

在宁波，小材料如何“跑”出大市场？

当前，AI大模型迭代的速度，正在重新定义千行百业的竞争法则。

当算力成为新的基础设施，当能源转型进入深水区，当轻量化成为制造业的普遍追求，一种特殊的新材料——热塑性弹性体，正悄然走到聚光灯下。

昨日，第十一届热塑性弹性体产业技术与市场发展大会现场，来自科研院所、行业协会和企业界的数百名代表齐聚甬城，探讨一个看似冷门却关乎未来的命题：被称为“第三代橡胶”的热塑性弹性体，如何在AI时代创造新机遇？答案，就藏在宁波这座城市的产业肌理里。

1 从“替代橡胶”到“关键材料” 什么是热塑性弹性体？

热塑性弹性体(TPE)是一种兼具橡胶弹性与塑料可加工性的高分子环境友好材料，业内称其为“第三代橡胶”。相比于传统橡胶的“一次定型、不可回头”，热塑性弹性体“可塑可回弹、还能回收再利用”的特性，使其在环保要求日益严苛的当下，拥有了天然优势。

多家行业研究机构数据显示，2025年全球热塑性弹性体市场规模达270亿美元至300亿美元，预计以6%至7%的年复合增长率持续扩张，到2034年有望突破430亿美元。亚太地区是最大且增长最快的市场，而我国是其中的核心增长极。

更值得关注的是行业逻辑的转变。如果说过去热塑性弹性体的故事是“如何更便宜、更快地替代橡胶”，那么，未来10年的故事正在变成“如何让材料从成本驱动的‘替代者’，转向性能驱动的‘赋能者’”。

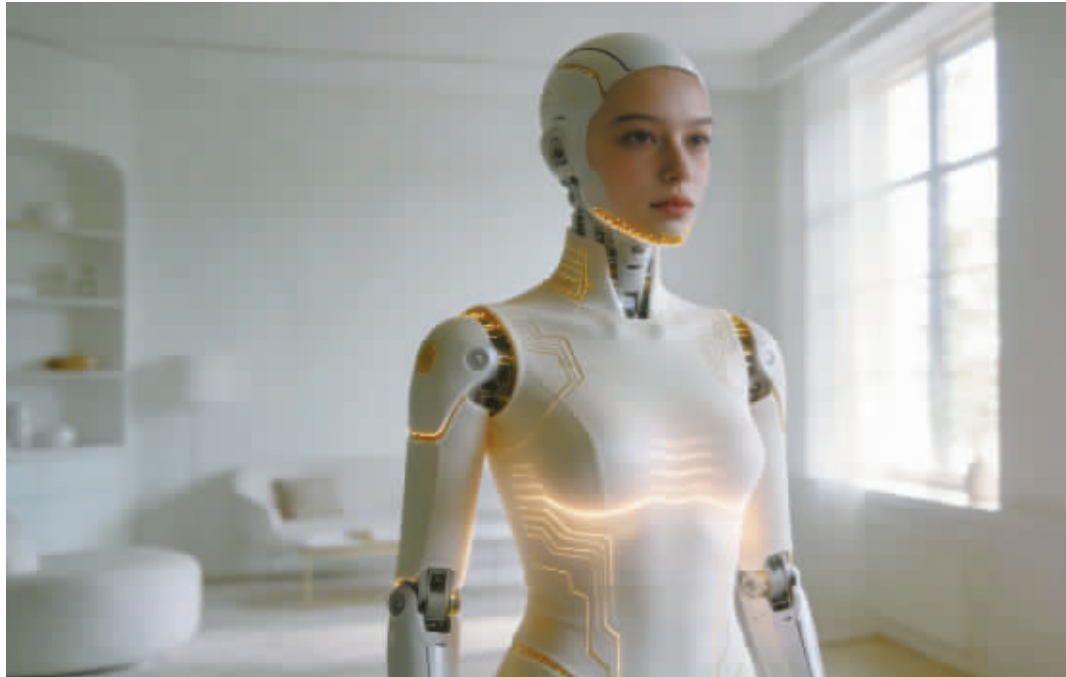
宁波，是观察这一转变的最佳窗口。

作为国内最早发展热塑性弹性体的地区之一，宁波的市场份额位居全国前列。上游依托宁波全国七大石化基地之一的产业基础，科元石化等企业保障苯乙烯、丁二烯等原料供应；中游集聚了长鸿高科、巨络化学、山今高分子、青湖弹性体、聚泰新材料等上百原胶聚合与改性企业，覆盖SBS、SEBS、TPU等主流品类，其中，长鸿高科SBS/SEBS设计产能居全国单厂前二，获国家部委4150余万元技术突破奖金，为行业唯一；下游数百家应用企业，遍及鞋材、汽车、电子、医疗、日用品等终端领域。

当前，宁波塑料产业链整体规模已超1200亿元，是全国最完整的塑料产业链之一，为热塑性弹性体的创新应用提供了深厚的产业土壤。完整的产业链意味着更强的需求响应能力——当下游应用端的需求结构发生变化时，宁波能够从原料供给、聚合工艺到改性配方、终端应用进行全链条协同。而AI算力、能源转型和轻量化，正是正在重塑下游需求的三股力量。



AI示意图。



AI示意图。

2 弹性体将在哪里“发光”？

随着AI算力需求的全面爆发，AI服务器集群的单机柜功率密度已从传统数据中心的几千瓦跃升至数十千瓦，液冷散热成为标配，7×24小时不间断运行对密封、导热、阻燃材料提出极端要求。

“AI算力硬件竞争不只在GPU和芯片，超高功耗、液冷、长周期服役的需求，正把热塑性弹性体从普通辅材推向可靠性关键材料。”中国石油和化学工业联合会顾问、化工产业资深专家杨向宏表示。

对宁波而言，这并非遥不可及的新领域——目前，前湾新区半导体产业项目总投资已突破500亿元，比亚迪半导体SiC芯片、众芯、清纯半导体等企业加速落地，本地电子信息产业在连接器、线缆、散热组件上已有深厚积累，弹性体企业可以就近对接需求，从日用品辅材升级为算力硬件的关键配套。

如果说AI算力是增量最快的新战场，能源转型则是体量最大的基本盘。新能源车、光伏、风电、储能、氢能——能量的产生、储存与传输都在严苛条件下进行，密封、绝缘、缓冲、防护等关键位置几乎都交给弹性体。动力电池的密封圈和阻燃隔热结构、光伏组件的POE封装胶膜、风电叶片的前缘保

护、氢能电堆的密封件，都离不开高性能弹性体。

宁波在这一领域的产业基础尤为扎实：2025年，余姚智能光伏产业链增加值同比增长83.4%，增速居全市第一；今年7月，拓普集团、均胜电子等7家企业入选中国汽车供应链百强……整车和组件企业就在家门口，弹性体企业从“供货给贸易商”转向“直接对接主机厂”，市场空间和附加值都在提升。

而在前两个方向中，轻量化是一条贯穿始终的主线。这并非简单把材料做轻，而是“材料-结构-工艺”的一体化变革。例如，用TPV/POE合金替代带金属骨架的传统橡胶件，零件可减重30%至45%；通过微发泡技术制备硅泡棉、发泡TPU、发泡TPV，同等功能下大幅降重；用热塑性弹性体替代热固硫化橡胶，省去硫化工序且可回收；通过功能集成化，让单一零件同时实现密封、缓冲、降噪——这些技术广泛可应用于汽车密封条、减震件、缓冲密封等领域。

除此之外，热塑性弹性体在当前火热的人形机器人柔性皮肤、汽车智能座舱等方面也有巨大应用前景。这正是宁波产业链协同优势可以延伸的新空间。

3 先将生态底座搭建起来

产业风口打开了需求空间，但能否接住这些需求，考验的不是单个企业的技术能力，而是一个地区的产业生态厚度。

为了在新一轮材料竞争中抢占高地，宁波已经做了一系列前置化部署。本次大会上，宁波市热塑性弹性体商会与4家机构集中签署了战略合作协议，为产业赋能。

一是，补齐知识供给。与中科院宁波材料技术与工程研究所合作，针对基础研究与产业需求之间的断层，为集群引入稳定的公共知识供给源；

二是，降低技术转化的交易成本。与宁波科技大市场合作，瞄准“实验室到工厂”之间的“死亡谷”，通过专业化中介降低供需匹配成本；

三是，建设质量基础设施。与甬江实验室材料分析与检测中心合作，让中小企业不

必各自建实验室，也能获得UL94阻燃、RoHS/REACH合规等可信的测试数据。这是降低整个集群合规成本的制度性安排；

四是，匹配长期资本。与招商银行宁波分行合作，解决新材料研发长周期与银行信贷短周期之间的期限错配，为企业中试放大和产能扩张提供耐心资本。

4场签约，4个维度，构成的是一个区域创新系统的基础架构：知识端解决“有没有”，转化端解决“通不通”，标准端解决“行不行”，资本端解决“够不够”。

当材料竞争从成本比拼转向性能竞赛，决定胜负的不再是某一家企业的技术突破，而是整个集群能否以更低的创新成本、更快的响应速度去承接结构性需求。宁波所做的，正是在需求爆发之前，先把生态底座搭建起来。

记者 施文 通讯员 黄海芬