行业市场需求与投资咨询报告》估算，2019 年中国电子胶粘剂市场规模应已超 100 亿元。

电子胶粘剂市场国产化率不到 50%，国产替代空间大。我国胶粘剂行业中，国内企业行业集中度较低，中小型企业数量多、分散广，这些企业以技术水平要求较低的低端产品为主业，利润率较低。高端的芯片封装、消费电子、车用电子以及 PCB 板领域的高端用胶主要由汉高、富乐、陶氏、日立等国外企业主导，据 CATIA，目前国内电子胶市场国产化率不到 50%，国产替代发展空间巨大。

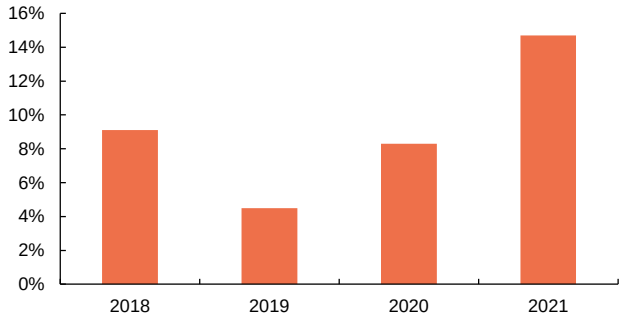
高端制造供应链国产化需求迫切，国内移动电子用胶迎来重要发展机遇。近年来，全球高端制造业重心正不断向中国转移，电子行业已经成为国民经济的支柱型产业。中国已经成为全球第三大电子信息产品制造国，同时孕育出华为、小米、OPPO、VIVO 等一批具有全球竞争力的终端品牌，电子产品制造大国的地位日益突出。据胶粘剂观察，2020 年国内移动电子用胶粘剂市场均价达到 5.5 万元/吨。随着国内移动电子产业蓬勃发展，**我们预计 2025 年国内移动电子用胶需求 9.9 万吨，2020-2025 年 CAGR 为 4.76%。**

图30：2012-2021 年智能手机、平板电脑、可穿戴设备全球出货量（亿部）



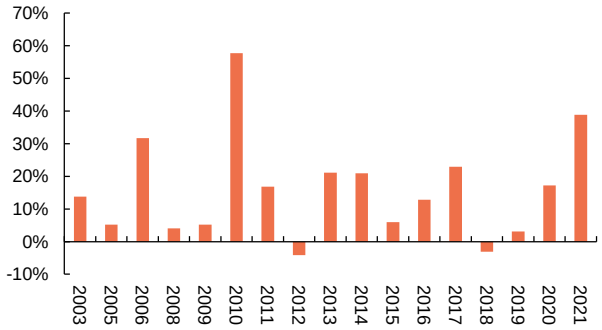
资料来源：永冠新材公开发行可转换公司债券募集说明书，IDC，申港证券研究所

图31：电子信息制造业主营业务收入同比增速（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图32：电子信息制造业利润总额同比增速（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

表10：移动电子用胶粘剂需求量测算

项目	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
国内手机用胶量测算							
手机产量（亿个）	17	14.7	14.6	14.7	14.8	15	15.1
增速（%）	-5.4%	-13.5%	-1.1%	1%	1%	1%	1%
智能手机占比（%）	72.1%	74.9%	87.4%	87.5%	88%	88.5%	89%
非智能手机占比（%）	27.9%	25.1%	12.6%	12.5%	12%	11.5%	11%
智能手机产量（亿个）	12.3	11	12.7	12.9	13.1	13.3	13.5
智能手机单位用胶量（克/个）	24	24	24	24	24	24	24
非智能单位用胶量（克/个）	20	20	20	20	20	20	20
智能手机用胶量（万吨）	2.9	2.6	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2
非智能手机用胶量（万吨）	0.9	0.7	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
手机用胶量（万吨）	3.9	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.6
增速（%）		-13%	1%	1%	1.1%	1.1%	1.1%
国内 PC 用胶量测算							
PC 产量（亿台）	3.6	4.1	4.9	5.1	5.4	5.6	5.9
增速（%）	1.3%	13.6%	5%	5%	5%	5%	5%
PC 单位用胶量（克/台）	85	85	85	85	85	85	85
PC 用胶量（万吨）	3	3.4	4.1	4.3	4.5	4.8	5
增速（%）		13.6%	19.8%	5%	5%	5%	5%
国内平板电脑用胶量测算							
全国平板电脑产量（亿台）	1.3	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1
平板电脑单位用胶量（克/台）	62	63	63	63	63	63	63
平板电脑用胶量（万吨）	0.8	1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3
增速（%）		24%	6.3%	5%	5%	5%	5%
移动电子用胶粘剂合计（万吨）	**7.7**	**7.8**	**8.6**	**8.9**	**9.2**	**9.6**	**9.9**
增速（%）	**-2.6%**	**1.3%**	**10%**	**3.4%**	**3.5%**	**3.5%**	**3.6%**

资料来源：Wind，国家统计局，IDC，前瞻产业研究院，产业信息网，华经产业研究院，中国海关总署，申港证券研究所

2.5 新能源：风电、光伏、动力电池细分市场高景气

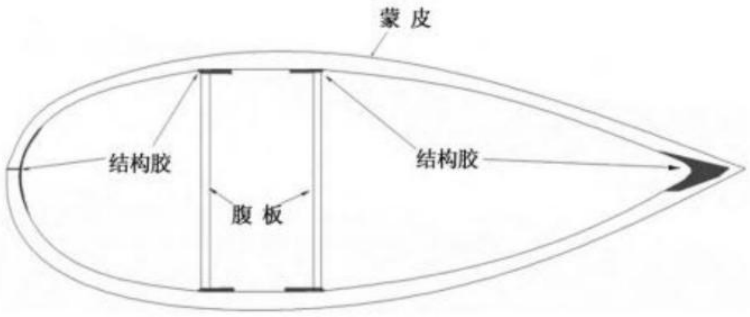
风电领域：胶粘剂应用于叶片环节，结构胶是风电叶片的重要组成部分。结构胶主要用于风电叶片上下壳体的粘接，是叶片结构的重要组成部分，也是叶片力学及结构失效的主要影响部位。风电叶片结构胶属结构胶中的高端型号，性能要求较高，进入下游客户供应链需通过国际风能权威认证（GL）等多种认证。随着单机装机容量增加以及风轮叶片越来越长，对合模粘接的胶粘剂提出了更严苛的技术要求。

表11：风电叶片用环氧结构胶技术要求

项目	测试依据	单位	性能指标	
			陆地风电叶片	海上风电叶片
混合后密度	ISO 1675	g/cm3	1.1～1.3	
堆积高度	底径 5cm 圆锥体	cm	≥3.0	
可操作时间	DIN 16945，23℃	min	≥120	
固化收缩率	DIN 16945	%	≤2.0	
热变形温度	ISO 75-2，方法 A	℃	≥65.0	
玻璃化温度 Tg	ISO 11357-2	℃	≥70.0	
拉伸强度	ISO 527	MPa	≥50.0	≥55.0
断裂伸长率	ISO 527	%	≥1.5	≥3.0
拉伸模量	ISO 527	GPa	3.0～4	
弯曲强度	ISO 178	MPa	≥70.0	≥80.0
拉伸剪切强度	DIN 1465	MPa	≥12.0	≥15.0
T 剥离强度	ISO 11339	N/mm	≥2.0	
冲击强度	ISO 179	kJ/m2	≥12.0	≥15.0
疲劳验证 S/N 曲线 m 值	ISO 9664	—	≥7.0	≥8.0

资料来源：吴海亮著《二种海上风电叶片用环氧结构胶性能研究》，申港证券研究所

图33：风电叶片截面示意图



资料来源：吴海亮著《二种海上风电叶片用环氧结构胶性能研究》，申港证券研究所

环氧树脂是主流的风电叶片用结构胶。根据《复合材料在大型风电叶片上的应用与发展》，风电叶片用结构胶类型主要有环氧型、聚氨酯型、乙烯基型及丙烯酸酯型等，目前在叶片合模用的结构胶主要是环氧型结构胶。

市场规模：风电叶片用环氧树脂结构胶需求具体由新增风电装机容量决定。根据产业信息网，一般 2MW 风机单叶片用胶 0.6 吨，以每台设备 3 片叶片计算，单设备用胶 1.8 吨。据 Wind，2021 年全球风电新增装机 92.47GW，由此推算，**2021 年风电叶片用结构胶粘剂市场容量 8.3 万吨。**我们预计未来全球风电新增装机量持

续提高，预计 2025 年可达到 112GW，2022-2025 年均复合增速 5%，对应结构胶需求约 10.1 万吨。

表12：2025 年风电叶片用结构胶市场规模测算

	2021	2025E
全球风电新增装机（GW）	92.5	112.4
结构胶单位用胶量（吨/GW）	900	900
环氧树脂结构胶用量（万吨）	8.3	10.1
5 年 CAGR	-	5%

资料来源：Wind，产业信息网，申港证券研究所

风电叶片结构胶仅有几家供应商。国外供应商主要有瀚森（Hexion）和欧林（OLIN），其结构胶具有韧性好和固化收缩率低等优良性能，一度成为风电行业早期快速发展的主力军，但是过高的价格也与叶片的低成本化相矛盾。近几年，国内生产厂家康达新材、道生天合等不断进行技术革新和生产优化，凭借相对均衡的性能和低成本的优势而不断扩大其市场份额。

康达新材目前风电叶片结构胶市场占有率超过 60%。根据康达新材 2022 年 8 月 5 日投资者关系活动记录表，公司目前风电叶片结构胶市场占有率超过 60%，结构胶产品的主要原材料为环氧树脂、固化剂、气相二氧化硅、环氧稀释剂等化学品。

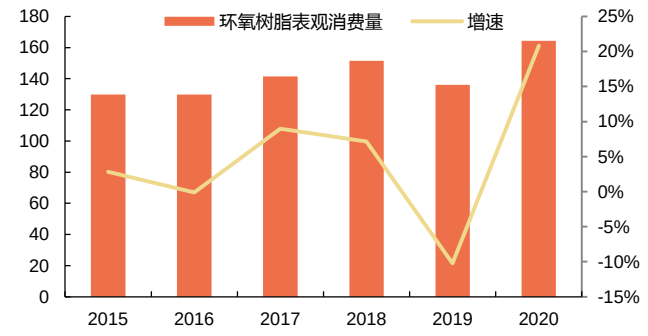
图34：康达新材是国内风电叶片结构胶龙头

资料来源：康达新材官网，申港证券研究所

环氧树脂胶种类繁多，下游细分领域中环氧树脂胶占比 4%。据华经产业研究院，2020 年全国环氧树脂消费量 164.35 万吨。环氧树脂存在多种不同类型、固化剂或组合以及使用不同的辅料和助剂的体系，以满足不同应用对性能的需求。根据中商情报网，双酚 A 型环氧树脂被称为通用型环氧树脂，约占我国环氧树脂总产量的 90%，约占全球环氧树脂总产量 75%~80%。根据前瞻产业研究院数据整理，环氧树脂下游细分领域中胶粘剂需求占比 4%。

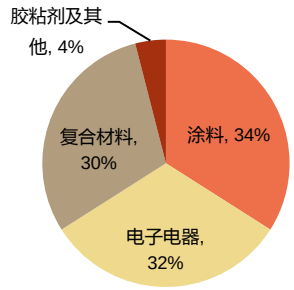
风电需求在全球环氧树脂下游应用中占比 13.8%。环氧树脂可作为叶片灌注成型的基体材料。大型风力机叶片大多采用组装方式制造，在主模具上把叶片壳体与芯材，以及上、下半叶片壳体互相粘结，并将壳体缝隙填实，合模加压固化后制成整体叶片。纤维增强树脂基复合材料是大容量机组用风力叶片的重要材料，目前市场上主要的叶片制造商均采用环氧树脂作为叶片灌注成型的基体材料。据中研网，2020 年用于风电叶片的环氧树脂需求约 42.32 万吨，占全球环氧树脂需求的 13.8%。

图35：2015-2020 环氧树脂表观消费量及增速（万吨）



资料来源：华经产业研究院，申港证券研究所

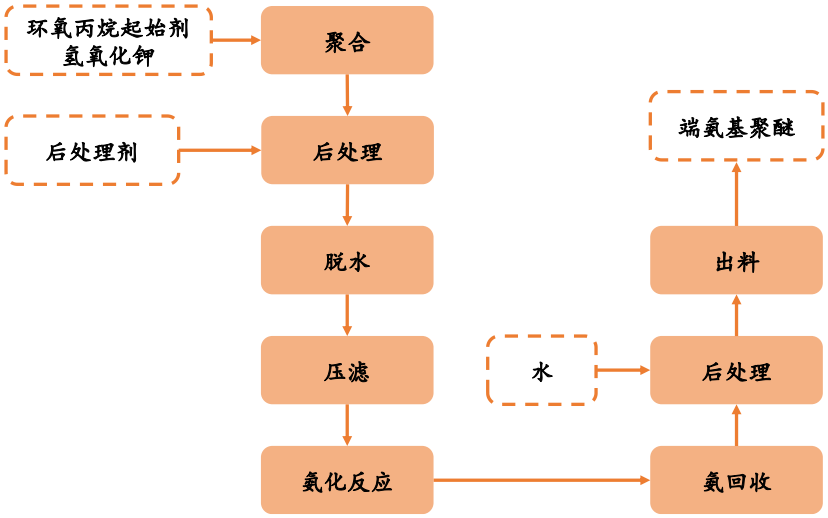
图36：2020 年中国环氧树脂下游消费结构占比（%）



资料来源：隆众咨询，前瞻产业研究院，申港证券研究所

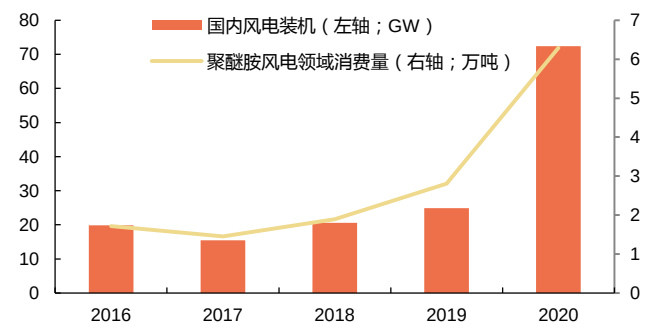
聚醚胺作为环氧树脂固化剂用于风电叶片。由于环境的特殊要求，环氧树脂风电叶片在世界各国基本上都选用聚醚胺或聚醚胺复配作为环氧树脂的固化剂。由于风电叶片具有尺寸大、外形复杂和使用环境苛刻的特点，除了要求需要具有高强度和高韧性的统一外，对耐候性也有很高的要求，工艺上要求操作时间长和高触变性。为了满足上述要求，风电叶片需要特殊的配方设计，目前所有的工业化胺类固化剂中，仅有聚醚胺可以满足大型风力发电叶片制造的性能和工艺性要求。

图37：聚醚胺工艺流程图



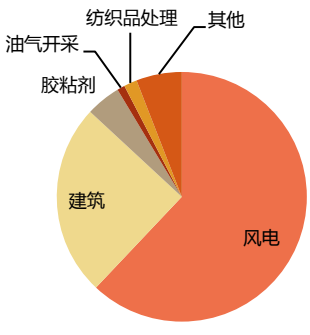
资料来源：晨化股份招股说明书，申港证券研究所

图38：国内风电装机以及对聚醚胺消费量对比（万吨、GW）



资料来源：正大新材料招股说明书，弗若斯特沙利文报告，Wind，申港证券研究所

图39：2020 年国内聚醚胺下游需求结构（%）



资料来源：正大新材料招股说明书，弗若斯特沙利文报告，申港证券研究所

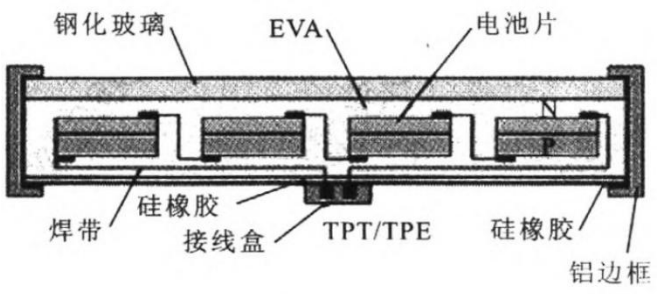
光伏领域：胶粘剂主要用于电池板组件与边框和背板接线盒的粘接密封、接线盒灌封、硅棒的切割粘接等。光伏领域，胶粘剂可以实现太阳能光伏电池板的密封粘接、边框的密封，以及太阳能光伏中铝材、玻璃、TPT/TPE 背材、接线盒塑料 PPO/PA 的粘接。

光伏胶膜是光伏组件重要的封装材料。光伏胶膜是光伏电池组件的内封装材料，应用于电池组件封装的层压环节，覆盖电池片上下两面，和上层玻璃、下层背板（或玻璃）通过真空层压技术粘合为一体，构成光伏组件。

有机硅胶粘剂是主要的光伏组件粘接密封胶。由于光伏长期用于户外环境，环境变化骤冷骤热、服役期长，因此大多使用高端的有机硅胶粘剂。机硅胶胶粘剂在光伏组件中的应用大致可以归类为粘接、密封、灌封。层压后的太阳能电池片与铝合金边框的粘接与密封，接线与背材的粘接，接线盒的灌封及薄膜电池与金属前线轨的结构粘接，是有机硅胶粘剂在太阳能电池中重要的使用部位。

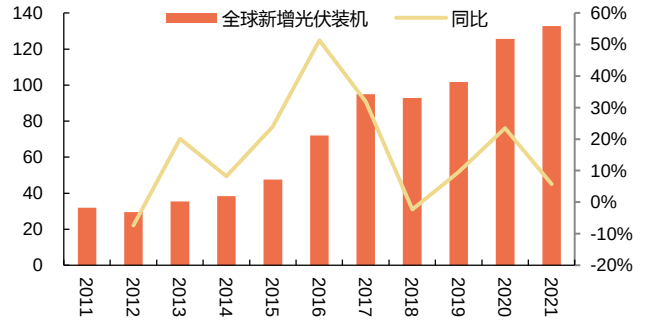
光伏新增装机量有望持续提高。据 Wind，2015 年以来全球光伏新增装机快速增长，2020 年新增装机 125.6GW，5 年复合增速达到 21.4%，2021 年全球光伏新增装机 132.8GW，同比增 5.74%。我们预计未来新增装机量持续提高，2025 年新增装机量可达到 275GW，2022-2025 年均复合增速 20%。假设光伏组件安装量和生产量配容比 1:1.2，我们预计 2022-2025 年全球光伏组件需求量为 191、229、275、330 GW。按照每 GW 光伏组件使用 1000 万平方米胶膜计算，2025 年对应光伏胶膜需求 33.05 亿平方米。按照每 GW 光伏组件使用 1000 吨胶粘剂计算，2025 年对应光伏行业对胶粘剂的年需求量约为 33.05 万吨。

图40：光伏组件结构图



资料来源：陈思斌等著《太阳光伏组件用有机硅粘接密封胶的分类与选用探讨》，申港证券研究所

图41：2011-2021 年全球光伏新增装机及增速（GW）



资料来源：Wind，申港证券研究所

动力电池正负极材料领域：锂离子电池中对胶粘剂要求不同于普通的胶粘剂，主要包括：（1）电化学稳定性好；（2）耐电解质腐蚀；（3）在一定的溶剂中溶解性好；（4）对金属有良好的粘接性能；（5）有较好的柔软性。

胶粘剂在正负极材料中是非活性物质，对锂离子电池的整体性能有很大影响。据 CATIA，胶粘剂用量通常为电池总材料的 2-5%，成本占电池制造成本的 1%以下，但可将电池性能提高 5-10%，是锂离子电池生产的必备材料之一。胶粘剂主要作用是连接电极活性物质、导电剂和电极集流体，使电极活性物质、导电剂和集流体间具有整体的连接性，从而减小电极的阻抗。正负极材料在电化学系统中具有不同的反应环境，对粘接剂的性能要求也不同，正极主要使用 PVDF 为粘结剂，SBR 粘结剂主要作为负极粘结剂。

表13：锂离子电池的主要构成

组件		材料	举例
电极	正极	锂的过渡金属氧化物	LiCoO2,LiMn2O4,LiNiO2,LiFeO4 等
	负极	碳和非碳合金	石墨，硬（软）碳，金属锂，硅，锡，金属氧化物等
	导电剂	碳	乙炔黑等
	粘结剂	聚合物	PVdF，SBR/CMC 等
	集流体	金属	Cu（负极），Al（正极）
电解液	隔膜	聚合物	PP，PE，PVDF 等
	锂盐	有机无机锂化合物	LiPF6，LiBF4，LiAsF6，LiClO4，LiCFSO3，Li（CF3SO2）2N 等
	电解质溶剂	非水、非质子性有机溶剂	EC，PC，DMC，DEC，EMC 等
	添加剂	有机化合物	VC，BP，ES，DMS 等
其他	外壳	电池保护	铝箔和含 Mo 较多的不锈钢
	极耳	引出正负极	Al（正极），Ni（负极）
	安全组件	过充和过放保护	PTC 装置，PCM

资料来源：朱丽著《高性能聚酰亚胺粘结剂在锂离子电池硅负极中的研究》，申港证券研究所

PVDF 是锂电池应用中最为广泛正极粘接剂。目前主要应用的正极胶粘剂材料是以 NMP（N-甲基吡咯烷酮）为分散剂的溶剂型 PVDF（聚偏氟乙烯）胶粘剂。PVDF 粘结剂具有良好的热力学、电化学性能和机械性能。根据高工锂电，PVDF 添加量为 50 吨/GWh，其他粘结剂包括 SBR、 CMC、 PAA、PAI、PVA、PEI、PI 等。**据此测算，2025 年国内锂电用 PVDF 将达到 6.6 万吨。**

负极片制造以 CMC 为增稠剂、SBR 胶乳为粘接剂，采用水作溶剂。CMC 与 SBR 均有粘接性，CMC 主要起分散作用，SBR 主要起粘接作用。据胶粘剂行业信息，考虑锂电池对应的石墨负极需求量以及锂电负极胶在石墨负极中占比，1GWh 锂电池对应约 420 吨锂电负极胶，2021 年中国负极胶出货量约 14 万吨。**据此测算，2025 年国内负极胶将达到 55.72 万吨。**

表14：锂电池用正负极胶需求测算

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
国内锂离子电池出货量（GWh）	65	80	102	132	159	324	583	816	1061	1327
yoy		23%	28%	29%	20%	104%	80%	40%	30%	25%
锂电用正极 PVDF（万吨）	0.33	0.40	0.51	0.66	0.80	1.62	2.92	4.08	5.31	6.63
锂电用负极胶（万吨）	2.73	3.36	4.28	5.54	6.68	13.61	24.49	34.29	44.58	55.72

资料来源：工信部，华经产业研究院，CATIA，高工锂电，申港证券研究所

锂电池胶粘剂本地化，实现进口替代成为趋势。锂电池胶粘剂产品核心技术在于原材料和原材料的生产制造工艺，技术壁垒高，目前高端水性胶粘剂 SBR 市场基本被 ZEON、JSR、双日等日本厂商垄断。国内行业企业主要从事 SBR、PAA 等胶粘剂的中低端产品研发生产，正在向高端胶粘剂市场导入。随着锂电池在我国的大规模生产,作为重要的辅助材料之一，锂电池用水性胶粘剂的本土化将成为必然的趋势。

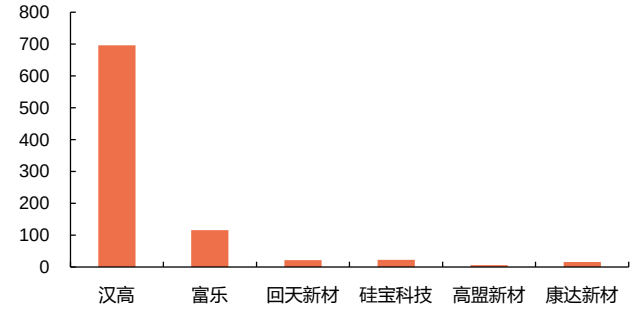
3. 行业特征：认证铸就壁垒 龙头企业具备较宽护城河

3.1 国内低端市场竞争充分 内资龙头逐步实现高端应用进口替代

国内胶粘剂行业集中度较低，低端市场竞争充分。国内胶粘剂企业以作坊式的小企业为主，这些企业以技术水平要求较低的普通胶粘剂产品为主，市场竞争充分，产品利润率较低。

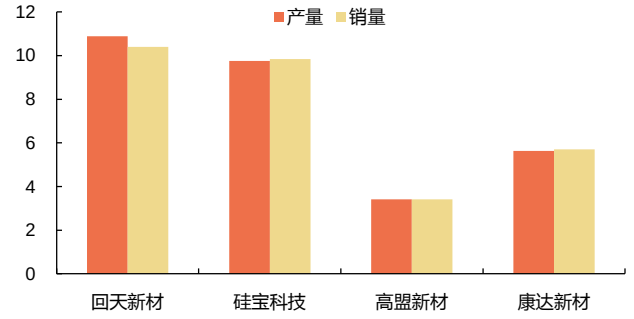
外资巨头占据国内市场主导地位。汉高、陶氏杜邦、富乐、3M 等跨国企业是所在细分领域的领导者，外资企业在规模、产品和服务方面具备优势，产品结构较国内企业更全面，其产品主要集中在市场和技术含量较高的高性能胶粘剂。现阶段国内胶粘剂行业中具有自主研发能力和一定生产规模，拥有自主品牌，并以高性能胶粘剂产品为主的企业包括回天新材、硅宝科技、高盟新材、康达新材等。

图42：国内外龙头企业胶粘剂业务营收对比（亿元）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图43：国内主要胶粘剂公司 2021 年产量和销量情况（万吨）



资料来源：Wind，申港证券研究所

在高性能胶粘剂细分领域，国内龙头企业已逐步替代部分进口产品。内资胶粘剂企业在总体研发能力和生产能力上还不能完全与国际竞争对手抗衡，但在部分细分领域产品上已经取得长足的进步，逐步替代部分进口产品，在高端产品市场与国际巨头展开竞争。例如，在汽车用胶领域，回天新材等国内龙头企业已经可以和外资企业实现完全竞争；在一些新兴领域，如微电子胶，触摸显示屏用胶等，汉高等跨国公司的新产品研发成功不久，国内企业可以实现突破，内外资企业推出新产品的时间差距近年来也在不断缩小。

产业结构调整，内资龙头企业迎高速发展机遇。我国出台了一系列政策支持高新科技产业的发展。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》等国务院、工信部、发改委以及行业协会颁布的产业政策均对高分子材料或新兴胶粘剂行业进行了支持。随着国内节能减排和环保政策的从严，环境友好型胶粘剂逐渐成为市场的主流并被广泛应用到各个领域中，预计未来产量增速将显著高于胶粘剂行业的整体增速。

表15：胶粘剂行业相关政策

日期	政策	重点解读
2015 年	《胶粘剂和胶粘带行业十三五发展规划》	将精细化工产业中的胶黏剂行业列为“鼓励投资产业”；重点投资发展环保节能型产品、高新技术型产品和功能型特种压敏胶带制品，鼓励培育战略新兴市场及规模；
2017 年	《新材料产业发展指南》	进一步健全新材料产业体系，下大力气突破一批关键材料，提升新材料产业保障能力，支撑中国制造实灵核网现由大变强的历史跨越。
2017 年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录	将高效密封剂、密封胶和胶带列重点产品和服务指为国家重

日期	政策	重点解读
	(2016 版)》	点支持的新材料产业。
2019 年	《产业结构调整指导目录（2019 年本》	改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶、环保型吸水机、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶等新型精细化学品的开发与生产为鼓励类。
2020	《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》	催化剂新产品、新技术，染（颜）料商品化加工技术，电子化学品和造纸化学品，皮革化学品，油田助剂，表面活性剂，水处理，胶粘剂、密封胶、胶粘带、无机纤维、无机纳米材料生产，颜料包膜处理深加工被列为鼓励外商投资产业。
2021	《中化人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	推动高端新材料发展、加强生物基和生物医用材料的研发应用；加快茂金属聚乙烯等高性能树脂关键技术突破；

资料来源：华经产业研究院，申港证券研究所

表16：“十四五”提倡的胶粘剂新材料方向

分类	发展方向
食品包装用聚氨酯胶粘剂	可耐 120~135℃，高温蒸煮或无溶剂型；单套装置规模达到 5 千吨/年。
防雾车灯用有机硅密封胶	防雾车灯不起雾，可凝物含量≤500μg/g，挥发分≤2.5%，挤出性≥150mL/min，表干时间≤60min，23℃拉伸强度≥1.8MPa，拉断伸长率≥150%，23℃拉伸剪切强度≥0.8MPa，高温、高低温交变、湿冻交变≥0.6MPa，低温柔性无裂缝、分层级粘接破坏
集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂	(1)I 线光刻胶：6 英寸、8 英寸、12 英寸集成电路制造用 I 线光刻胶；(2)KrF 光刻胶：8 英寸、12 英寸集成电路制造光刻工艺用 KrF 光刻胶；(3)ArF/ArFi 光刻胶：12 英寸集成电路制造光刻工艺用 ArF 和 ArFi 浸没式光刻胶；(4)光刻胶树脂及其单体：KrF/ArF/ArFi 光刻胶专用树脂及其高纯度单体、感光性聚酰亚胺树脂；(5)光刻胶专用光引发剂：KrF/ArF/ArFi 光刻胶专用高纯度光致酸剂、I 线光刻胶用感光性化合物；(6)光刻胶抗反射层：与 KrF、ArF 和 ArFi 浸没式光刻胶配套的抗反射层材；(7)厚膜光刻胶：3D 集成等系统级封装用光刻胶；(8)光刻胶显影液、光刻胶剥离液：与 KrF、ArF 和 ArFi 浸没式光刻胶配套的光刻胶显影液、光刻胶剥离液。
ArF 光刻胶用脂环族环氧树脂	单项金属元素含量＜50ppb，环氧值 1.95~2.15eq/100g，粘度≤30(25℃，MPa·s)，APHA≤150。
LCD 用正性光刻胶	UV 比 3.75±0.10，金属离子(Na、K、Ca、Mg、Fe、Mn、Al)总含有率≤200ppb，膜厚 Standard±50Å。
g/i 线正性光刻胶用酚醛树脂	单项金属元素含量＜50ppb，游离单体＜1%，分子量范围 2000~30000，dimer 含量 3%~10%。

资料来源：汤丁著《胶粘剂行业十四五前瞻》，申港证券研究所

3.2 服务是高性能胶粘剂行业本质 认证铸就壁垒 下游用户粘性高

配方研发能力和销售是胶粘剂行业的核心价值所在。胶粘剂配方研发能力和销售是决定企业竞争力的关键因素，代表了客户服务能力。由于胶粘剂多属于建材及工程材料，下游主要面向工程客户，对于工业装备制造业客户由于其制造型号多样，变化较多，胶粘剂企业已并非单纯销售产品，而是需要针对下游客户设计整套粘接解决方案，提供量身订做的技术服务。具体体现在两个方面：

- 针对下游客户提出的需求，研发团队要结合具体用胶点的受力情况、工作环境、材料属性等因素，确定合适的用胶量，并选择已有胶种或开发新胶种，提供给客户检测试用，此后再根据实际试用情况对原有粘接方案不断完善；
- 当自身胶种被客户选用后，需要对使用过程保持跟踪，随时解决粘接过程中可能出现的问题；

多项“严苛认证”铸就行业壁垒。由于胶粘剂对下游客户产品的质量、美观度、安全性等影响举足轻重，因此下游客户和第三方检测机构针对胶粘剂的认证十分严苛。除了电子电器行业和汽车制造行业对胶粘剂的专项认证之外，光伏行业、风电行业等也通过外部机构对工程胶粘剂设置了准入资质。例如，应用于光伏行业的胶粘剂需通过美国 UL 认证，应用于风电行业的胶粘剂需通过德国劳氏认证。

表17：胶粘剂产品需通过的部分资质认证

资质名称	所属行业	资质类别
SGS/T11187-1998	电子电器	通用资质（表面组装用胶粘剂通用规范）
UL94V-0		专项资质（电子胶粘剂阻燃等级）
RHOS		专项资质（电子材料无有害物质认证）
ISO9001：2000	汽车制造行业	准入资质
ISO/TS16949：2002		准入资质（国际汽车行业标准）
Q/EQY-429-2003		专项资质（单组份湿固化聚氨酯胶粘剂和密封胶）

资料来源：回天新材招股说明书，申港证券研究所

认证周期较长，客户粘性大。下游客户尤其知名厂商对胶粘剂认证需要很长的周期，从开始建立合作关系开始，通常要经过研发、试生产、试用、认证通过、小批量供货、批量供货等多个环节。因此，下游客户在选定胶粘剂供货商后也不会轻易更换，尤其在高端胶粘剂应用较多的电子、汽车、新能源等领域更为明显。

国内企业具有本地化服务优势。胶粘剂品种繁多，用于不同的产品和环境，生产工艺、原料配方存在差异，下游客户选择胶粘剂供应商，除了重点关注产品质量以外，对服务水平和供货能力也十分重视，国内胶粘剂企业能够针对下游客户需求进行快速响应和研发。

经过多年技术积累，国内龙头企业形成较宽护城河。高性能胶粘剂生产企业往往专注于某个或某几个应用领域，以该领域的高端客户为突破口，集中研发、设计和制造能力，与高端客户形成紧密的合作关系。自本世纪初，国内胶粘剂的领先企业如上海康达、回天胶业、北京天山等公司加强了在各自细分领域胶粘剂的研发，逐步在环氧树脂结构胶、丙烯酸酯胶、厌氧胶、有机硅胶和聚氨酯胶等产品上取得了自主知识产权。

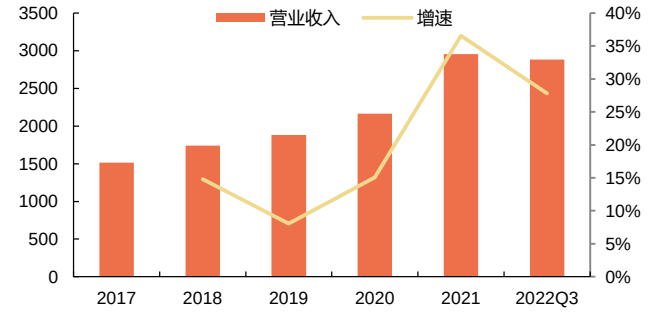
4. 相关标的：关注赛道高成长、产品高附加值、研发投入大的公司

4.1 回天新材：胶粘剂龙头 高附加值业务贡献业绩增量

国内最大的胶粘剂企业之一，产品种类丰富。公司拥有上海、广州、常州及湖北四大生产基地，有机硅胶年产能约 13 万吨、聚氨酯胶年产能约 3.5 万吨、其他胶类年产能约 1 万吨、太阳能电池背膜年产能约 8000 万平方米。

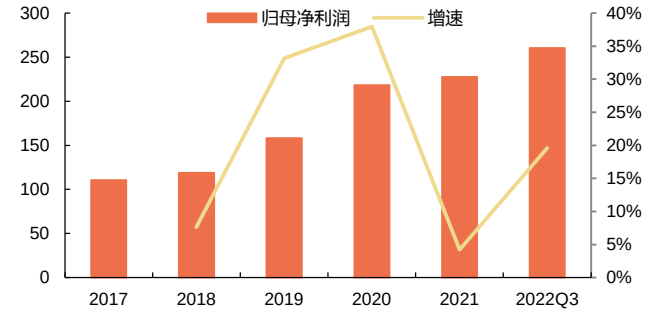
聚焦光伏、电子、新能源汽车三大主赛道，业绩高速增长。近年来公司主营业务越来越聚焦，优质客户占比不断提高，三大主赛道收入占比由 2021 年 85%提升至 2022 年的 88%。2022 年上半年，锂电新能源汽车、通讯电子等细分赛道业绩实现翻倍增长，海外业务同比增幅超 100%。

图44：营业收入及增速（百万元、%）



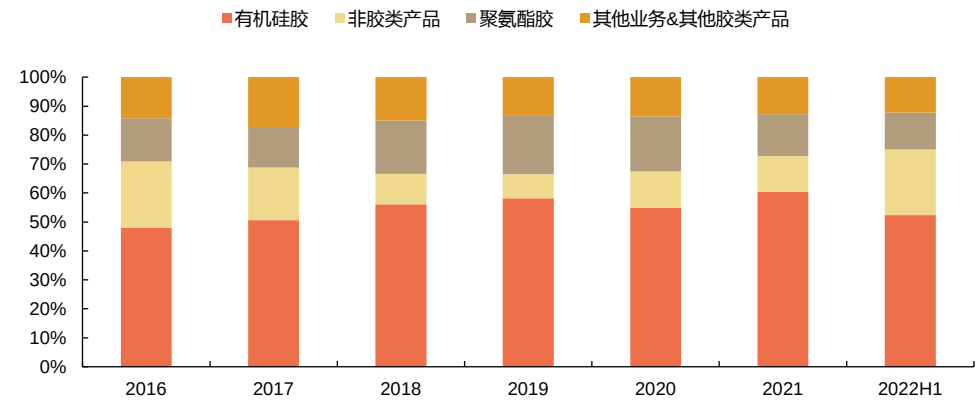
资料来源：Wind，申港证券研究所

图45：归母净利润及增速（百万元、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图46：分产品毛利润占比（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

- 电子胶业务：目前公司多款产品已成功导入华为车载、能源、逆变器等多个领域，初步实现进口替代。并且通过华为合作的标杆效应，公司将多系列产品复制导入中兴、小米、闻泰、华勤等客户，已经开始放量。另外，在声学、光学电子胶领域，公司已经通过华为、歌尔等公司的测试验证；
- 光伏新能源业务：公司与晶澳科技、天合光能、阿特斯等行业头部客户保持高份额供货；

- 新能源汽车及动力电池业务：围绕宁德时代、比亚迪、亿纬锂能等重点客户持续发力，超额完成销售目标，乘用车业务在比亚迪、日产、奇瑞、一汽红旗、长安、福特等主流车企加速突破，份额不断提升，玻璃胶、结构胶、焊装胶等主要用胶点均成功打造样板标杆，行业影响力显著提升；

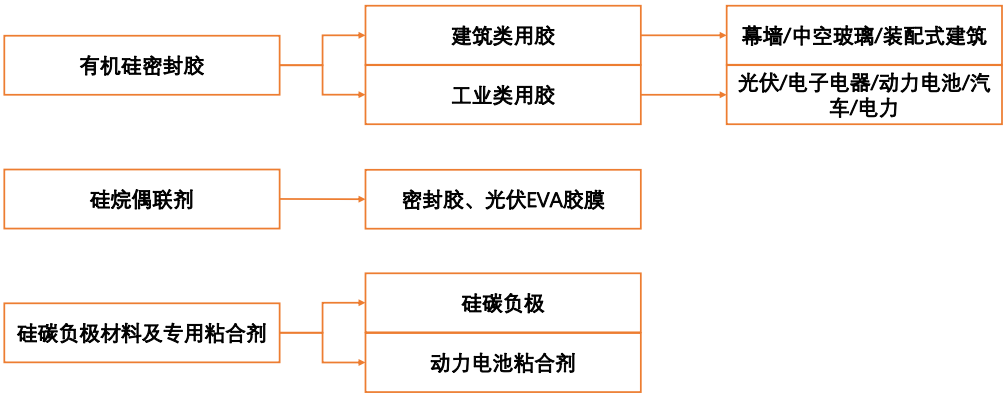
技术创新优势持续增强。公司被评为中国胶粘剂与胶粘带行业“典范企业”，技术中心为行业内少有的“国家企业技术中心”，在新产品开发、产品质量、技术服务等方面均处于国内行业领先水平。2021 年 11 月被认定为国家技术创新示范企业，公司的技术水平和创新能力受到国家和业内认可。

新增产能有序推进，高端市场进口替代有望加速。根据公司披露情况，各类胶粘剂新增产能有序推进，未来增长可期。电子胶板块，根据公司 7 月 28 日向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书，2021 年公司电子胶产能 1.7 万吨，其中高端电子胶产量仅 1799.48 吨。根据公司 9 月 8 日投资者关系活动记录表，广州通信电子项目 3.93 万吨/年产能预计于 2023 年 7 月建成投产，未来产能提升明显。负极胶板块，公司布局 PAA 和 SBR 两个系列产品，总体产能规划 9.6 万吨，目前具备 2500 吨/年 PAA 供货能力。通过各项目的集中放量，公司高端市场的进口替代有望加速，贡献业绩增量。

4.2 硅宝科技：多维布局 “再造一个硅宝”可期

有机硅材料龙头，新产能逐步释放“再造一个硅宝”可期。公司有机硅密封胶生产规模居行业前列，截至 2021 年底具备年产 13 万吨有机硅密封胶生产能力。2022 年加速推进 10 万吨密封胶募投项目、眉山拓利 2 万吨电子胶，安徽硅宝硅烷偶联剂和硅宝新能源 5 万吨锂电用硅碳负极及专用粘合剂等项目建设，预计今年公司产能将达到 18 万吨/年。

图47：硅宝科技产品结构



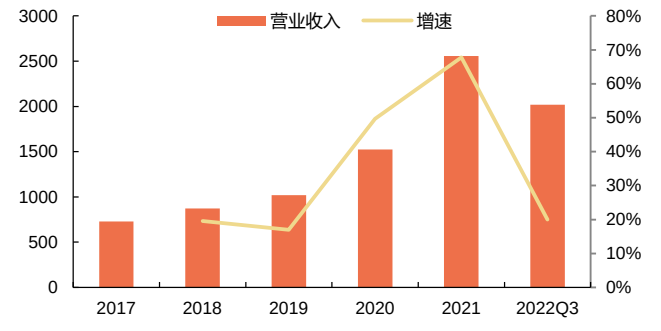
资料来源：公司公告，申港证券研究所

建筑用胶：贡献营收主要来源，业务稳定扩张：

- 成功入围碧桂园、保利、绿地、华润、龙湖、世茂、万达、星河等百强房地产品牌库，成为万科采筑平台有机硅密封胶行业唯一的严选高级供应商。国内房地产市场份额持续保持向大型房地产企业集中、大型房地产企业的采购份额向供应商头部企业集中的趋势下，头部粘胶剂公司将显著受益，预计公司市场份额进一步扩大，销量稳定提升。
- 加深与国内大型幕墙、玻璃加工企业等的合作；我国地产竣工周期回暖与装配式建筑高速发展将快速提升建筑用胶市场，支撑公司传统建筑用胶业务的营业收入增长。

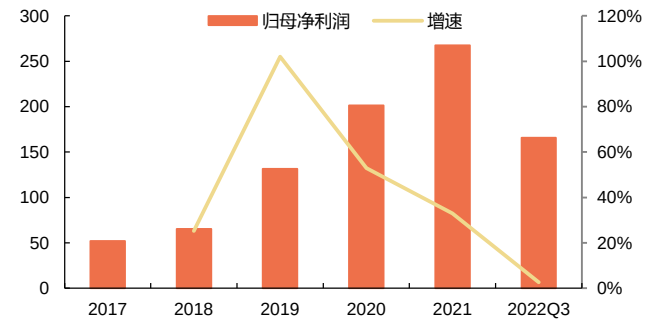
硅烷偶联剂广泛应用于光伏 EVA 膜、密封胶、涂料、塑料等行业，全资子公司安徽硅宝重点聚焦光伏膜材行业，成功服务于国内多家主流光伏组件膜材料企业；同时开展贸易出口业务，产品已远销美国、欧洲、日本、韩国、中国台湾及东南亚等地。

图48：营业收入及增速（百万元、%）



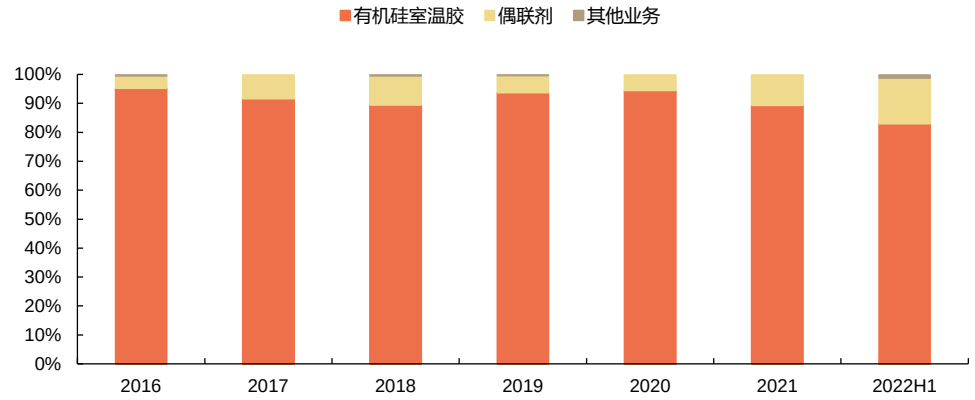
资料来源：Wind，申港证券研究所

图49：归母净利润及增速（百万元、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图50：分产品毛利润占比（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

工业用胶：研发为核心，多维布局。

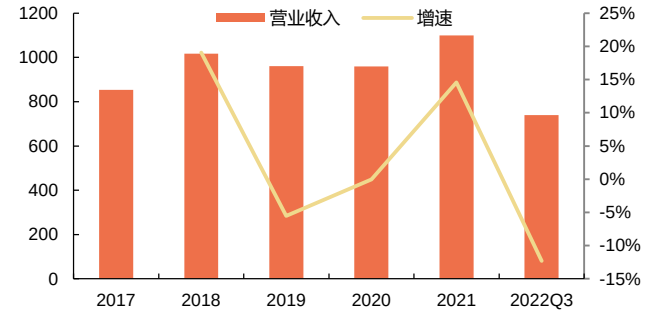
- 电子胶：公司于 2020 年 4 月收购拓利科技 100%股权，重点发展电子电器、电力等领域工业用胶市场，加码消费电子领域。
- 光伏胶：根据 2022 年 9 月 27 日投资者关系活动记录表，公司现有光伏胶产能 2.6 万吨/年，经过工艺改造部分建筑胶和光伏胶可实现切换生产。公司光伏组件密封胶、光伏逆变器灌封胶、 BIPV 用胶、光伏 EVA 膜助剂已成功应用于隆基、正泰、尚德、海泰等光伏头部企业，部分产品实现进口替代。
- 汽车胶：为国内外知名车灯企业法雷奥、星宇车灯、华域视觉和国内龙头客车制造商宇通客车、金龙客车等提供产品和服务。

硅碳负极：公司在成都、深圳均设有研发中心，拥有国家企业技术中心、国家装配式建筑产业基地、国家实验室认可检验中心等国家级创新平台。2019 年建成 50 吨/年硅碳负极材料中试生产线，产品通过四川省经济和信息化厅组织的成果鉴定为国际先进水平，目前公司生产的硅碳负极材料已通过数家电池厂商测评并实现小批量供货。2021 年 11 月公司发布公告，年产 5 万吨锂电池硅碳负极材料及专用粘合剂项目落地四川彭山经济开发区，公司拟投资新建 1 万吨/年锂电池用硅碳负极材料、 4 万吨/年专用粘合剂生产基地，总投资 5.6 亿元。一期建设期预计 30 个月，二期预计在一期完成后 12 个月内建成投产。

4.3 高盟新材：高性能复合聚氨酯胶粘剂龙头 内生外延纵横发展

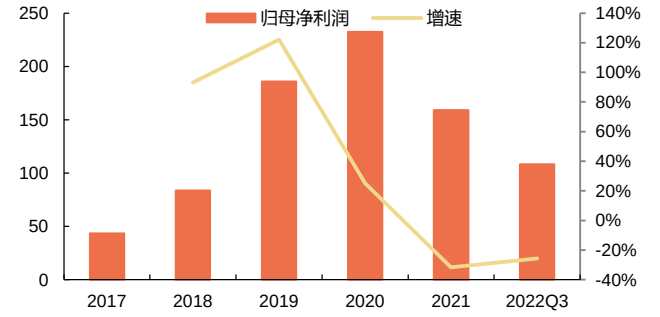
专注高性能聚氨酯胶粘材料。公司是国内软包装复合聚氨酯胶粘剂领域品种最多、规模最大、市场占有率最高生产企业，产品种类包括塑料软包装用复合聚氨酯胶粘剂、油墨粘结料、高铁用聚氨酯胶粘剂、反光材料复合用胶粘剂等几大类一百多种产品，截至 2021 年底共有 4.65 万吨/年的复合聚氨酯胶粘剂产能。公司主要产品应用目前集中在软包装、交通运输、建筑和节能以及新能源等领域。

图51：营业收入及增速（百万元、%）



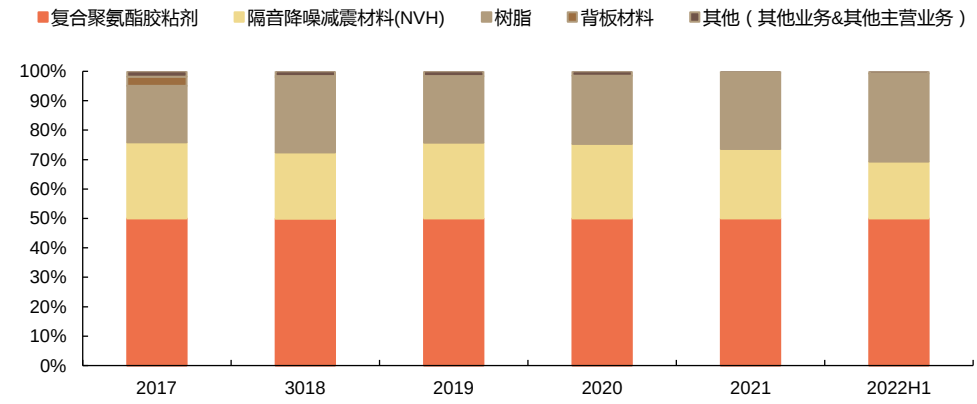
资料来源：Wind，申港证券研究所

图52：归母净利润及增速（百万元、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图53：分产品毛利润占比（%）



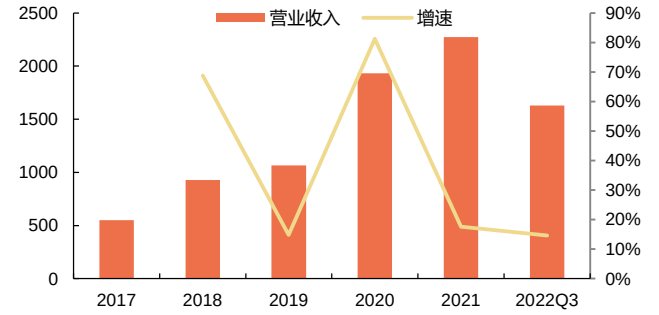
资料来源：Wind，申港证券研究所

立足 NVH 隔音减振降噪材料，深度营销开拓市场、广泛布局。公司 NVH 隔音减振降噪材料主要产品包括密封件、减振缓冲材、其他汽车用相关产品，通过深耕材料开发、替代、技术迭代已形成核心竞争力。公司全资子公司武汉华森塑胶有限公司所处的 NVH 隔音减振降噪材料行业中，一级供应商具有较强的竞争力，企业数量较少，盈利能力强。OEM 的总成采购策略增加了汽车零部件制造商的准入难度，武汉华森现有 32 家 OEM 一供资质资源，为公司可持续发展提供了有效的保障，助力深度拓展公司销售渠道和扩展业务空间。

4.4 康达新材：“新材料+军工电子”双轮驱动发展

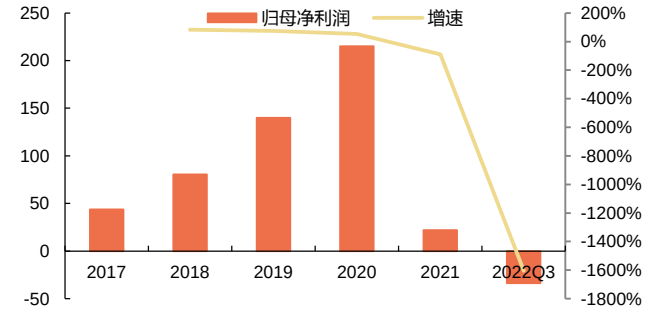
胶粘剂产品种类众多，下游主要用于风电。公司拥有包括环氧胶、聚氨酯胶、丙烯酸胶、SBS 胶粘剂等八大类系列、数百种规格型号的产品，主要应用于风电叶片制造、软材料复合包装、轨道交通、海军船舶工程等领域，其中风电叶片结构胶市场公司占有率超过 60%。在风电领域，公司是国内最早通过国际风能权威认证（GL 认证）的企业，2021 年进入西门子歌美飒供货体系，其在中国区域内所指定的叶片企业已全面切换公司产品，实现批量供货。海外业务，公司逐步完成西门子歌美飒、艾尔姆、通用电气、罗茨等国外客户的叶片测试工作，未来将加快拓展海外市场。

图54：营业收入及增速（百万元、%）



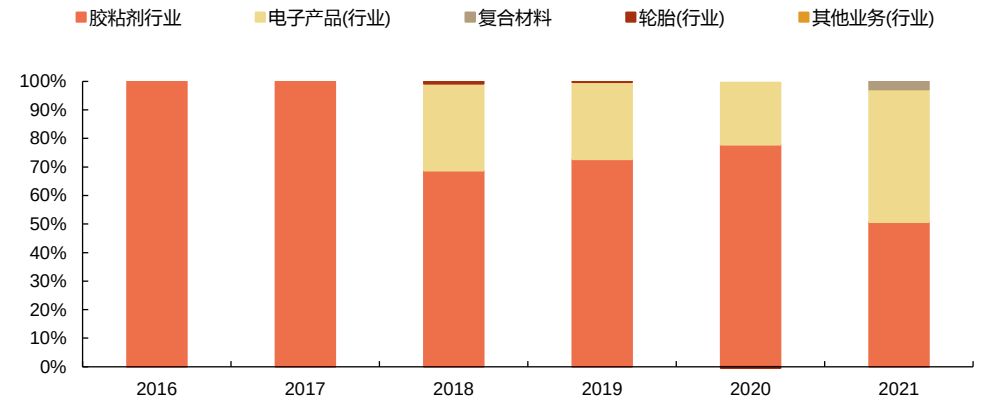
资料来源：Wind，申港证券研究所

图55：归母净利润及增速（百万元、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图56：分行业毛利润占比（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

加快资源整合，完善军工布局。以晟璟科技为军工板块管理平台，下辖必控科技与力源兴达两家全资子公司及成都铭瓷、成都立扬、上海汉未三家参股公司。必控科技是国内少数通过军标认证，主要致力于为客户提供电磁兼容解决方案和相关电磁兼容设备的企业之一，对上下游资源进行了有效整合，目前产品已覆盖器件级产品、部件级产品、系统级电源产品、智能型滤波产品等，部分配套产品已进入批量生产阶段。

收购惟新科技 72.51%股权，切入高端 ITO 靶材市场。公司完成收购惟新科技 72.51%股权，进军高端 ITO 靶材市场。惟新科技主要从事 ITO 靶材的研发、生产和销售，技术支持方为清华大学化学工程系，技术底蕴深厚。随着 HJT 电池未来进入大规模应用，而 ITO 靶材作为 HJT 电池的重要材料之一，需求有望大幅增长。

5. 风险提示

宏观经济波动和下游行业周期变化风险。胶粘剂主要应用于建筑、包装、木材、汽车、电子、轨道交通、机械、环保、新能源等领域，受宏观经济波动的影响较大。近年来，国内胶粘剂企业外贸业务增长迅速，国际贸易环境变化将一定程度影响国内胶粘剂企业外贸业务的持续发展。随着新冠及其变种病毒疫情进一步爆发、传播，对国内外经济产生的不利影响逐步释放，国内外经济下行的压力加大，国际贸易环境的不确定性增加，国内宏观经济增长不及预期或下游行业出现周期性变化，行业政策重大调整，对胶粘剂下游行业的生产状况产生不利影响，进而影响到胶粘剂的市场需求，对行业内企业生产经营业绩造成影响。

产能投放不及预期风险。未来新投放产能的实施存在一定周期，在项目实施过程中，行业及公司可能面临产业政策变化、技术进步、市场供求变化、设备供应、自然条件、厂房租赁、土地购置等诸多不确定因素，导致项目延期实施、实施效果与预期值产生偏差或无法实施的风险。

市场竞争风险。虽然近年来国内胶粘剂行业集中度有所提高，但仍然是一个充分竞争的行业，国内生产胶粘剂的企业数量较多、市场集中度较低。世界知名品牌跨国公司通过在国内建立合资企业或生产基地降低生产成本，在市场占有率和技术研发上占有明显的竞争优势，国内胶粘剂企业面临一定的市场竞争风险。

核心技术人员流失及核心技术失密风险。胶粘剂产品的核心技术是配方以及关键的生产工艺参数，配方的不同直接影响到产品的性能、成本以及市场竞争力。核心技术人员掌握着产品的技术开发信息，核心技术人员流失及核心技术失密可能会对胶粘剂企业在研项目推进、新产品开发、市场拓展等带来不利影响。

原材料价格波动风险。胶粘剂生产涉及的直接材料众多，占生产成本的 90%以上，近年来，因国家环保监管趋严、部分原料厂家关停限产、基础化工原材料价格普遍上涨。2021 年度，受到全球疫情影响，大宗商品原材料价格异常上涨，胶粘剂主要原材料采购价格也同步受到化工原料等价格的上涨传导。如果未来原材料的市场价格波动较大，则不利于胶粘剂企业成本控制，会一定程度影响到经营业绩。

汇率波动风险。近年来，随着国内胶粘剂企业外贸业务增长迅速，未来如果人民币出现大幅升值，而国内胶粘剂企业不能采用有效手段规避汇率变化风险，则可能会给出口产品的价格竞争力带来不利影响，将影响国内胶粘剂企业的经营业绩。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并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相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。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，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。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15%以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上