



公司研究 | 深度报告 | 道恩股份 (002838.SZ)

主业经营稳健，DVA 星辰大海

报告要点

公司是我国橡塑行业头部企业，深耕热塑性弹性体、改性塑料行业，持续引领我国 TPV 行业发展。公司主业经营稳健，盈利稳定；DVA 是创新型产品，未来空间广阔。暂不考虑道恩钛业注入的影响，预计 2025/2026/2027 年公司归属净利润分别为：1.95/3.38/4.83 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。

分析师及联系人



马太

SAC: S0490516100002

SFC: BUT911



孙国铭

主业经营稳健，DVA 星辰大海

公司介绍：注重研发的橡塑行业头部企业

公司是我国橡塑行业头部企业，成立于 2002 年，于 2017 年 1 月在深圳证券交易所挂牌上市，为国家认定高新技术企业。主营产品包括改性塑料、热塑性弹性体、色母粒等，产品广泛应用于汽车交通、家电通讯、医疗卫生、航空航天、大消费、新能源等领域。公司生产经营稳健，尤其注重研发，研发费用率稳定在 4% 附近。

动态硫化技术平台：TPV 持续放量，DVA 蓄势待发

热塑性弹性体是建立在动态硫化技术平台上的业务，是公司经营的重要增长点。目前全球使用最多的弹性体材料是橡胶，由于橡胶有种种缺陷，诸多弹性体技术应运而生。动态硫化技术是其中代表，公司持续多年深耕，目前我国动态硫化技术的“少林武当”。通过该技术可以生产各种橡塑共混型热塑性弹性体，TPV 和 DVA 是其中的两个大单品。

TPV 通常指使用三元乙丙橡胶 (EPDM) 和聚丙烯 (PP) 为原料生产的 EPDM/PP 型 TPV，用量能占到所有 TPV 用量的 90% 以上。使用 TPV 代替传统材料可以为汽车零部件减重 27%，因此主要用于汽车行业，在国内约占总需求的六成。公司 TPV 全球市占率约 7.9%，国内市占率约 48.2%，已经在国内确立龙头地位，未来出海空间广阔。

DVA 即使用丁基橡胶 (IIR) 和尼龙 (PA) 为原料生产的 IIR/PA 型 TPV，由于其气体阻隔性是传统气密材料的 10 倍，被认为是轮胎气体阻隔层的创新型解决方案，或具有广阔的市场空间。DVA 由美国埃克森美孚公司 (ExxonMobil) 和日本横滨橡胶株式会社 (Yokohama) 联合发明，但由于种种原因，海外企业并未量产 DVA 轮胎。公司十年磨一剑，潜心研发，如今进展顺利，或将实现 DVA 轮胎的首次商业化成功。

改性塑料：深度绑定下游的稳定盈利业务

改性塑料为公司第一大业务板块，占公司营业收入的比重超过 70%，贡献 60% 以上毛利润，下游主要是家电、汽车等行业。2024 年公司控股 (80%)、海尔集团参股 (20%) 的子公司海尔新材贡献营收 25.0 亿元，占公司改性塑料营收的 65.7%，为公司带来稳定盈利。公司客户资源丰富，大客户包括比亚迪、吉利、一汽等车企，以及海尔、海信、九阳等家电制造企业。

公司新机会：拓展特种线缆高分子、聚酯新材料业务，拟定增收购钛白粉资产

除主营产品外，公司近期布局了多种新机会。比如，收购安徽博斯特进军线缆高分子领域、自主研发突破 PCTG 和 PETG 等共聚酯技术、拟定增收购道恩钛业获得钛白粉资产、提前储备人工肌肉、人工皮肤等等机器人材料，未来有望打造新的增长点。

投资建议：首次覆盖，给予“买入”评级

公司是我国橡塑行业头部企业，深耕热塑性弹性体、改性塑料行业，持续引领我国 TPV 行业发展。公司主业经营稳健，盈利稳定；DVA 是创新型产品，未来空间广阔。暂不考虑道恩钛业注入的影响，预计 2025/2026/2027 年公司归属净利润分别为：1.95/3.38/4.83 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

- 1、新产品放量不及预期；
- 2、市场竞争加剧风险；
- 3、原材料价格波动风险；
- 4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。

公司基础数据

当前股价(元)	25.64
总股本(万股)	47,840
流通A股/B股(万股)	42,063/0
每股净资产(元)	7.42
近12月最高/最低价(元)	29.46/8.40

注：股价为 2025 年 9 月 11 日收盘价

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind



更多研报请访问
长江研究小程序

目录

公司介绍：注重研发的橡塑行业头部企业.....	7
公司主业：橡塑行业头部企业，新产品层出不穷.....	7
治理结构：股权集中，有激励机制.....	8
财务分析：经营稳健，注重研发.....	9
动态硫化技术平台：TPV 持续放量，DVA 蓄势待发.....	12
动态硫化技术：生产热塑性弹性体的重要途径.....	12
TPV：EPDM/PP 型 TPV，竞争格局较好的轻量化材料.....	14
需求端：汽车、家电、建筑广泛使用，汽车领域附加值高.....	14
供给端：埃克森美孚为行业先驱，道恩股份快速发展.....	16
DVA：IIR/PA 型 TPV，主要用于轮胎气密层.....	18
需求端：潜在空间大，蓝海市场.....	19
供给端：十年磨一剑，或首次商业化成功.....	21
改性塑料：深度绑定下游的稳定盈利业务.....	24
需求端：家电、汽车等消费品带动需求增长.....	24
供给端：格局分散竞争激烈，公司绑定下游破局.....	25
公司新机会：拓展特种线缆高分子、聚酯新材料业务，拟定增收购钛白粉资产.....	28
横向扩展：收购安徽博斯特，布局线缆用新材料.....	28
上游延伸：突破共聚酯技术，进军改性塑料基材.....	29
上游延伸：拟定增收购道恩钛业，获得钛白粉资产.....	30
下游布局：储备人工肌肉、人工皮肤等机器人相关材料.....	32
投资建议：首次覆盖，给予“买入”评级.....	33
风险提示.....	34

图表目录

图 1：公司所处产业链.....	7
图 2：于晓宁和韩丽梅夫妇为公司实际控制人（截至 2025 年中报）.....	8
图 3：公司营业收入逐步向上.....	9
图 4：公司业绩逐步上行.....	9
图 5：公司各业务板块占比（2025H1）.....	9
图 6：公司各业务板块毛利润占比.....	9
图 7：公司整体盈利能力保持稳定.....	10
图 8：公司费用管控能力强，重视研发投入.....	10
图 9：公司近两年经营性现金流压力较大.....	11
图 10：公司近年资产负债率小幅上升.....	11
图 11：公司 2024 年以来备货较多.....	11
图 12：公司近年应收账款规模有所上升.....	11

图 13: 橡胶产业链图	12
图 14: 典型的橡胶成形过程	12
图 15: 典型的塑料成形过程	12
图 16: 动态硫化技术过程示意图	13
图 17: 动态硫化前, 塑料和橡胶简单混合	14
图 18: 动态硫化后, 橡胶小颗粒分布在塑料, 形成“海-岛结构”	14
图 19: TPV 下游应用场景	14
图 20: 中国 TPV 市场空间广阔	15
图 21: 全球 TPV 市场空间广阔	15
图 22: TPV 下游需求结构 (2023A)	15
图 23: TPV 头部企业	16
图 24: TPV 行业先驱发展脉络	17
图 25: 道恩股份 TPV 全球市占率 (2024A)	17
图 26: 道恩股份 TPV 国内市占率 (2024A)	17
图 27: 热塑性硫化橡胶 (TPV) 的分类	18
图 28: DVA 气体阻隔性约为 BIIR 的十倍	18
图 29: 0.2 毫米厚的 DVA 与 1.0 毫米厚的 BIIR 气压损失率相等	18
图 30: 子午线轮胎的最内层为气体阻隔层	19
图 31: 中国丁基橡胶供需情况 (单位: 万吨)	19
图 32: 国内 IIR 约 84% 用于制造轮胎 (2024A)	19
图 33: 固特异基于 DVA 材料开发的充气轮胎	21
图 34: 将 IIR 和 PA 用化学键连接可增加两相的相容性	22
图 35: 横滨橡胶使用两台挤出机加工粘结层, 以连接胎体和 DVA 层	22
图 36: 固特异不改变原本轮胎结构, 改变帘布层配方, 解决粘接问题	22
图 37: 中国塑料改性化率仍低于全球平均水平	24
图 38: 中国“塑钢比”远低于其他国家	24
图 39: 改性塑料被广泛应用于家电、汽车等各个领域 (2023A)	24
图 40: 中国改性塑料产量不断增长	25
图 41: 中国四大家电总产量呈增长趋势 (单位: 万台)	25
图 42: 近年来中国汽车产量平稳增长	25
图 43: 中国改性塑料行业格局分散, 竞争激烈 (2023A)	26
图 44: 海尔新材营收占公司改性塑料营收的 65.7% (2024A)	26
图 45: 公司主要合作伙伴	27
图 46: 我国线缆用高分子材料需求量较大	29
图 47: 公司独立自主开发共聚酯技术	30
图 48: 全球 PCTG 有十亿美元级市场空间	30
图 49: 全球 PETG 有十亿美元级市场空间	30
图 50: 道恩钛业硫酸法钛白粉工艺流程	31
图 51: 国内钛白粉表观消费量及增速	31
图 52: 中国钛白粉出口量及增速	31
图 53: 人工肌肉示意图	32
图 54: 人工皮肤样品图	32

表 1：公司主要产品产能及开工情况	7
表 2：公司当前高管团队	8
表 3：公司奋斗者 1 号员工持股计划业绩考核目标为公司营收	9
表 4：公司 2024 年重点研发项目（部分）	10
表 5：热塑性弹性体的分类	13
表 6：TPV 用于汽车零部件优势明显	16
表 7：TPV 在汽车领域应用场景丰富	16
表 8：汽车密封条成品的性能要求	17
表 9：国内 DVA 需求量敏感性分析	20
表 10：全球 DVA 需求量敏感性分析	20
表 11：道恩股份在 DVA 领域深耕十年	23
表 12：线缆用高分子的主要类型	28
表 13：公司收入和利润敏感性分析（百万元）	34

公司介绍：注重研发的橡塑行业头部企业

公司是我国橡塑行业头部企业，为国家认定的高新技术企业。公司实控人为于晓宁和韩丽梅夫妇，股权集中，发过员工持股计划激励员工积极性。公司生产经营稳健，尤其注重研发，研发费用率稳定在 4% 附近。依托持续的研发投入，公司动态硫化技术全球领先，持续引领我国 TPV 行业发展。

公司主业：橡塑行业头部企业，新产品层出不穷

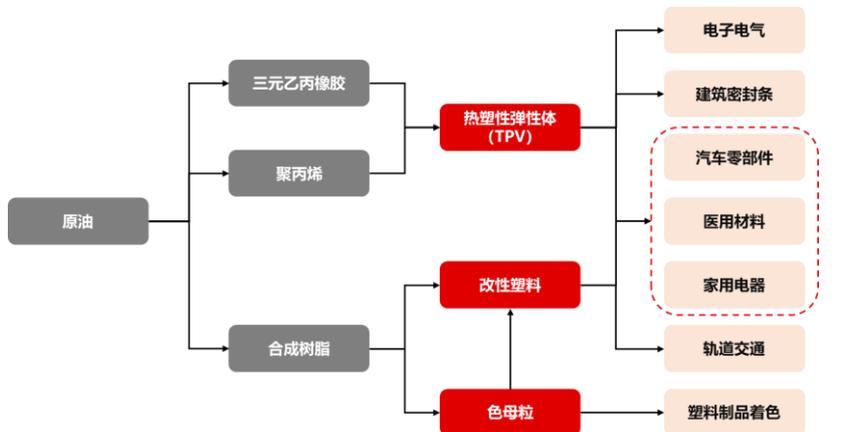
公司是我国橡塑行业头部企业，产品用途广泛。山东道恩高分子材料股份有限公司成立于 2002 年，于 2017 年 1 月在深圳证券交易所挂牌上市，为国家认定高新技术企业。专业从事高性能热塑性弹性体、改性塑料、色母粒、聚酯材料等产品的研发、生产、销售与服务，产品广泛应用于汽车交通、家电通讯、医疗卫生、航空航天、大消费、新能源等领域。

表 1：公司主要产品产能及开工情况

主要产品	设计产能 (万吨/年)	产能利用率 (2024A)	在建产能 (万吨/年)
热塑性弹性体	5	97.2%	4
改性塑料	50	85.3%	-
色母粒	3	100.9%	-

资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 1：公司所处产业链



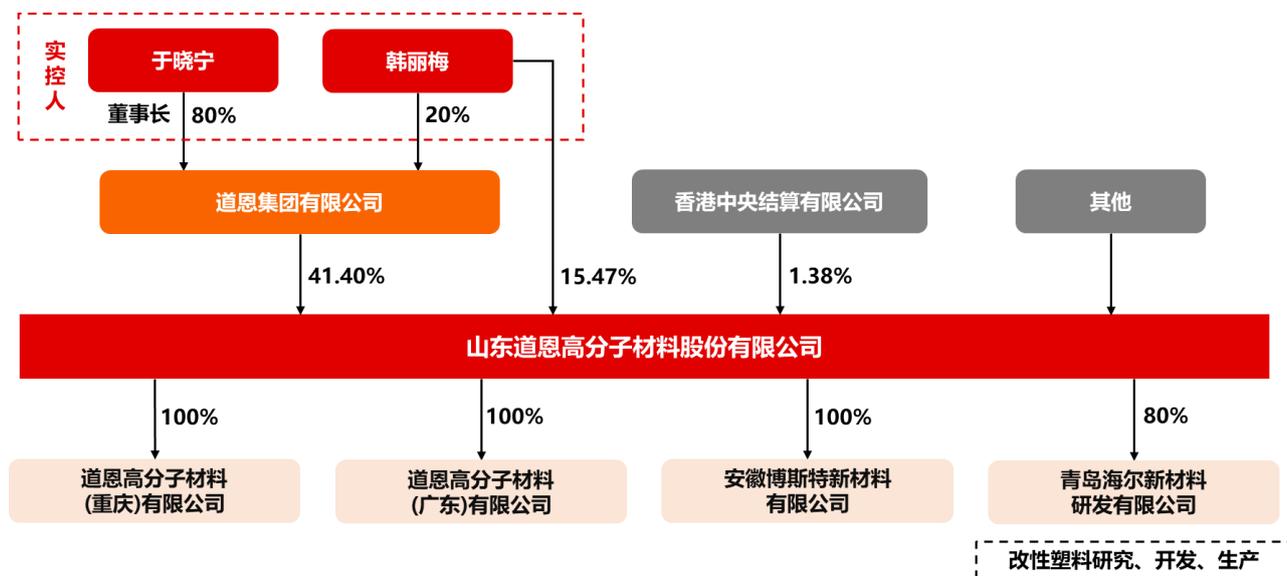
资料来源：公司公告，长江证券研究所

除主营产品外，公司近期布局了多种新机会。比如，收购安徽博斯特进军线缆高分子领域、自主研发突破 PCTG 和 PETG 等共聚酯技术、拟定增收购道恩钛业获得钛白粉资产、提前储备人工肌肉、人工皮肤等等机器人材料，未来有望打造新的增长点。

治理结构：股权集中，有激励机制

公司控股股东为道恩集团，于晓宁和韩丽梅夫妇为一致行动人，合计控制公司 56.87% 表决权，为公司实际控制人。公司高管团队以自主培养、内部晋升为主，也有外部招聘的职业经理人。

图 2：于晓宁和韩丽梅夫妇为公司实际控制人（截至 2025 年中报）



资料来源：公司公告，长江证券研究所

表 2：公司当前高管团队

职务	姓名	背景
总经理	田洪池	男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，乌克兰国家工程院外籍院士，正高级工程师。2003 年至 2020 年 5 月任公司副总经理；2010 年 12 月至今任公司董事；2014 年 7 月至 2017 年 11 月兼任公司董事会秘书；2020 年 5 月至今任公司总经理
常务副总经理	王泽方	1981 年出生，曾任海尔集团海尔新材事业部车间主任、质量负责人、制造部长，事业部部长，现任公司常务副总经理
副总经理	吴迪	1982 年出生，曾任公司销售部经理，现任公司副总经理
副总经理	赵祥伟	1979 年出生，曾任公司总经理助理，现任公司副总经理
副总经理，董秘	王有庆	1982 年出生，曾任中际旭创股份有限公司证券部负责人，现任公司副总经理、董事会秘书
副总经理，财务总监	邹远勇	1965 年出生，曾任青岛海尔新材料研发有限公司副总经理、财务总监，现任公司副总经理、财务总监

资料来源：公司公告，长江证券研究所

公司现有奋斗者 1 号员工持股计划。2024 年 12 月，公司公告《奋斗者 1 号员工持股计划(草案)》，拟设置不超过 480 万股，约占总股本 1.07% 的员工持股计划，实现公司、股东和员工利益的一致性，有效调动管理者和员工的积极性，吸引和保留优秀管理人才和业务核心人员，提高公司员工的凝聚力和竞争力。2025 年 5 月 14 日，公司公告奋斗者 1 号员工持股计划非交易过户完成。

员工持股计划考核目标为公司营收。第一、二、三个解锁期的解锁比例分别为40%/30%/30%，解锁条件为公司营业收入分别不低于54/60/67亿元。

表 3: 公司奋斗者 1 号员工持股计划业绩考核目标为公司营收

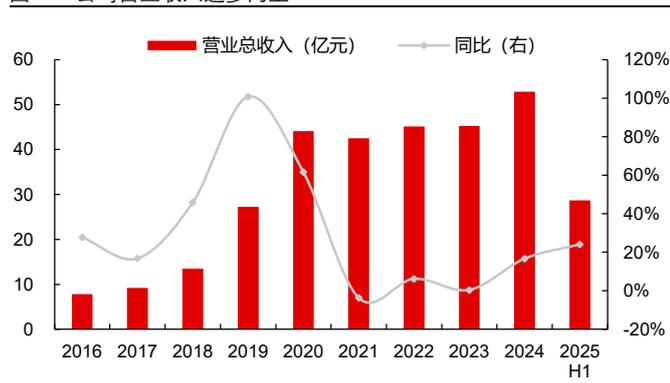
解锁批次	业绩考核目标
第一个解锁期	2025 年度公司经审计的营业收入不低于 54 亿元
第二个解锁期	2026 年度公司经审计的营业收入不低于 60 亿元
第三个解锁期	2027 年度公司经审计的营业收入不低于 67 亿元, 且 2025-2027 年度公司经审计的营业收入合计不低于 181 亿元

资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

财务分析: 经营稳健, 注重研发

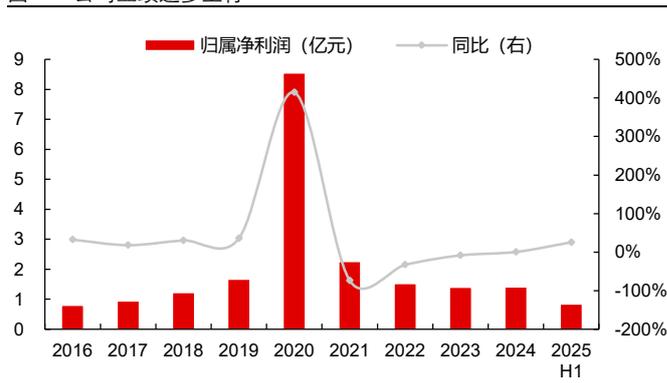
公司经营稳健, 近年营业收入和业绩稳定向上。2020 年, 防疫物资熔喷料需求大增, 公司积极转产扩能, 实现业绩大幅增长, 随后经营回归常态, 营业总收入稳步增长, 聚焦主业改性塑料和热塑性弹性体, 业绩基本稳定。2025 年上半年公司实现营业收入 28.8 亿元, 同比+24.1%; 归母净利润 0.84 亿元, 同比+25.8%, 经营稳健。

图 3: 公司营业收入逐步向上



资料来源: Wind, 长江证券研究所

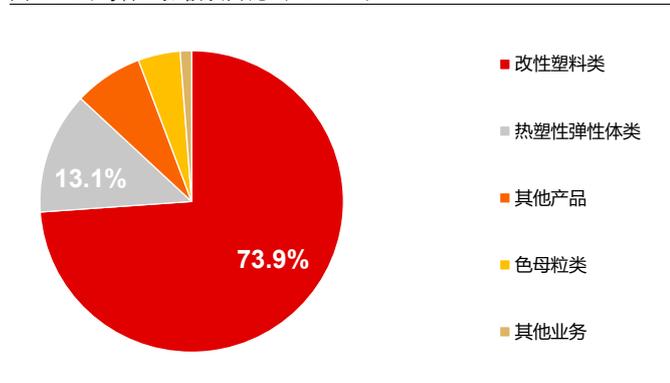
图 4: 公司业绩逐步上行



资料来源: Wind, 长江证券研究所

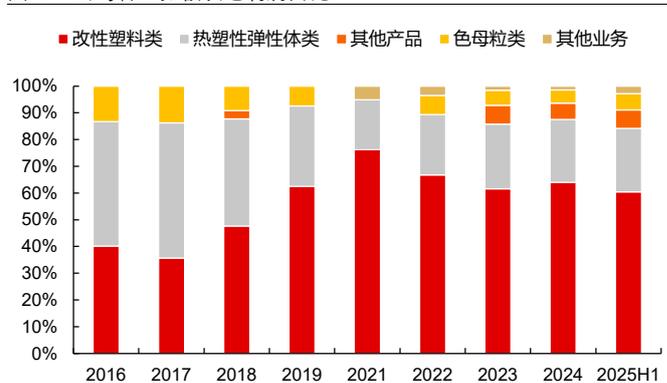
分产品看, 改性塑料为公司基石, 热塑性弹性体是重要增长点。改性塑料为公司第一大业务板块, 占公司营业收入的比重超过 70%; 其次为热塑性弹性体类业务, 是公司近年来的重要增长点, 2025 年上半年营收占比 13.1%, 毛利润占比 23.7%。

图 5: 公司各业务板块占比 (2025H1)



资料来源: Wind, 长江证券研究所

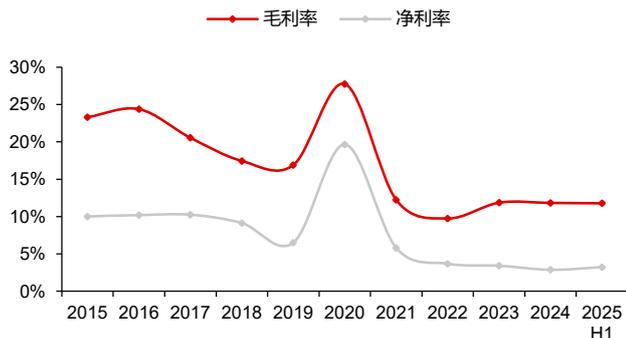
图 6: 公司各业务板块毛利润占比



资料来源: Wind, 长江证券研究所

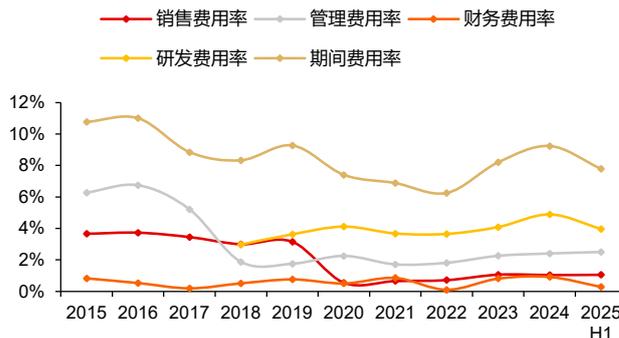
公司整体盈利能力保持稳定，费用管控水平较高，重视研发投入。近年来，公司毛利率维持在 10%~12% 之间，净利率中枢在 5% 左右，整体盈利能力保持稳定。2025H1 公司毛利率为 11.8%，同比增长 0.5 pct；净利率为 3.2%，同比增长 0.1 pct，主要得益于公司对弹性体、改性塑料等产品的深入研发创新，以及产品结构优化。公司现阶段管理、销售、财务费用率较低，研发费用占比相对较高，研发费用率稳定在 4% 附近。作为 TPV 行业龙头企业之一，公司重视研发投入，工艺技术处于全球领先水平。

图 7：公司整体盈利能力保持稳定



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 8：公司费用管控能力强，重视研发投入



资料来源：Wind，长江证券研究所

表 4：公司 2024 年重点研发项目（部分）

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
PC 及其合金复合材料项目开发	PC 及其合金复合材料项目有广阔且成熟的应用，公司在 PC 及其合金上有相当的技术积累，其在汽车、电子电器、家电、正在在批量生产阶段、安防、机器人、充电桩、新能源、5G 等领域有广泛的应用市场前景		完成材料的市场推广，增加市场占有率	公司可以开发出针对不同应用场景的专用材料，从而拓宽产品线，满足更多客户的需求
智能穿戴用 TPU 材料开发	智能穿戴市场是近几年 TPU 应用市场增长最快的市场之一，目前市场需求量在 200 吨/月左右，竞争对手以美瑞和科思创为主，利润空间可达到 4000 元/吨以上，开发智能手表表带用材料，可以显著提高产品线盈利能力	小批量稳定供货	通过优化材料配方、改进生产工艺等方式，研发具有良好性能的产品，实现一多	并为后续进入 VR 眼镜、耳机等其他智能穿戴领域市场做技术储备
电子烟用改性共聚酯研发	市场上只有 EASTMAN 公司的耐热耐化共聚酯 TX1501 等系列材料，在电子烟领域得到广泛应用，存在透明抗烟油化学刻蚀、耐热等苛刻要求。材料性能要求高，市场爆发力度大，有较高的价格空间。团队拥有共聚酯的催化剂和工艺技术，故立项开发	客户实验结束，正在开发客户中	正在开发一款完全满足市中高端电子烟产品的理想选择。通过研发场需求的高性能产品	改性共聚酯的高性能和环保特性使其成为应用这种材料，公司可以进一步拓展中高端市场，提高品牌知名度和美誉度
电池中框-高填充 PP 储能	在碳达峰、碳中和目标下，我国风电、光伏等可再生能源占比不断提升是大势所趋，新型储能快速发展已成为全球共识，长时目前小试结果可以接储能需求将更加迫切，液流电池作为长时受，实测性能，拉伸，在电池中框应用中的公司快速响应市场需求，扩大市场份额，力学性能满足或超过并在新能源及消费电子领域树立更加稳固的行业地位，为公司的可持续发展奠定坚实基础		确保高填充 PP 材料性，同时降低成本、提高生产效率，有助于在电池中框应用中的公司快速响应市场需求，扩大市场份额，力学性能满足或超过并在新能源及消费电子领域树立更加稳固的行业地位	通过增强电池中框的强度、刚性及耐冲击，同时降低成本、提高生产效率，有助于在电池中框应用中的公司快速响应市场需求，扩大市场份额，力学性能满足或超过并在新能源及消费电子领域树立更加稳固的行业地位，为公司的可持续发展奠定坚实基础
纤维素填充降解剂的物相容性、生物降解能力以及热稳定性等进行了两次小试实验，升级优化配方中及热稳定性，同时降业升级，同时响应国家政策导向，助力公司实现绿色转型和可持续发展目标	纤维素具有绿色环保、成本低、良好的生物相容性、生物降解能力以及热稳定性等特点，常被用作复合材料的增强材料。生验，升级优化配方中及热稳定性，同时降业升级，同时响应国家政策导向，助力公司实现绿色转型和可持续发展目标		实现产品的高生物降通过提供环保、可持续的材料解决方案，增强力学性能增强市场竞争力，拓展应用领域，促进产	

<p>热塑性 TPE 洗衣机窗垫项目</p>	<p>有生物可降解的特性,与纤维素共混改性,可以得到完全降解材料,降低材料的成本</p> <p>热塑性弹性体(TPE)兼具热塑性塑料优异的加工性和橡胶优异的高弹性等物理机械性能,同时又具有优异的回收再生性。随着双碳政策的深入和环保意识的加强,热塑性弹性体(TPE)将越来越多的替代热固性橡胶,热塑性弹性体(TPE)将会拥有更加广阔的市场空间。</p>	<p>响</p> <p>开发出具有优异密封性、耐老化、抗菌防霉及环保可回收特性的洗衣机窗垫</p> <p>提升用户体验,增强产品竞争力,同时满足市场对环保材料的需求,推动公司技术创新与绿色生产</p>
------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

资料来源:公司公告,长江证券研究所

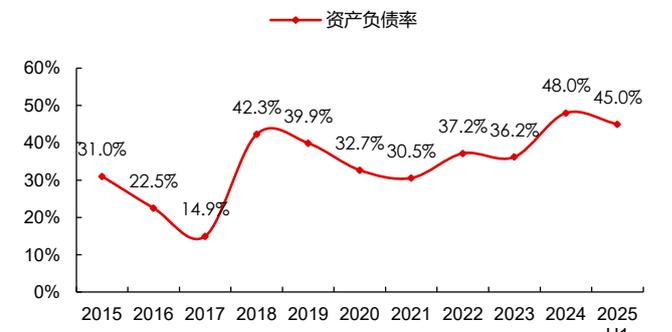
公司近两年经营性现金流变动较大,资产负债率小幅上升。2024 年与 2025H1,公司经营活动现金流净额分别为-3.0 亿元和-0.5 亿元,变动较大。主要是公司战略性备货增加库存、业务扩张应收账款规模上升所致。资产负债率小幅上升,主要是产能扩张所致。

图 9: 公司近两年经营性现金流压力较大



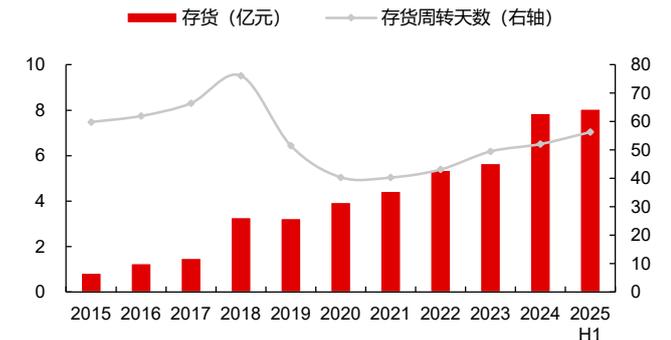
资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 10: 公司近年资产负债率小幅上升



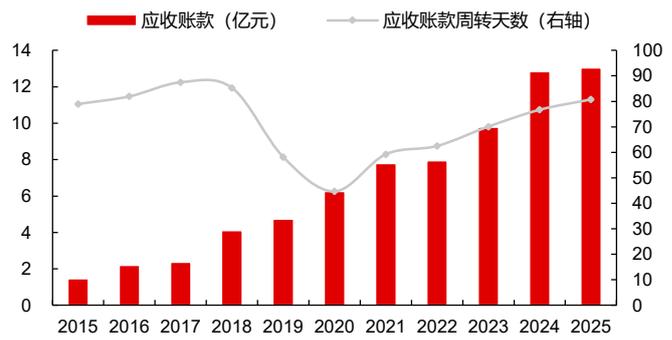
资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 11: 公司 2024 年以来备货较多



资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 12: 公司近年应收账款规模有所上升



资料来源: Wind, 长江证券研究所

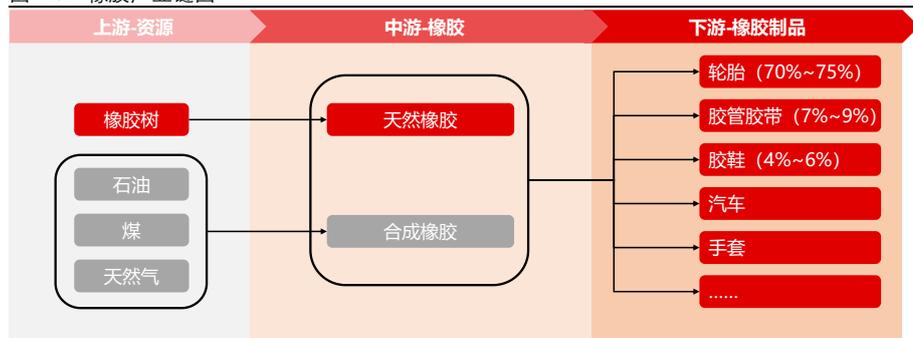
动态硫化技术平台：TPV 持续放量，DVA 蓄势待发

热塑性弹性体是建立在动态硫化技术平台上的业务，是公司经营的重要增长点。目前全球使用最多的弹性体材料是橡胶，由于橡胶有种种缺陷，诸多弹性体技术应运而生，动态硫化技术是其中代表，公司持续多年深耕，目前是我国动态硫化技术的“少林武当”。

动态硫化技术：生产热塑性弹性体的重要途径

橡胶 (Rubber) 是指具有可逆变形的高弹性聚合物材料，是四大基础工业原料 (石油、钢铁、煤炭、橡胶) 之一。橡胶分为天然橡胶和合成橡胶，天然橡胶由橡胶树乳胶加工而成，产业链源头是橡胶树的种植，属于农业资源品；合成橡胶由丁二烯、异戊二烯、苯乙烯等烯烃聚合而成，目前已具有 200 多种品类，产业链源头是化石能源，属于工业品。橡胶是生产轮胎、输送带、胶鞋、胶衣、手套等橡胶制品的原材料，因此主要在工业国消费。

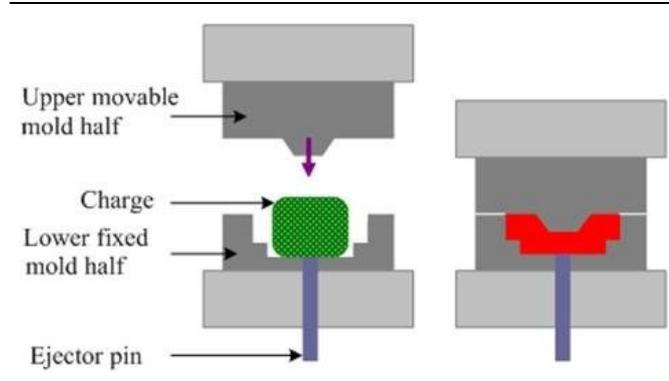
图 13：橡胶产业链图



资料来源：卓创资讯，中商情报网，炭黑产业网，南华期货，长江证券研究所

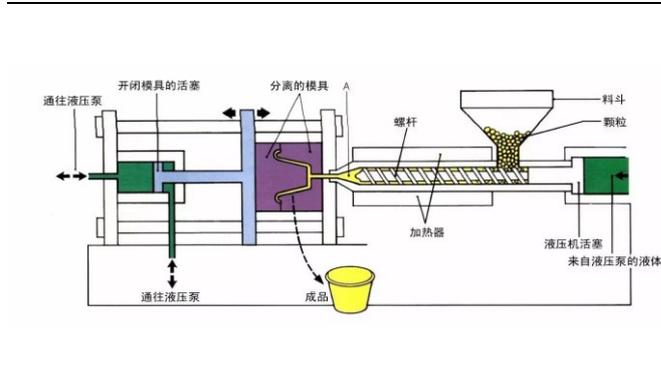
相比塑料，使用橡胶生产零部件的效率更低，成本更高。天然的橡胶质地柔软，在和硫化剂混合加热，经过硫化反应后会变硬，才有足够的机械强度和耐磨性，供工商业使用。由于需要经过硫化过程橡胶制品才能成形，相比只需加热、注塑、冷却即可成形的塑料，用橡胶加工零部件需要更长的流程、更高的能耗、更低的效率。

图 14：典型的橡胶成形过程



资料来源：Rapid direct，长江证券研究所

图 15：典型的塑料成形过程



资料来源：佳隆集团官网，长江证券研究所

为了提高橡胶制品的生产效率，降低成本，热塑性弹性体技术应运而生。热塑性弹性体 (Thermoplastic Elastomer, TPE) 具有硫化橡胶的物理机械性能和热塑性塑料的工艺加工性能，常被人们称为第三代橡胶。由于不需要硫化、成型加工简单，与传统硫化橡胶

相比，TPE 的工业生产流程缩短了 1/4，节约能耗达 25%~40%，效率显著提高，堪称橡胶工业的又一次技术革命。

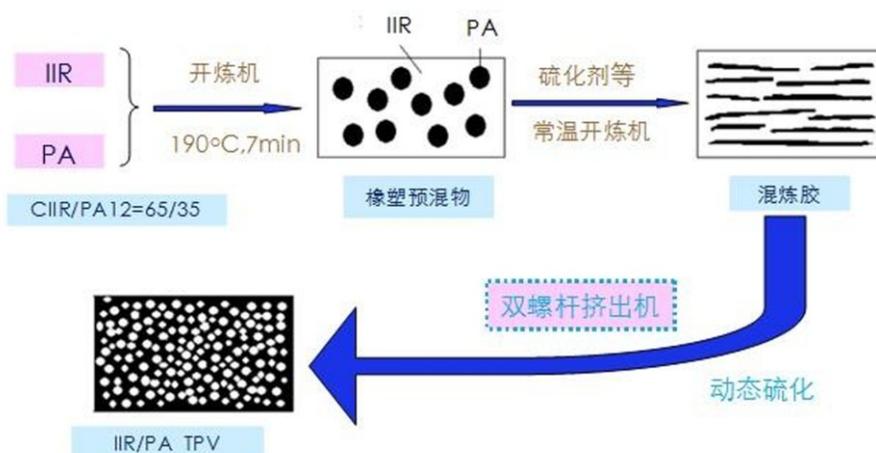
表 5：热塑性弹性体的分类

技术路线	技术原理	典型产品
化学合成型热塑性弹性体	化学合成型热塑性弹性体是由两个或多个聚合物相组成的，其中一相是热塑性的硬相，另一相是橡胶态的软相。	苯乙烯类嵌段共聚物 (SBC)
	化学合成型热塑性弹性体大分子链结构是由硬链段和软链段交替构成，在使用温度下，不同大分子链上的硬链段聚集在一起形成硬的热塑性微区(或称物理交联区)，而软链段形成弹性微区，其中较硬的微区限制了软相微区内的链运动，相当于交联的作用；当温度加热到硬相微区的熔点以上时，硬相微区内链段作用被破坏，大分子间可相对滑移，共聚物成为熔融的黏性流体，因此，该类材料可用热塑性塑料的方式进行加工成型	热塑性聚氨酯(TPU) 聚酯类热塑性弹性体 (TPEE) 聚酰胺类热塑性弹性体 (TPAE)
橡塑共混型热塑性弹性体	化学合成型热塑性弹性体与传统的硫化橡胶相比，还存在诸如热稳定性差、压缩变形大、制备工艺复杂、价格昂贵等缺点，使得其应用受到一定的限制。橡塑共混型热塑性弹性体具有制备工艺简单、设备投资小、性能可调范围广等优点	简单机械共混法制备热塑性弹性体(TPO) 部分动态硫化制备热塑性弹性体 动态全硫化制备热塑性弹性体(TPV)

资料来源：余庆彦 等《热塑性弹性体的研究与产业化进展》(2012)，长江证券研究所

动态硫化技术是生产橡塑共混型热塑性弹性体的重要技术。该技术关键在于，如何将橡胶和塑料充分混合，在混合的过程中让橡胶充分硫化，并且最终材料整体需体现出塑料的热塑性。目前常用的技术方案是将橡胶和塑料的简单混合物置于双螺杆挤出机中，通过加热和施加强剪切力，让橡胶在硫化的同时破碎，最终橡胶小颗粒分布在塑料中，形成“海-岛结构”——塑料为连续的海，橡胶为分散的岛。动态硫化前，橡胶是条状、块状，如果直接硫化，橡胶就会变硬，材料整体失去热塑性。通过动态硫化技术，橡胶被破碎的同时被硫化，最终成品中橡胶是分散的小颗粒，即可得到热塑性的弹性体。

图 16：动态硫化技术过程示意图



资料来源：张建《动态硫化 IIR/PA TPV 的制备与研究》(2013)，长江证券研究所

图 17: 动态硫化前, 塑料和橡胶简单混合

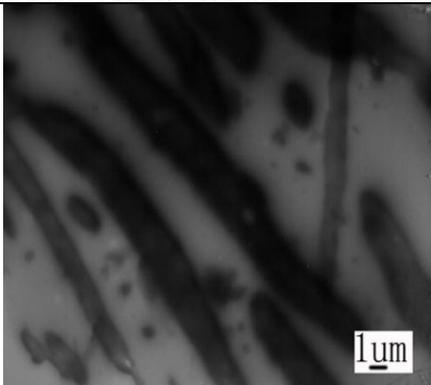
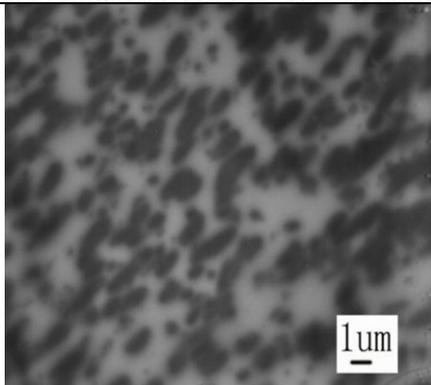


图 18: 动态硫化后, 橡胶小颗粒分布在塑料, 形成“海-岛结构”



资料来源: 张建《动态硫化 IIR/PA TPV 的制备与研究》(2013), 长江证券研究所

资料来源: 张建《动态硫化 IIR/PA TPV 的制备与研究》(2013), 长江证券研究所

TPV: EPDM/PP 型 TPV, 竞争格局较好的轻量化材料

严格来说, TPV 是热塑性硫化橡胶 (Thermoplastic Vulcanizate) 的简称, 通过动态硫化技术生产出来的各种橡塑共混型热塑性弹性体均属于 TPV。但由于当前使用三元乙丙橡胶 (EPDM) 和聚丙烯 (PP) 为原料生产的 EPDM/PP 型 TPV 用量能占到所有 TPV 用量的 90%以上¹, 因此不加任何前缀的 TPV 通常指 EPDM/PP 型 TPV。

需求端: 汽车、家电、建筑广泛使用, 汽车领域附加值高

TPV 目前在汽车、家电、建筑、电子等领域有广泛应用, 常被用于制作汽车零部件、家电零部件、建筑密封条、线缆绝缘层等产品。TPV 市场空间广阔, 2023 年国内 TPV 市场规模约为 3.9 亿美元, 预计 2023~2030 年复合增速为 11.4%; 2023 年全球 TPV 总需求约为 41.7 万吨, 若按 3000 美元/吨估计, 对应 12.5 亿美元市场规模, 预计 2023~2028 年复合增速为 6%。

图 19: TPV 下游应用场景



资料来源: 道恩股份招股说明书, 长江证券研究所

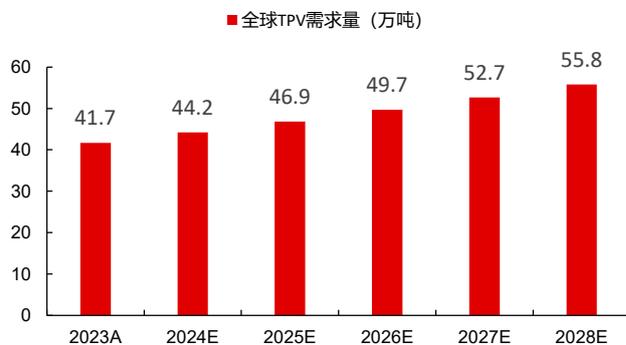
¹ 韩吉彬 等《热塑性弹性体的研究与进展》(2020)

图 20: 中国 TPV 市场空间广阔



资料来源: Grand view research, 长江证券研究所

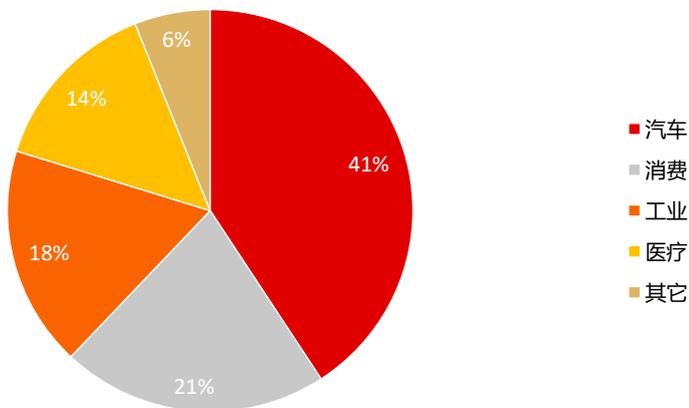
图 21: 全球 TPV 市场空间广阔



资料来源: Mordor intelligence, 长江证券研究所

汽车是 TPV 的重要下游, 在海外约占总需求的四成, 国内约占总需求的六成。使用 TPV 代替 EPDM 可以为汽车零部件减重 27%。减重是新能源汽车的刚需, 根据中国粉体网²报道, 汽车领域方面, 1kg 塑料可以替代 2-3kg 钢等更重的材料, 而汽车每减重 10%, 油耗可降低 6%-8%, 排放量可降低 5%-6%, 尤其新能源汽车减重 10kg 可提升续航 2.5km。2023 年海外机构统计的数据显示, TPV 下游需求结构中汽车占 41%; 2024 年国内学者发表的数据显示³, 在汽车轻量化的推动下, TPV 在汽车部件中的应用比例逐渐升高, TPV 下游需求结构中汽车约占 60%。

图 22: TPV 下游需求结构 (2023A)



资料来源: Pmarket research, 长江证券研究所

² <https://news.cnpowder.com.cn/20240229/75494.html>

³ 刘瑞 等 《3 种汽车密封条用 TPV 的性能研究》(2024)

表 6: TPV 用于汽车零部件优势明显

TPV 优势	具体体现
减少操作人员	由于材料的特殊性，挤出产品时无需很长的硫化箱，节省电能、减少操作人员；同时 TPV 材料在挤出时可以通过粘贴植绒胶带或共挤滑层来取代传统的静电植绒，大大的提高了产品的合格率。人工成本降低 30%，制造成本降低 14.7%
提高生产效率	产品在接角成型时注塑时间短，无需很长的硫化时间，与 EPDM 相比提高了生产效率
减轻重量	使用 TPV 替代 EPDM 后，重量降低 27%

资料来源：中国橡胶工业协会，长江证券研究所

表 7: TPV 在汽车领域应用场景丰富

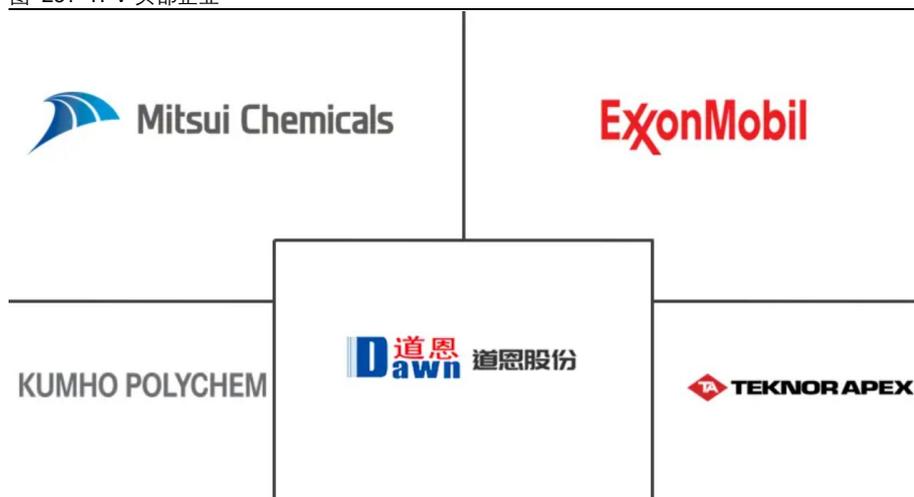
应用场景	具体部件
汽车内部	脚轮和旋钮、把手、风箱除湿芯体、风门阀门密封、垫块和杯托、气囊门面板和外壳
汽车外部	灯光密封、汽车前盖、天线底座、挡风玻璃刮水器密封、前扰流板、挡泥板、油箱密封、反射镜密封垫
引擎盖下	进气口、管道系统、转向器齿轮、齿条护套、螺旋杆表面、散热器挡风板
底盘	插头/保险杠和绝缘垫圈、控制线套和刹车线套、车底隔音板密封件、挡风玻璃刮水器马达盖、驱动系统、油管软管、悬架防尘罩
耐候密封	车窗边角注塑和端盖、二元成型密封、行李箱/后挡板密封、内水切和外水切、切割线密封、玻璃模块边缘密封、通风孔密封、玻璃窗导槽

资料来源：中国橡胶工业协会，长江证券研究所

供给端：埃克森美孚为行业先驱，道恩股份快速发展

TPV 由头部企业主导。TPV 主要生产商有美国塞拉尼斯公司（收购了美国埃克森美孚公司的 TPV 部门）、荷兰国家矿业公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、日本三井集团等。其中，美国塞拉尼斯公司是全球 TPV 市场的引领者，道恩股份是中国 TPV 市场的引领者。

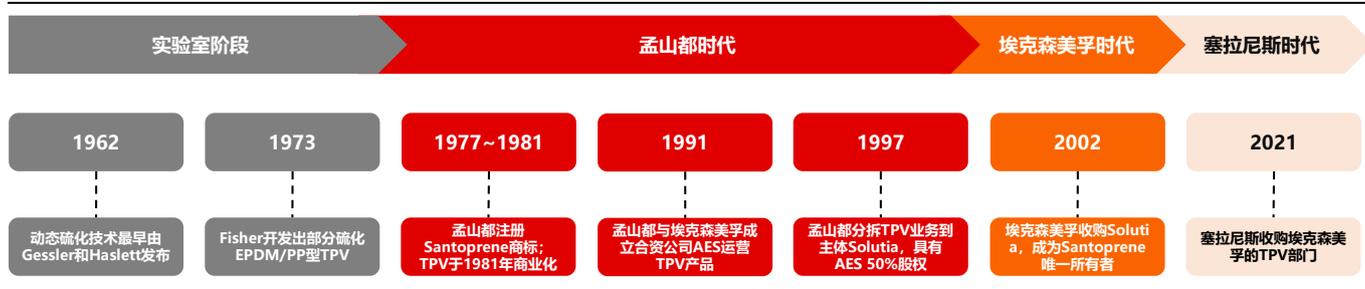
图 23: TPV 头部企业



资料来源：Mordor intelligence，长江证券研究所

动态硫化技术最初由 Gessler 发明，TPV 材料由孟山都率先商业化，在埃克森美孚旗下大放光彩。2021 年，塞拉尼斯收购了埃克森美孚的 TPV 部门，全球 TPV 行业引领者进入塞拉尼斯时代。

图 24：TPV 行业先驱发展脉络



资料来源：Plastics news，埃克森美孚官网，塞拉尼斯官网，长江证券研究所

汽车级 TPV 生产壁垒较高。在汽车领域，越来越多的 PP/EPDM 型 TPV 取代了传统的硫化 EPDM。汽车用 TPV 对原材料通常有硬度、密度、拉伸强度、断裂伸长率等物性要求，还对 TPV 零部件成品有气味、总碳挥发等环保要求。虽然市场上能提供 TPV 的厂家众多，但低价位的 TPV 通常只能满足基本的物性要求，无法满足气味、VOC 方面的要求，因此汽车用高端 TPV 市场由头部企业主导。

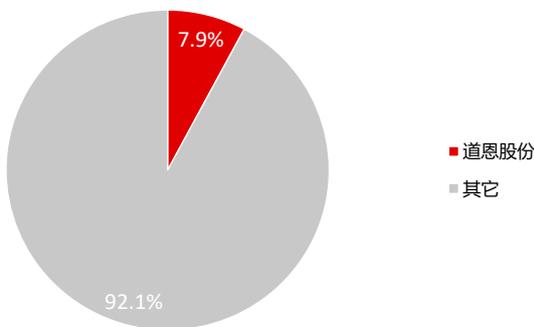
表 8：汽车密封条成品的性能要求

项目	具体要求
气味	气味≤3.5 级
阻燃	燃烧速度≤80mm/min
冷凝	冷凝组份≤3mg
VOCs	总碳挥发≤50μgC/g
甲醛	甲醛≤10μg/g

资料来源：美特高分子，长江证券研究所

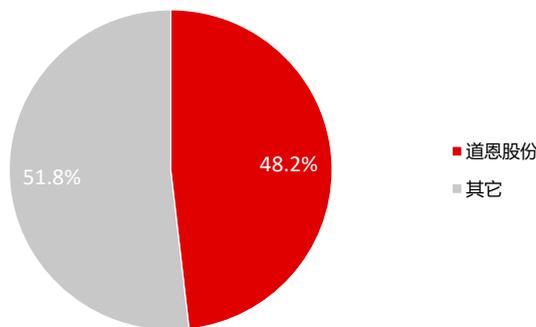
凭借多年不断的研发迭代，公司 TPV 技术领先，目前是全球 TPV 头部企业，国内 TPV 市场引领者。2024 年公司热塑性弹性体销售量达 4.7 万吨，全球市占率约 7.9%，国内市场占率约 48.2%，已经在国内确立龙头地位，未来出海空间广阔。

图 25：道恩股份 TPV 全球市占率（2024A）



资料来源：公司公告，刘瑞等《3 种汽车密封条用 TPV 的性能研究》（2024），长江证券研究所

图 26：道恩股份 TPV 国内市占率（2024A）

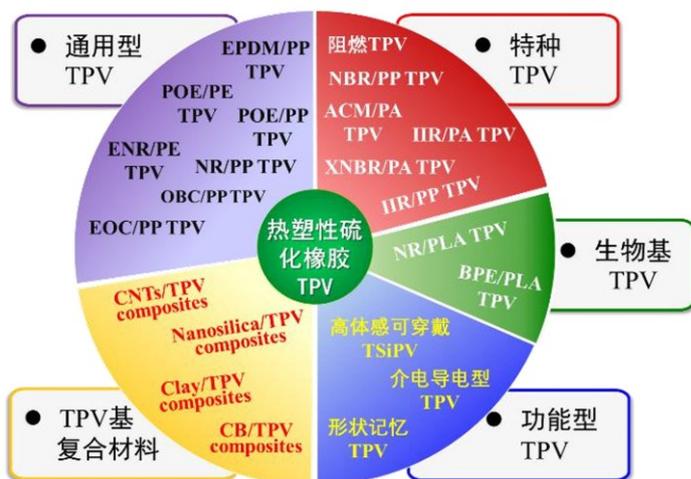


资料来源：公司公告，刘瑞等《3 种汽车密封条用 TPV 的性能研究》（2024），长江证券研究所

DVA: IIR/PA 型 TPV, 主要用于轮胎气密层

特殊用途 TPV 蓬勃发展。随着人们在汽车配件、电子电器、建筑材料、生产生活等诸多领域对 TPV 产品提出更高的要求, 通用的 EPDM/PP 型 TPV 已经难以满足耐油耐高温、气体阻隔性、阻燃等特殊领域的需求, 具有特殊用途的特种 TPV 因此应运而生, 已成为制备和加工新型 TPV 的重点研究方向之一。

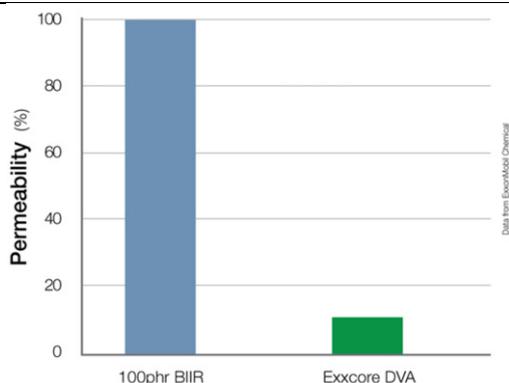
图 27: 热塑性硫化橡胶 (TPV) 的分类



资料来源: 李尚清《聚烯烃热塑性硫化橡胶的微相结构与性能调控及流变行为研究》(2021), 长江证券研究所

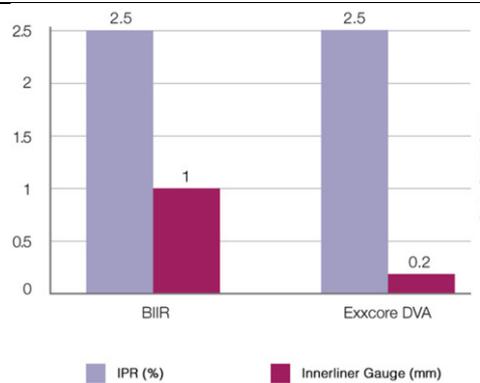
IIR/PA 型 TPV 是特种 TPV 的代表, 具有卓越的气体阻隔性, 被命名为 DVA。IIR 即丁基橡胶 (Isobutylene Isoprene Rubber), 在橡胶中以气体阻隔性突出而闻名, 对空气的透过率仅为天然橡胶的 1/7, 丁苯橡胶的 1/5; PA 即聚酰胺 (Poly Amide), 俗称尼龙, 是性能优良且性价比突出的工程塑料。美国埃克森美孚发现, IIR/PA 型 TPV 具有卓越的气体阻隔性, 约是 IIR 的十倍, 用其制作轮胎气密层, 仅需 IIR 约 1/5 厚度即可达到相同的效果。埃克森美孚将这种特殊的 IIR/PA 型 TPV 命名为 DVA (Dynamic Vulcanization Alloy)。

图 28: DVA 气体阻隔性约为 BIIR 的十倍



资料来源: 张建《动态硫化 IIR/PA TPV 的制备与研究》(2013), 长江证券研究所

图 29: 0.2 毫米厚的 DVA 与 1.0 毫米厚的 BIIR 气压损失率相等



资料来源: 张建《动态硫化 IIR/PA TPV 的制备与研究》(2013), 长江证券研究所

需求端：潜在空间大，蓝海市场

气体阻隔层是子午线轮胎的关键组成部分，通常使用丁基橡胶（IIR）制作。传统的轮胎通常有内胎，而许多现代的子午线轮胎已经采用了无内胎（又称真空胎）的设计。无内胎轮胎的优点包括更低的重量、更好的制动性能、更长的使用寿命以及更方便的更换和维护。无内胎轮胎的最内层为气体阻隔层，其气密层是保证胎压稳定的关键，由于 IIR 气体阻隔性能优异，通常使用 IIR 制作轮胎气体阻隔层。

图 30：子午线轮胎的最内层为气体阻隔层

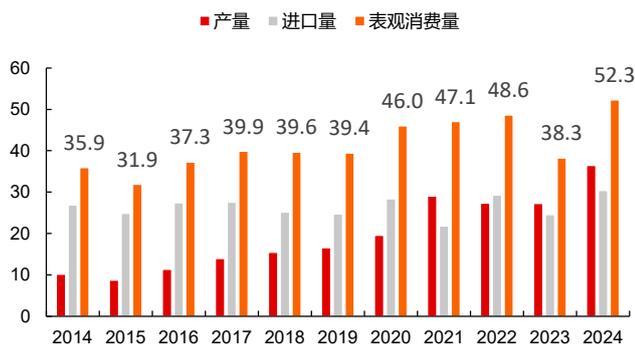


资料来源：公司招股书，长江证券研究所

IIR 市场空间较大，国内约为 52 万吨，全球市场约是国内的 3 倍。中国 2024 年 IIR 需求量约为 52 万吨，过去十年复合增速为 3.8%，单吨均价约 1.6 万元/吨，国内市场空间约为 82 亿元。全球 2024 年 IIR 需求量约为 159.7 万吨，约是国内市场的 3 倍。

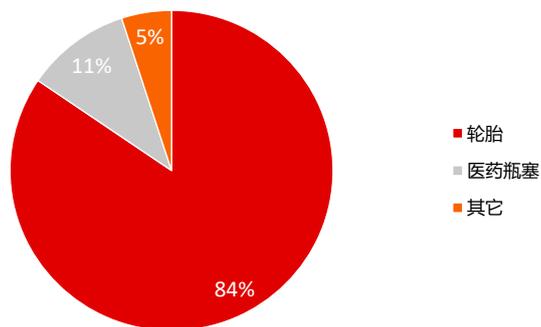
IIR 主要用于制造轮胎。2024 年，IIR 下游主要有轮胎和医药瓶塞两大应用场景，其中轮胎占 84%，具有主导地位。

图 31：中国丁基橡胶供需情况（单位：万吨）



资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

图 32：国内 IIR 约 84% 用于制造轮胎（2024A）



资料来源：百川盈孚，长江证券研究所

DVA 是 IIR 的下一代产品，DVA 的市场空间由替代 IIR 产生。用 DVA 替代 IIR 生产轮胎，由于 DVA 用量更少，用 DVA 生产的轮胎重量更轻，轮胎的滚阻、油耗等性能指标会有所提升，产品力将有所升级。

替代过程的关键问题是，如何确定 DVA 的单价？答案或许在于下游需承担的原材料成本。对轮胎企业而言，实现相同的气密效果，如果 DVA 的用量是 IIR 的五分之一，那么

DVA 价格只要不超过 IIR 的 5 倍，下游在产品升级的同时，原材料成本不会上升。类似的，如果 DVA 用量是 IIR 的三分之一，那下游成本不上升则意味着 DVA 价格是 IIR 的 3 倍——DVA 的单价与其性能密切相关。

通过代入不同的 DVA 性能系数，以及不同的 DVA 渗透率，可以测算国内和全球的 DVA 需求量。

表 9：国内 DVA 需求量敏感性分析

DVA 性能系数	DVA 渗透率							
	1%	2%	5%	10%	20%	30%	50%	100%
2	0.3	0.5	1.3	2.6	5.2	6.6	13.1	26.2
3	0.2	0.3	0.9	1.7	3.5	4.4	8.7	17.4
4	0.1	0.3	0.7	1.3	2.6	3.3	6.5	13.1
5	0.1	0.2	0.5	1.0	2.1	2.7	5.2	10.5

资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

注 1：DVA 性能系数指，如果实现相同的气密效果，DVA 的用量是 IIR 的几分之一，按重量计

注 2：国内 IIR 需求按 52.3 万吨/年计算，未考虑 IIR 需求的自然增长

注 3：IIR 下游轮胎需求的比例按照 84.5% 计算

注 4：测算只是理论值，实际能否实现，取决于产品性能、原材料成本和实际定价及市场推广情况

表 10：全球 DVA 需求量敏感性分析

DVA 性能系数	DVA 渗透率							
	1%	2%	5%	10%	20%	30%	50%	100%
2	0.7	1.3	3.4	6.7	13.5	20.2	33.7	67.5
3	0.4	0.9	2.2	4.5	9.0	13.5	22.5	45.0
4	0.3	0.7	1.7	3.4	6.7	10.1	16.9	33.7
5	0.3	0.5	1.3	2.7	5.4	8.1	13.5	27.0

资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

注 1：DVA 性能系数指，如果实现相同的气密效果，DVA 的用量是 IIR 的几分之一，按重量计

注 2：全球 IIR 需求按 159.7 万吨/年计算，未考虑 IIR 需求的自然增长

注 3：IIR 下游轮胎需求的比例按照 84.5% 计算

注 4：测算只是理论值，实际能否实现，取决于产品性能、原材料成本和实际定价及市场推广情况

容易注意到，DVA 的性能越好，则用量越小，但这并不意味着盈利空间越小。DVA 的原材料是 IIR 和 PA，考虑 IIR 的年均价约 1.6 万元/吨，PA6 的年均价约 1.0 万元/吨，再加上其它成本，假如近似用 2.0 万元/吨估算 DVA 的成本，以此测算 DVA 的利润空间。由于 DVA 的性能越好，理论上价格就可以越高，随着 DVA 性能系数的增加，利润空间有望逐渐变大。

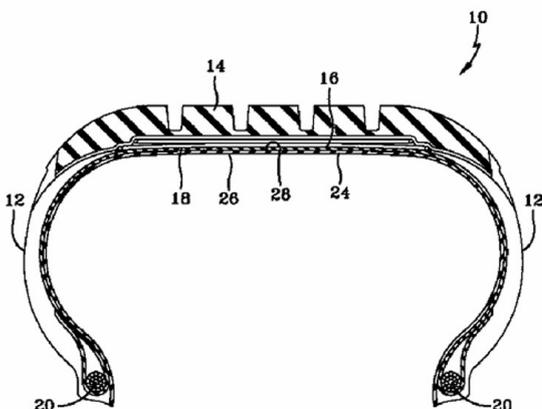
假设，按照 DVA 性能系数取 3，渗透率 30~50% 估计，全球 DVA 需求为 13.5~22.5 万吨，毛利空间达 36.8~61.4 亿元；若完全替代，则全球 DVA 需求为 45.0 万吨，毛利空间达 122.8 亿元。值得说明的是，这个测算只是理论值，实际能否实现，取决于产品性能、原材料成本和实际定价及市场推广情况，只作为一个参考。

供给端：十年磨一剑，或首次商业化成功

DVA 由化工企业美国埃克森美孚公司 (ExxonMobil) 和轮胎企业日本横滨橡胶株式会社 (Yokohama) 联合发明。双方于 2005 年在全球申请了专利保护 (美国 US7954528B2、欧盟 EP1940946B1、日本 JP5247456B2、德国 DE602005019797D1、中国 CN101316891A、国际 WO2007050071A1)，2008 年公开专利并被媒体报道^{4,5}，但今天横滨橡胶并没有使用了 DVA 的轮胎在市面上销售。

除横滨橡胶外，固特异、普利司通等头部轮胎企业也参与了 DVA 的浪潮，同样今日并无下文。固特异于 2011 年申请了中国专利 CN102463846A，发明了一种制造 DVA 轮胎的方法；普利司通于 2014 年申请了中国专利 CN105050829A，发明了一种基于 DVA 制造轻量化内胎的方法。同样，当下没有相关轮胎产品在市场销售。

图 33：固特异基于 DVA 材料开发的充气轮胎



资料来源：中华人民共和国国家知识产权局 CN102463846A，长江证券研究所

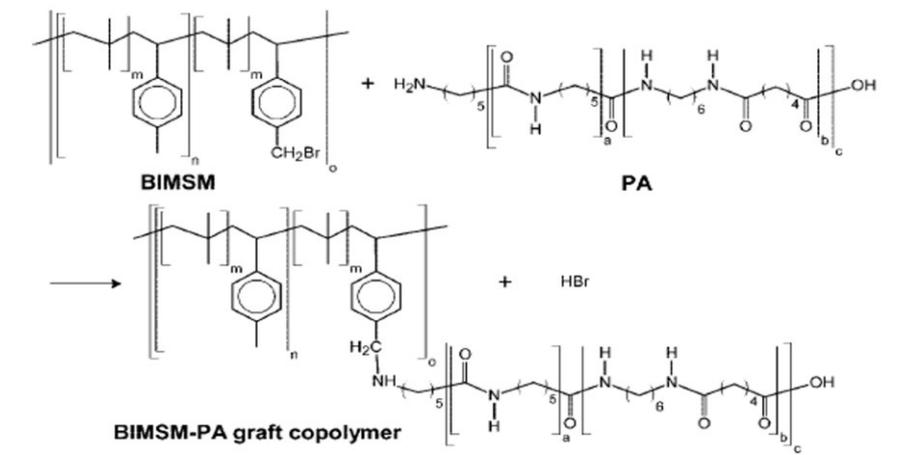
从学术论文和专利中可以看到，使用 DVA 材料生产轮胎，需要克服两大难题。

其一是制造 DVA 材料，IIR 和 PA 存在相容性差的问题。在 EPDM/PP TPV 体系中，EPDM 和 PP 的微观结构相似，表面性质相似，两者同为非极性聚合物，相容性较好，EPDM 容易分散在 PP 中。而 DVA 是 IIR/PA TPV，IIR 和 PA 的微观结构相差很大，IIR 为非极性聚合物，PA 为极性聚合物，相容性很差，IIR 很难细小且均匀的分散。通过加入增容剂可以改善 IIR 和 PA 的相容性，但增容剂的种类和添加比例均需要考量。

⁴ <https://www.cria.org.cn/a/1766267397030854658>

⁵ <http://dianda.cqvip.com/Qikan/Article/Detail?id=34803212>

图 34：将 IIR 和 PA 用化学键连接可增加两相的相容性

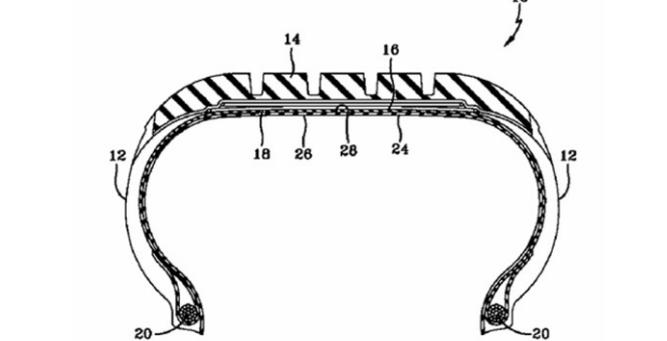
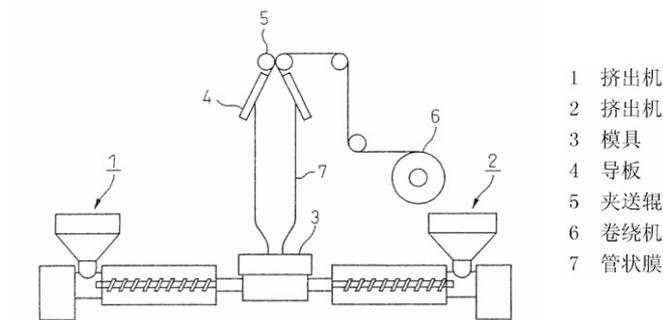


资料来源：张建《动态硫化 IIR/PA TPV 的制备与研究》(2013)，长江证券研究所

其二是如何用 DVA 生产轮胎产品，DVA 粘性差，难以和胎体贴合。与 IIR 不同，DVA 的表面是 PA 材料，没有粘性，如何和胎体贴合是个问题。横滨橡胶的解决方案是，在胎体和 DVA 层之间增加粘结层，用粘结层连接 DVA 和胎体；固特异认为粘结层自身加工困难，不应引入粘结层，因此改变了紧挨 DVA 层的帘布层配方，使其能和 DVA 粘附。不过横滨橡胶和固特异的技术方案最终都没有取得商业上的成功。

图 35：横滨橡胶使用两台挤出机加工粘结层，以连接胎体和 DVA 层

图 36：固特异不改变原本轮胎结构，改变帘布层配方，解决粘接问题



资料来源：中华人民共和国国家知识产权局 CN102428153A，长江证券研究所

资料来源：中华人民共和国国家知识产权局 CN102463846A，长江证券研究所

在埃克森美孚、横滨橡胶、固特异、普利司通等先驱折戟后，道恩股份在 DVA 领域进行了十年磨一剑的探索，如今进展顺利，或将首次商业化成功。公司在 2019~2020 年与中策橡胶合作，试制了 DVA 轿车轮胎，追上了埃克森美孚、横滨橡胶、固特异等企业的进度。公司在 2023 年突破了 DVA 轮胎无法量产的问题，后来者居上，站在了全球 DVA 研发的前沿。公司在 2024 年试制了路跑轮胎，2025 年启动路跑测试，目前进展顺利，DVA 轮胎或将首次商业化成功。

表 11: 道恩股份在 DVA 领域深耕十年

年份	合作方	阶段	具体进展
2025	某知名轮胎企业	路跑测试	上半年,与合作方共同加快推进 DVA 材料成品胎的路跑测试,数据达到预期计划,目前按计划推进项目测试验证工作
2024	某知名轮胎企业	制备路跑轮胎,准备路跑测试	改进 DVA 的配方与工艺,解决了 DVA 胶膜在轮胎成型过程中延展性不足,接头粘合困难等问题(之前说是接头要焊接),完成了部分路跑轮胎制备,按计划 2025 年 Q1 开始路跑测试
2023	某知名轮胎企业	改进工艺,突破量产技术	采用了全新的配方和工艺设计思路,攻克了产品因成膜性差,与胎体贴合困难,气密性和滚阻不稳定而无法量产的问题,在知名轮胎企业的全钢和半钢胎上都验证了成型性、气密性和滚阻的优异
2020~2019	中策橡胶	试制样品轮胎	与中策橡胶签署技术合作协议,合作研究轿车轮胎气体阻隔层 DVA,总体目标是:完成试验轮胎试制过程及产品的室内和室外试验,在减薄轮胎气体阻隔层厚度的前提下,轮胎各项物理性能达到或优于现有中策轮胎标准,轮胎节油指标提升 5%以上
2018	三角轮胎,中策橡胶	中试阶段,突破核心技术	基本实现了中试技术,攻克了 DVA 成膜技术,薄膜接头焊接技术,薄膜轮胎贴合技术,两轮轮胎 DVA 内胎挤出成型技术等
2017	三角轮胎	实验室阶段	验证了 DVA 成品轮胎的各类性能和生产效率,开发了挤出成型技术,设计了适合 DVA 体系动态硫化的双螺杆反应器,开发了反应增容-预分散动态硫化工艺
2016	无	准备阶段	IPO 募资投入“企业技术中心建设项目”,“新型热塑性弹性体材料——轮胎气体阻隔层新型弹性体材料研发”为新建成的研发中心重点研究方向

资料来源:公司公告,长江证券研究所

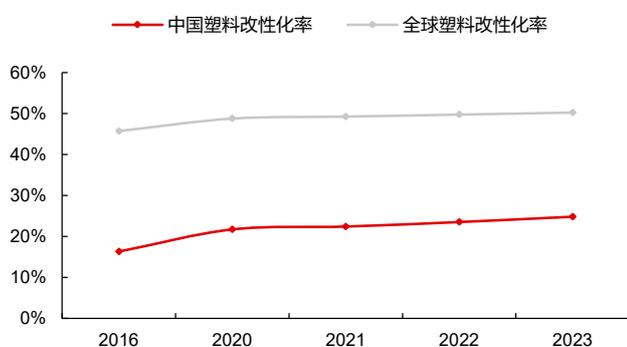
改性塑料：深度绑定下游的稳定盈利业务

改性塑料为公司第一大业务板块，占公司营业收入的比重超过 70%，贡献 60%以上毛利润。改性塑料行业本身格局分散，竞争激烈，公司通过长期合作及股权绑定获得海尔集团订单；通过不断提升解决方案配套能力打进汽车产业链，获得稳定盈利。

需求端：家电、汽车等消费品带动需求增长

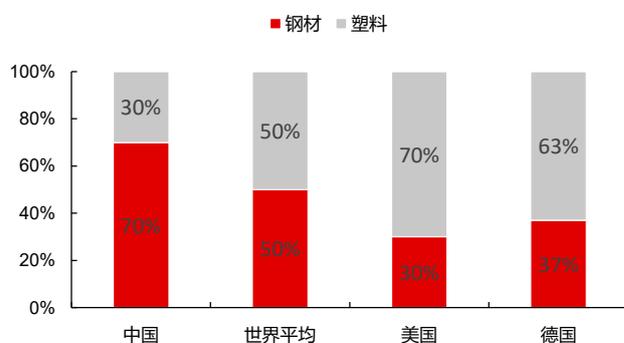
塑料改性化率快速上升，“以塑代钢”趋势下改性塑料国内发展空间巨大。改性塑料是高性能树脂的进一步加工产品，目前中国塑料改性化率呈快速增长趋势，在 2022 年已逼近 25%，但仍远低于全球约 50%的平均水平。而且，根据“塑钢比”这一衡量国家塑料工业发展水平的重要指标来看，中国 30:70 的水平远低于世界其他国家，“以塑代钢”趋势下改性塑料具有广阔的市场空间。

图 37：中国塑料改性化率仍低于全球平均水平



资料来源：中商产业研究院，智研资讯，长江证券研究所

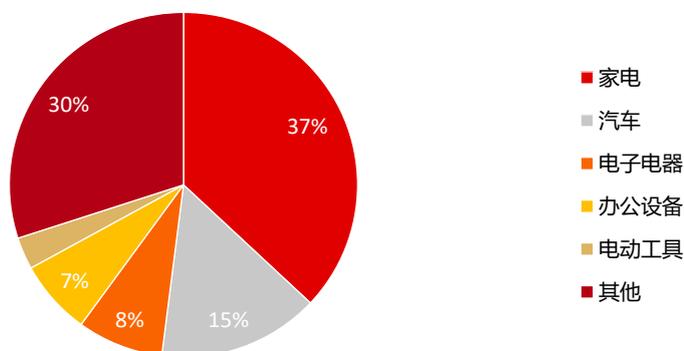
图 38：中国“塑钢比”远低于其他国家



资料来源：呈和科技招股说明书（2021），长江证券研究所

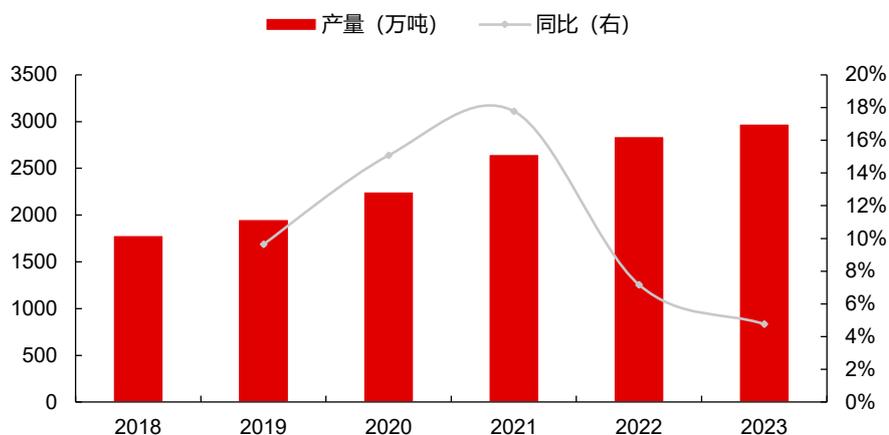
改性塑料应用领域不断延伸，产量不断增长。改性塑料凭借其阻燃、耐热等方面的优异性能，已被广泛应用于家电（占比约为 37%）、汽车（占比约为 15%）等各个领域。2023 年中国改性塑料产量约 2976 万吨，随着家电安全环保化、汽车轻量化等需求的不断增长，以及改性塑料在其他应用领域的渗透，改性塑料产量将持续保持快速增长。

图 39：改性塑料被广泛应用于家电、汽车等各个领域（2023A）



资料来源：中商产业研究院，长江证券研究所

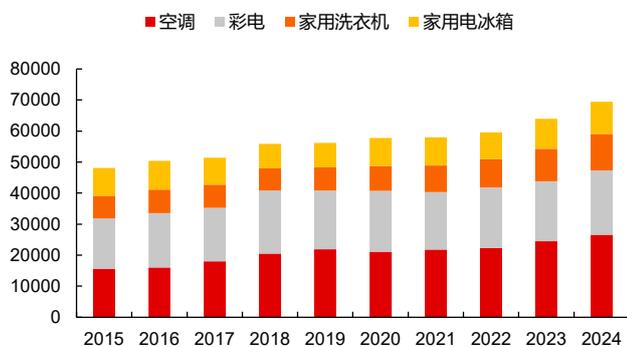
图 40：中国改性塑料产量不断增长



资料来源：中商情报网，长江证券研究所

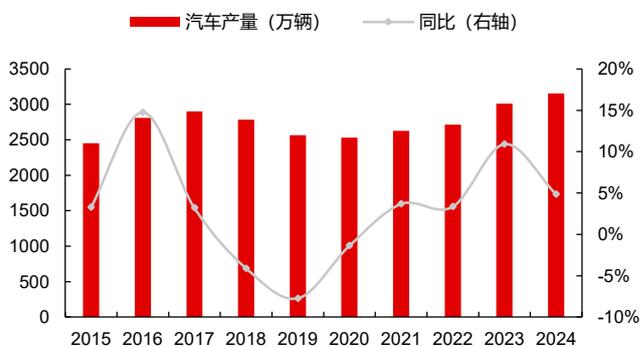
家电和汽车行业是改性塑料实现“以塑代钢”的核心应用领域。在家电领域，改性塑料凭借安全环保、抗菌性及轻量化优势，成为仅次于钢材的第二大原材料。政策推动的家电以旧换新将刺激改性塑料需求增长。根据中国粉体网⁶报道，汽车领域方面，1kg 塑料可以替代 2-3kg 钢等更重的材料，而汽车每减重 10%，油耗可降低 6%-8%，排放量可降低 5%-6%，尤其新能源汽车减重 10kg 可提升续航 2.5km。随着轻量化技术发展和新能源汽车渗透率提升，预计 2026 年单车改性塑料用量将达 210kg，总需求增至 598 万吨左右。

图 41：中国四大家电总产量呈增长趋势（单位：万台）



资料来源：国家统计局，长江证券研究所

图 42：近年来中国汽车产量平稳增长



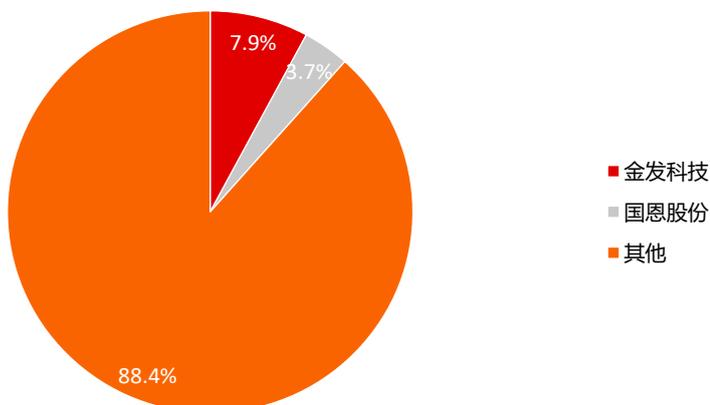
资料来源：国家统计局，长江证券研究所

供给端：格局分散竞争激烈，公司绑定下游破局

目前我国改性塑料生产企业数量众多，行业竞争格局较为分散，市场集中度较低。国内只有较少企业具有自主创新能力、能够为客户提供改性材料整体解决方案。行业龙头为金发科技，2023 年市占率达 7.86%，位居首位，国恩股份位列第二，市场份额为 3.7%。

⁶ <https://news.cnpowder.com.cn/20240229/75494.html>

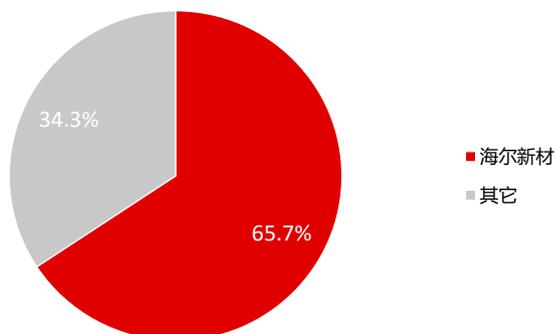
图 43：中国改性塑料行业格局分散，竞争激烈（2023A）



资料来源：华经产业研究院，长江证券研究所

公司通过股权绑定海尔集团。公司现有 50 万吨/年改性塑料产能，其中 24 万吨/年属于控股子公司海尔新材（公司持股 80%，海尔集团持股 20%），与海尔集团深度绑定。2024 年海尔新材贡献营业收入 25.0 亿元，占公司改性塑料营收的 65.7%，为公司带来稳定盈利。

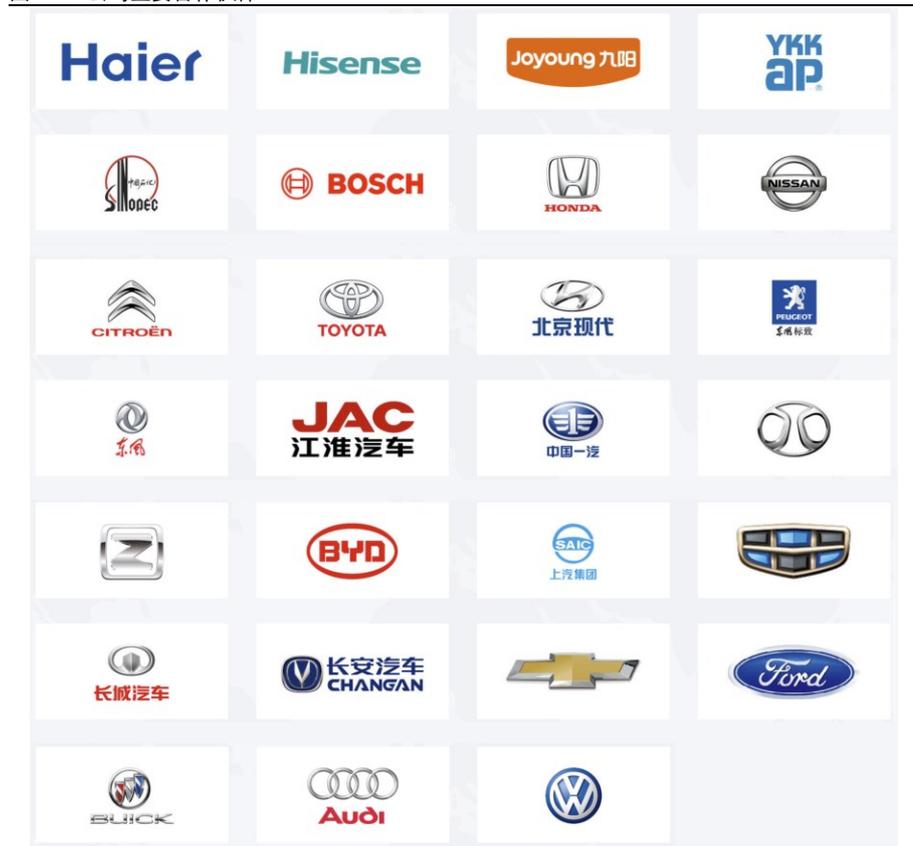
图 44：海尔新材营收占公司改性塑料营收的 65.7%（2024A）



资料来源：公司公告，长江证券研究所

公司客户资源丰富。公司在改性塑料行业耕耘多年，与比亚迪、蔚来、小鹏、零跑、岚图、长城汽车、吉利汽车、一汽集团、上海大众、美国库博、韩国和仁宝利得、日本鬼怒川、日本井上华翔等国内外汽车制造企业及汽车零部件配套厂商，以及海尔、海信、九阳、小米、利仁、美的、美菱、松下、三星等家电、通信制造企业建立了业务关系。优质客户能为公司持续提供订单，支撑公司稳定发展。与优质企业的合作，也提高了公司知名度，有利于新客户开拓。

图 45：公司主要合作伙伴



资料来源：公司官网，长江证券研究所

公司新机会：拓展特种线缆高分子、聚酯新材料业务，拟定增收购钛白粉资产

除主营产品外，公司近期布局了多种新机会。比如，收购安徽博斯特进军线缆高分子领域、自主研发突破 PCTG 和 PETG 等共聚酯技术、拟定增收购道恩钛业获得钛白粉资产、提前储备人工肌肉、人工皮肤等等机器人材料，未来有望打造新的增长点。

横向扩展：收购安徽博斯特，布局线缆用新材料

收购安徽博斯特新材料，拓展线缆高分子。2025 年 4 月 24 日，公司发布公告，拟出资 3300 万元收购安徽博斯特新材料有限公司 100% 股权。2025 年 6 月 20 日，公司公告相关工商变更完成。公司表示，此次收购有利于公司优化产品布局，延伸产业链，公司电线电缆材料相关产品将与安徽博斯特的硅烷交联聚烯烃绝缘电缆料形成合力，未来重点开发力缆、汽车高低压线缆、家装布电线、船用电缆、光伏电缆等多个领域。

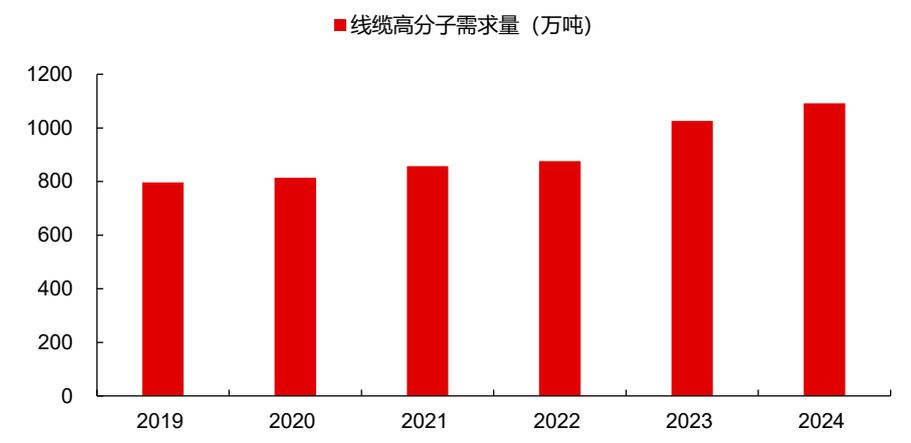
表 12：线缆用高分子的主要类型

类别	代表材料	特性与应用
塑料类	聚氯乙烯(PVC)	成本低、绝缘性好，广泛用于低压电缆;但耐热性差 (<70°C)，含卤素，环保性受限
	聚乙烯(PE)	耐热性优于 PVC (长期 90°C)，介电性能稳定，用于中低压电缆绝缘及通信光缆护套
	交联聚乙烯(XLPE)	通过交联反应提升耐热性 (110°C)，保持低介电常数，适用于中高压电力电缆
橡胶类	乙丙橡胶(EPR)	耐高温 (150°C)、耐臭氧，用于高温工业电缆及柔性电缆
	硅橡胶	极宽温度范围 (-60°C~250°C)，用于航空航天及特种设备电缆
热塑性弹性体	热塑性聚氨酯(TPU)	环保、易回收，耐磨耐油，广泛用于新能源汽车线缆及充电桩线缆
	动态硫化 TPE(TPV)	兼具橡胶弹性与塑料加工性，用于柔性电缆及消费电子线缆
特种材料	氟塑料(PTFE/FEP)	介电性能稳定 (频率 1GHz 下损耗低)，耐化学腐蚀用于高频通信电缆及航天线缆
	低烟无卤聚烯烃	燃烧时发烟量低 (透光率>60%)，不含卤素，符合欧盟 RoHS 及我国 CQC 环保认证

资料来源：华经产业研究院，长江证券研究所

我国线缆高分子年需求量超千万吨，市场空间广阔，此次布局有望与公司现有业务形成合力。2024 年我国线缆用高分子材料需求量达千万吨级，空间广阔。公司现有 TPV、改性塑料均可作为线缆用高分子使用，此次布局有望与公司现有业务形成合力。

图 46：我国线缆用高分子材料需求量较大



资料来源：华经产业研究院，长江证券研究所

上游延伸：突破共聚酯技术，进军改性塑料基材

在建共聚酯项目，未来有望形成新的增长点。共聚酯具有优异的透明度、柔韧性、抗冲击强度、耐化学性、透光率等性能，广泛应用在化妆品包装、透明文具、饮料包装、家用电器、玩具、薄膜、医疗等领域。公司突破了共聚酯 PETG 和 PCTG 技术，其中 PCTG 为国内首家。公司现在建 6 万吨/年多元醇及新型高温共聚酯材料（一期）项目，未来有望形成新的业绩增长点。

- PETG, polyethylene terephthalate glycol-modified, 乙二醇改性的聚对苯二甲酸乙二醇酯，是在聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）的基础上，将一部分原料乙二醇替代为 1,4-环己烷二甲醇（CHDM, Cyclohexanedimethanol）聚合得到的新型共聚酯。
- PCTG, polycyclohexylenedimethylene terephthalate glycol-modified, 乙二醇改性的聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯，是在聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯（PCT）的基础上，将一部分原料 1,4-环己烷二甲醇（CHDM, Cyclohexanedimethanol）替代为乙二醇聚合得到的新型共聚酯。
- PETG 和 PCTG 的原料均是苯二甲酸(PTA)、乙二醇(EG)和 1,4-环己烷二甲醇(CHDM)三种单体，PETG 中乙二醇多于 1,4-环己烷二甲醇，PCTG 中 1,4-环己烷二甲醇多于乙二醇。与 PETG 相比，PCTG 具有更高的透明度、耐化学性和抗冲击性，使其成为要求苛刻应用的更耐用的工程级选择。

图 47：公司独立自主开发共聚酯技术

● 共聚酯PETG/PCTG

- ✓ 独立自主开发,已获得/申请7项发明专利, PCTG为国内首家
- ✓ 不含双酚A、满足FDA/食品接触/医疗*标准
- ✓ 不结晶,具有高透明性、韧性、抗化性及低雾度
- ✓ 可广泛应用于化妆容器、食品容器、电子烟、小家电、医疗等领域



资料来源：公司公告，长江证券研究所

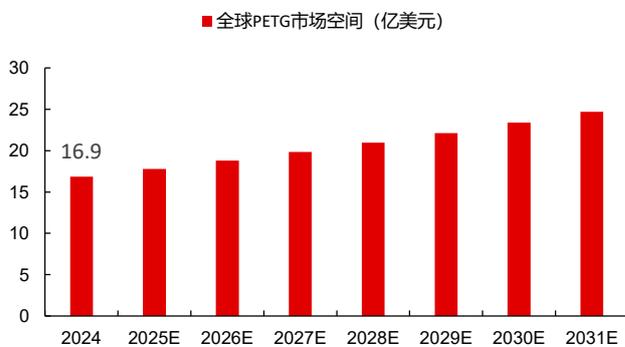
PCTG 和 PETG 市场空间广阔，持续增长。2024 年全球 PCTG 市场空间约 15.0 亿美元，主要用于生产电子烟烟弹、医疗托盘等物品，预计 2026~2033 年复合增速约 6.2%；2024 年全球 PETG 市场空间约 16.9 亿美元，主要用于生产化妆品包装、医疗托盘等物品，预计 2024~2031 年复合增速约 5.6%。

图 48：全球 PCTG 有十亿美元级市场空间



资料来源：Verified market reports，长江证券研究所

图 49：全球 PETG 有十亿美元级市场空间

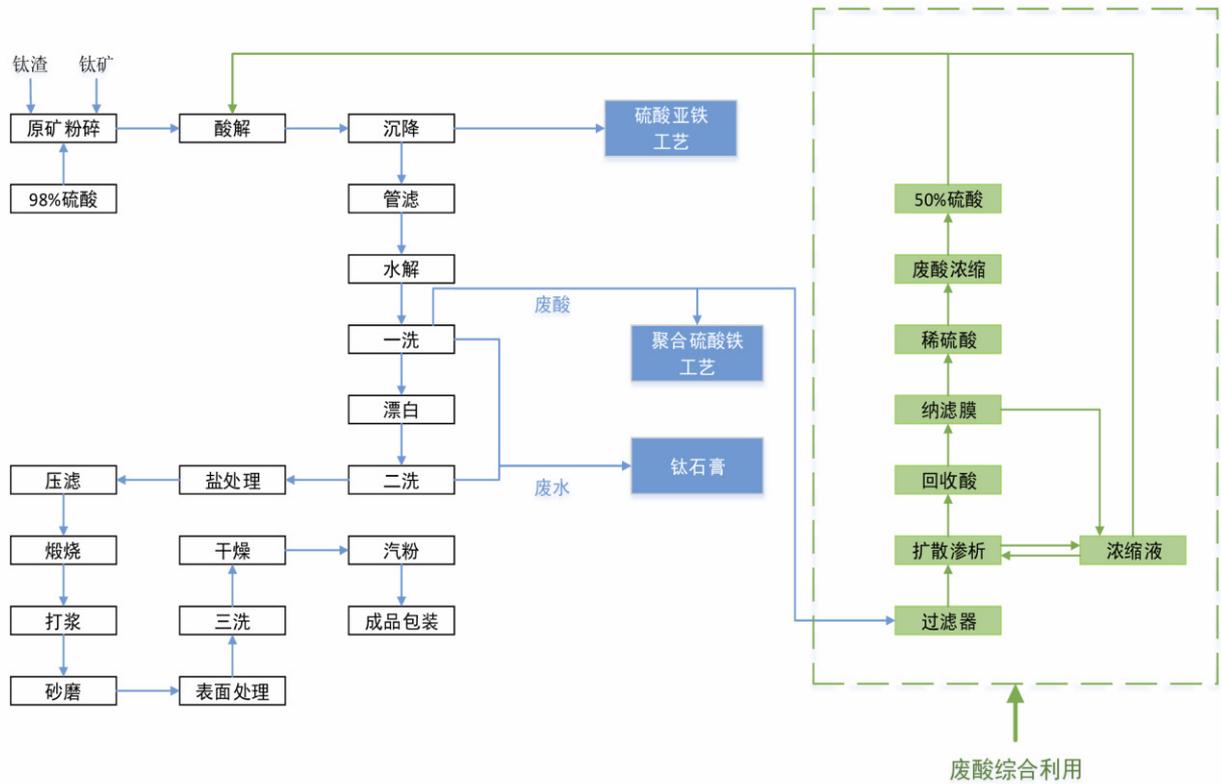


资料来源：QYR，长江证券研究所

上游延伸：拟定增收购道恩钛业，获得钛白粉资产

2025 年 04 月 29 日，公司公告《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》，拟定增收购道恩钛业。道恩钛业拥有 13 万吨/年硫酸法钛白粉产能，2024 年营业收入为 15.6 亿元，归属净利润为 1.18 亿元，钛白粉产量为 11.8 万吨，销量为 11.3 万吨。交易对价为 14.3 亿元，对应 2024 年报财务数据约 12.1 倍 PE，2.4 倍 PB。

图 50：道恩钛业硫酸法钛白粉工艺流程



资料来源：公司公告，长江证券研究所

钛白粉业务现金流较好，与公司基础业务形成互补。道恩钛业的盈利和现金流情况良好，本次交易如果落地，将增厚上市公司的盈利能力，增强公司在新材料前沿领域加快开发布局的业绩和资金基础。

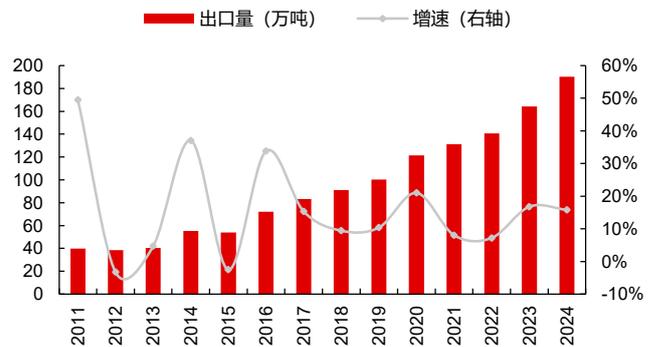
钛白粉下游主要为涂料和塑料，内需增速趋缓，外需值得期待。钛白粉是全球应用最广、用量最大的白色无机颜料，广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品、搪瓷、电焊条、陶瓷、电子、冶金等工业。随着国内地产、塑料等行业发展降速，钛白粉内需走过了最快的增长阶段，2019-2024 年国内钛白粉表观消费量复合增速为 4.3%；而快速增长的海外市场是未来钛白粉发展的重要增长点，2019-2024 年我国钛白粉出口量复合增速达到 13.6%。

图 51：国内钛白粉表观消费量及增速



资料来源：卓创资讯，海关总署，长江证券研究所

图 52：中国钛白粉出口量及增速

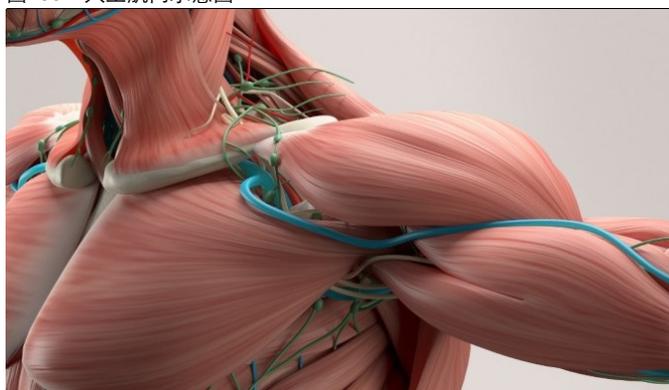


资料来源：海关总署，长江证券研究所

下游布局：储备人工肌肉、人工皮肤等机器人相关材料

公司强势进军高端技术领域，在机器人仿真皮肤弹性体材料领域实现技术突破。机器人领域将成为未来数年热门的领域，给公司热塑性弹性体带来新机会的同时，也带来新的技术要求和新的技术挑战。道恩弹性体研发团队在超软人工肌肉 TPE、人工皮肤 SiTPV、导电 TPE、温感变色和光感变色 TPE 几个方向同时研究储备，取得了重大进展。人工肌肉 TPE 邵氏硬度可达 0A，超软、优异弹性、表面干爽无滑腻感，人工皮肤用 SiTPV 肤感强、强度高。导电 TPE 电阻率低至 $10\ \Omega\cdot\text{m}$ 有望在机器人上直接印刷电路，大幅减少甚至取消机器人上电缆使用，温感变色和光感变色 TPE 可以实现机器人实现人类面部表情变化的仿真，大幅减少机器人上传感器的应用，有望促使现有只能从昂贵、笨重、不灵巧的机器人走向灵巧、低价、仿真，从展示机走向真正的民用。

图 53：人工肌肉示意图



资料来源：李承辉《人工皮肤和人工肌肉：让智能机器人更像人类》（2021），长江证券研究所

图 54：人工皮肤样品图



资料来源：李承辉《人工皮肤和人工肌肉：让智能机器人更像人类》（2021），长江证券研究所

投资建议：首次覆盖，给予“买入”评级

公司是我国橡塑行业头部企业，深耕热塑性弹性体、改性塑料行业，持续引领我国 TPV 行业发展。公司主业经营稳健，盈利稳定；DVA 是创新型产品，未来空间广阔。暂不考虑道恩钛业注入的影响，预计 2025/2026/2027 年公司归属净利润分别为：1.95/3.38/4.83 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

1、新产品放量不及预期。公司新产品 DVA 投放市场有逐步渗透的过程，若渗透速度不及预期，公司业绩增速也将受到影响。

2、市场竞争加剧风险。随着市场需求扩大，现有市场参与者扩大产能及新投资者的进入，将可能使市场竞争加剧。若公司不能准确把握行业发展规律，改善经营管理以开发创新产品与工艺，则可能对公司的盈利能力造成不利影响。

3、原材料价格波动风险。公司主要原材料合成橡胶和合成树脂均需要对外采购，若未来主要原材料价格发生大幅波动，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。在对公司进行盈利预测及投资价值分析时，我们基于行业情况及公司公开信息做了一系列假设，我们预计公司产品价格保持稳定，随着公司新投产产能放量，公司业务有望保持快速增长。基于以上假设，我们预测 2025-2027 年营收分别为 55.24/61.83/67.64 亿元，同比增速分别为 4.2%/11.9%/9.4%，归属净利润分别为 1.95/3.38/4.83 亿元，同比增速分别为 38.6%/73.3%/42.8%。若上述假设不成立或者不及预期则我们的盈利预测及估值结果可能出现偏差，具体影响包括但不限于公司业绩不及我们的预期、估值结果偏高等。极端悲观假设下，若产品市场价格低于预期，或公司新产能放量不及预期，则公司未来收入/业绩增速可能会有所下滑。假设悲观情况下，2025-2027 年公司营业收入同比增速分别降低至 2.1%/6.0%/4.7%，毛利率分别降低至 10.7%/12.8%/14.4%，则对应测算归母净利润同比增速将分别降低至 19.3%/36.6%/21.4%。

表 13：公司收入和利润敏感性分析（百万元）

	基准情形				悲观情形			
	2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	5301	5524	6183	6764	5301	5413	5735	6005
同比	16.7%	4.2%	11.9%	9.4%	16.7%	2.1%	6.0%	4.7%
毛利率	11.8%	11.9%	14.2%	16.0%	11.8%	10.7%	12.8%	14.4%
归母净利润	141	195	338	483	141	168	230	279
同比	0.7%	38.6%	73.3%	42.8%	0.7%	19.3%	36.6%	21.4%

资料来源：Wind，长江证券研究所

财务报表及预测指标

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2024A	2025E	2026E	2027E		2024A	2025E	2026E	2027E
营业总收入	5301	5524	6183	6764	货币资金	502	1162	1258	1464
营业成本	4673	4868	5307	5683	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	628	657	877	1081	应收账款	1283	1164	1376	1523
%营业收入	12%	12%	14%	16%	存货	786	715	807	885
营业税金及附加	16	20	22	23	预付账款	145	171	161	183
%营业收入	0%	0%	0%	0%	其他流动资产	1323	1223	1355	1536
销售费用	55	57	64	70	流动资产合计	4040	4435	4958	5591
%营业收入	1%	1%	1%	1%	长期股权投资	141	141	141	141
管理费用	127	133	148	162	投资性房地产	1	1	1	1
%营业收入	2%	2%	2%	2%	固定资产合计	1409	1207	1006	804
研发费用	259	270	302	330	无形资产	324	324	324	324
%营业收入	5%	5%	5%	5%	商誉	40	40	40	40
财务费用	48	0	0	0	递延所得税资产	27	27	27	27
%营业收入	1%	0%	0%	0%	其他非流动资产	356	361	361	361
加: 资产减值损失	-8	0	0	0	资产总计	6338	6537	6858	7290
信用减值损失	-8	0	0	0	短期贷款	888	888	888	888
公允价值变动收益	0	0	0	0	应付款项	451	440	489	528
投资收益	8	11	12	13	预收账款	0	0	0	0
营业利润	155	224	394	555	应付职工薪酬	26	26	30	31
%营业收入	3%	4%	6%	8%	应交税费	8	12	13	13
营业外收支	5	0	0	0	其他流动负债	1049	1058	1060	1075
利润总额	160	224	394	555	流动负债合计	2422	2423	2480	2536
%营业收入	3%	4%	6%	8%	长期借款	162	162	162	162
所得税费用	8	11	24	29	应付债券	339	339	339	339
净利润	152	213	370	526	递延所得税负债	15	15	15	15
归属于母公司所有者的净利润	141	195	338	483	其他非流动负债	102	98	98	98
少数股东损益	11	18	31	43	负债合计	3040	3037	3094	3150
EPS (元)	0.32	0.41	0.71	1.01	归属于母公司所有者权益	3120	3303	3536	3869
					少数股东权益	178	197	228	271
现金流量表 (百万元)					股东权益	3298	3500	3764	4139
	2024A	2025E	2026E	2027E	负债及股东权益	6338	6537	6858	7290
经营活动现金流净额	-301	668	189	343					
取得投资收益收回现金	0	11	12	13	基本指标				
长期股权投资	-6	0	0	0		2024A	2025E	2026E	2027E
资本性支出	-235	0	0	0	每股收益	0.32	0.41	0.71	1.01
其他	58	-5	0	0	每股经营现金流	-0.67	1.40	0.40	0.72
投资活动现金流净额	-183	6	12	13	市盈率	36.91	62.81	36.25	25.39
债券融资	0	0	0	0	市净率	1.70	3.71	3.47	3.17
股权融资	0	61	0	0	EV/EBITDA	18.32	29.60	21.01	16.26
银行贷款增加(减少)	1122	0	0	0	总资产收益率	2.7%	3.3%	5.5%	7.4%
筹资成本	-52	-61	-105	-150	净资产收益率	4.5%	5.9%	9.6%	12.5%
其他	-664	-17	0	0	净利率	2.7%	3.5%	5.5%	7.1%
筹资活动现金流净额	405	-17	-105	-150	资产负债率	48.0%	46.5%	45.1%	43.2%
现金净流量 (不含汇率变动影响)	-79	657	96	205	总资产周转率	0.93	0.86	0.92	0.96

资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

投资评级说明

行业评级 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

看 好： 相对表现优于同期相关证券市场代表性指数

中 性： 相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平

看 淡： 相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

公司评级 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买 入： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%

增 持： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间

中 性： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间

减 持： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%

无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C / (200080)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430023)

北京

Add /朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦 23 层
P.C / (100020)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知情形范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。