

# 国内首条年产万只碳纤维汽车轮产线在宁波碳飞新材料投产



2025年3月1日，以“碳飞新材，轻启未来”为主题，宁波碳飞新材料有限公司在宁波宁海成功举办国内首条年产万只碳纤维汽车轮毂生产线发布会。

碳纤维车轮以其轻量化、高强度、疲劳性能优异、耐腐蚀等特性，正成为汽车行业的新宠。其轻量化设计不仅能够有效提升新能源汽车的续航里程、降低能耗，还能显著提高车辆的安全性和操控性，使其在高性能汽车和赛车领域展现出广阔的应用前景。

发布会开场，宁波碳飞新材料执行董事郑高伟回顾了企业在碳纤维材料领域的研发历程，并宣布生产线正式投产。他指出，这条生产线从研发到生产全流程自主可控，产品采用高等级碳纤维材料，较传统铝合金车轮减重30%~40%，并通过国家权威检测，性能达到行业领先水平。

从这个意义上来说，这一突破不仅解决了国内碳纤维复合材料汽车关键结构件的“卡脖子”问题，更为新能源汽车续航提升5%~8%、操控性优化20%提供了核心支持。而此次投产的首条年产万只碳纤维汽车车轮生产线，更是填补了国内在该领域的空白，还推动了碳纤维复合材料在汽车行业的深度应用。

在签约仪式环节，宁波碳飞新材料分别与吉林大学博士生导师王登峰教授签约共建博士后工作站，以及与北京市中伦律师事务所合伙人常明君主任签约法律顾问合作项目。这两大合作不仅体现了产学研深度融合的理念，也为企业的规



范化发展奠定了坚实基础。

在量产启动仪式上，宁波碳飞新材料邀请多位嘉宾共同上台，正式启动国内首条年产万只碳纤维汽车轮毂生产线。这一历史性时刻标志着我国在碳纤维复合材料汽车关键零部件领域取得了重大突破，为汽车轻量化和高性能化发展注入了强劲动力。

业内人士普遍认为，此次生产线的投产是我国新材料产业发展的重要成果之一，将加速碳纤维车轮从中高端车型向大众市场渗透，重塑全球汽车车轮行业竞争格局。随着技术的不断进步和成本的逐步降低，碳纤维车轮有望成为中高端汽车的标配，引领汽车轻

量化与节能减排的新时代，为我国实现“双碳”目标提供有力支撑。

可以说，此次首条年产万只碳纤维汽车车轮生产线的投产，不仅是宁波碳飞新材料有限公司的一次重大突破，更是中国新材料产业迈向世界前沿的重要一步。随着碳纤维材料在汽车及其他领域的广泛应用，一个更加绿色、智能、高效的未来正在加速到来。碳纤维车轮的普及，将不仅仅是技术的进步，更是人类对效率、美学与可持续性的深刻追求。

摘编自“浙江在线”

# 巴斯夫、长三角物理研究中心以及卫蓝新能源签署合作协议，开创下一代固态电池包



2025年3月7日，巴斯夫、长三角物理研究中心和北京卫蓝新能源科技股份有限公司签署一项开创性的合作协议，共同开发下一代固态电池包，结合先进材料解决方案设计的非金属组件，以提升轻量化、热安全管理和功能性。

卫蓝新能源负责电芯和电池系统开发。卫蓝新能源董事长俞会根表示：“作为全球领先的固态电池制造

商，我们将在不久的将来把我们的设计作为固态电池汽车的示范项目。”

巴斯夫负责为方案设计中非金属部件材料的开发提供专业知识和相关资源。巴斯夫大中华区总裁兼董事长楼剑锋博士表示：“巴斯夫致力于与我们的学术与商业伙伴携手，在中国共同推动绿色转型。这次与长三角物理研究中心和卫蓝科技的合作提供了独特的机

会，使得我们能够深度融入快速发展的中国新能源产业，推动电动汽车技术的变革性进步，特别是在固态电池创新方面。”巴斯夫高级副总裁、亚太区特性材料部负责人鲍磊伟（Andy Postlethwaite）补充道：“此次合作是我们致力于推动新能源汽车和固态电池行业材料创新的战略性飞跃。巴斯夫希望与长三角物理研究中心和卫蓝新能源共同成为可持续能源转型领军企业。”

巴斯夫目前应用于新能源汽车的产品涵盖动力电池、充电系统、电池储能系统和电驱动等。此外，巴斯夫还在扩大产品组合，以满足下一代固态电池的要求。

作为合作协议的一部分，长三角物理研究中心将

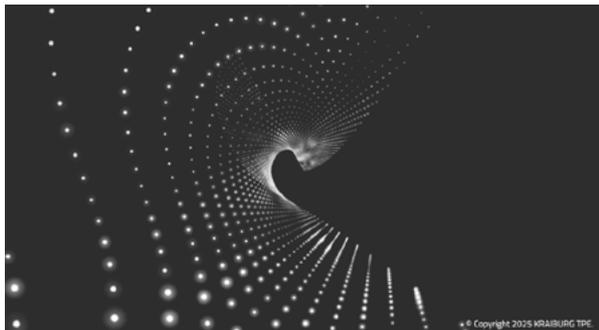
提供学术支持。中国科学院物理研究所副所长胡江平研究员表示：“巴斯夫-长三角物理研究中心新能源汽车及储能联合研究中心（BIRC）自2023年7月成立以来已在江苏溧阳成立了联合实验室，并开展了卓有成效的合作研究项目。这项协议将推动固态电池技术的发展，使其更安全、更高效。”

2024年，巴斯夫、长三角物理研究中心和卫蓝新能源共同推出一款概念固态电池包，展示了巴斯夫在轻量化、热管理、安全性能、可持续性表现和功能性方面的多种解决方案。该概念固态电池包首次在中国电动汽车百人会论坛亮相。

摘编自“PUWORLD”

## 凯柏胶宝推出透光TPE材料，助力电动汽车内饰升级

全球热塑性弹性体（TPE）制造商凯柏胶宝®推出了一种先进的透光材料——透光TPE。



透光TPE是一种理想材料解决方案，兼具美学与性能，广泛应用于智能电子产品和汽车内饰应用。无论用于电动汽车（EV）内饰、智能家居设备还是消费电子产品，透光TPE都能提供卓越的可靠性，同时其柔软的触感为产品设计增添了高级感。

此外，透光TPE卓越的透光性提升了汽车和电子组件的环境照明效果。该材料具有极高的可塑性，支持多样化设计，能够激发无限创意可能。

### 卓越TPE材料打造创新解决方案

凯柏胶宝®透光TPE材料的密度为 $0.89 \pm 0.03 \text{ g/}$

$\text{cm}^3$ ，硬度为 $60 \pm 5 \text{ ShA}$ ，并具有10 MPa的拉伸强度和700%的断裂伸长率，确保了材料出色的灵活性和耐用性。

透光TPE材料的耐候性评级为DE 1.20（350h），符合IEC 61249-2-21标准，确保在长期使用中的稳定性。此外，该TPE材料具备优异的抗紫线性 and 优化的机械性能，适合长时间使用，同时排放和气味水平受到严格控制，非常适用于汽车内饰应用。

### 专为智能电子产品的高性能而设计的TPE

凯柏胶宝®的透光TPE能够提升设备的视觉吸引力与功能性。

环境照明效果：智能手机、智能手表和家庭助手等智能设备都可采用透光TPE材料，将其集成到设备机身中以提供环境照明效果。透光TPE在非活动状态下都会保持低调，无论是用于徽标、背光显示屏还是指示灯，都能确保其设计简洁大方。

柔软触感与人体工学：透光TPE的柔软触感表面提升了智能手表、健身追踪器等可穿戴设备在长时间与人体皮肤接触时的舒适度。其光滑的表面还增强了手持设备和个人家电产品的使用体验。

设计灵活性：透光TPE具有优异的可塑性，能够塑造复杂形状，使制造商在产品设计中发挥创意。该TPE材料提供黑色和彩色两种选择，兼顾功能性和美观性的照明效果。此外，透光TPE材料与PP具有良好的包胶力，确保了在多种应用中的耐用性和多样性。

### 电气和电子（E&E）应用的功能优化

凯柏胶宝®的透光TPE为电气和电子（E&E）产品提供额外的优势，提升了它们的实用价值。

背光和指示灯：透光TPE材料通常用于控制面板、开关和电气连接器中的光传输组件，可实现精细的背光效果和发光指示灯，从而改善用户交互体验并使设备更加直观易用。

降噪：在家用电子产品和工业设备中，透光TPE有助于减少振动和噪音。该TPE材料适用于减震阻尼元件或垫圈，能够有效降低运动部件的嘎吱声，确保设备在运行时更加安静和平稳。

### 电动汽车应用中的出色驾驶体验

汽车行业，特别是电动汽车（EV）领域，无论是在内饰设计、用户界面还是环保方面，都从透光TPE中获得了显著的优势。

车内环境照明：当透光TPE集成到仪表板面板、车门饰条和脚踏区时，能够为驾驶舱提供柔和的环境照明效果。其细腻的光芒增添为车辆优雅感，同时确保在夜间驾驶时有足够的照明。

降噪与减震：透光TPE的降噪特性有效减少道路和发动机的噪音，能够提升驾驶体验。它可应用于内饰板和易振动部件，帮助营造更加安静的驾驶舱环境。

抗紫外线性及耐用性：透光TPE的抗紫外线性可有效防止阳光对汽车内饰（包括仪表板装饰和照明系统）造成的损坏，从而保持其外观和持久稳定性。

摘编自“PUWORLD”

## 山东大学研究团队在硬度可调超韧弹性体研制方面取得进展

近日，山东大学化学与化工学院国家胶体材料工程技术研究中心王旭教授课题组在硬度可调超韧热塑性弹性体研制方面取得重要突破。针对传统弹性体难以兼顾高硬度和高韧性的难题，该团队创新性地引入“混合软段”方法，基于其前期研发的超韧超分子聚（氨酯-脲）（SPUU）弹性体，成功实现了材料硬度的精确调控，并保持了卓越韧性。相关研究成果以“Hybrid Soft Segments Boost the Development of Ultratough Thermoplastic Elastomers with Tunable Hardness”为题，发表在国际权威期刊Advanced Materials (IF = 27.4) 上。文章通讯作者为王旭教授、研究中心助理研究员孙楠，第一作者为研究中心博士研究生张兴雪，山东大学为唯一通讯作者单位。

硬度是衡量材料抵抗变形能力的重要指标，对弹性体的适用性至关重要。高硬度弹性体，如邵氏硬度高于85A的材料，常用于制造航空母舰甲板缓冲垫和

工业零部件，而低硬度弹性体（邵氏硬度低于60A）则适用于减震垫和密封件。然而，传统方法在提高弹性体硬度的同时，往往会牺牲其韧性。

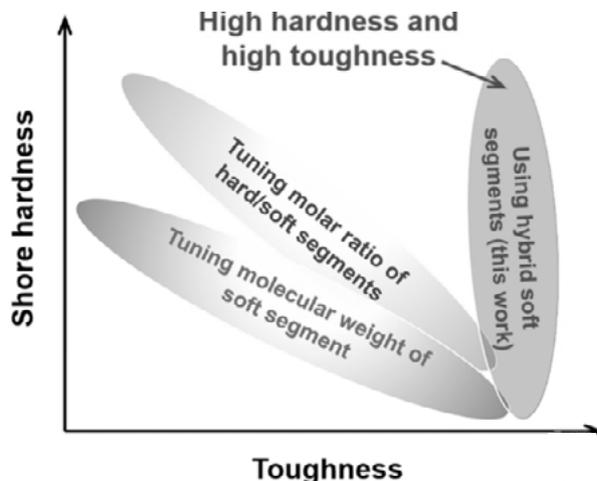


图1 不同硬度调控策略下弹性体的硬度和韧性变化示意图

目前，研究者们主要选择两种方法来调节弹性体的硬度：一是调节软硬段的比例，二是调整软段分子量。然而，这些方法都难以在保证高硬度的同时，维持良好的韧性。这表明在开发无需牺牲韧性即可调节硬度的方法方面仍存在巨大差距。在这种背景下，制备超强韧且硬度可调的弹性体变得尤为重要。

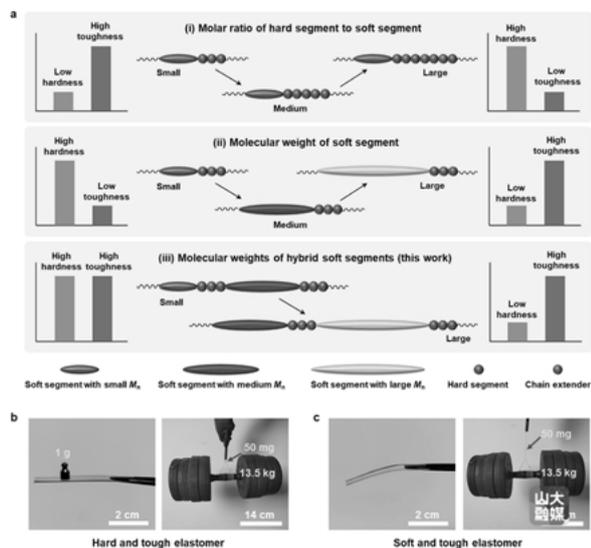


图2. 调控弹性体硬度的三种方法及采用混合软段法得到的软硬弹性体性能展示

该工作通过选择性共聚不同分子量的聚四亚甲基醚二醇，从分子水平上设计了SPUU弹性体，这些弹性体在保持良好韧性的同时，涵盖了广泛的硬度范围。研究表明，通过这种新型方法制备的弹性体，硬度范围可覆盖56A至95A。其中，一种邵氏硬度高达86A的材料，展现出了819 MJ/m<sup>3</sup>的拉伸韧性和6.1 MJ/m<sup>2</sup>的冲击强度，性能比传统耐冲击聚合物材料高出2.8倍。而另一种邵氏硬度为59A的软弹性体，则展现出786 MJ/m<sup>3</sup>的拉伸韧性，以及优异的阻尼和防滑性能。

该项研究不仅在材料性能上实现了突破，还在生产工艺上进行了优化。研究人员使用基本实验室设备

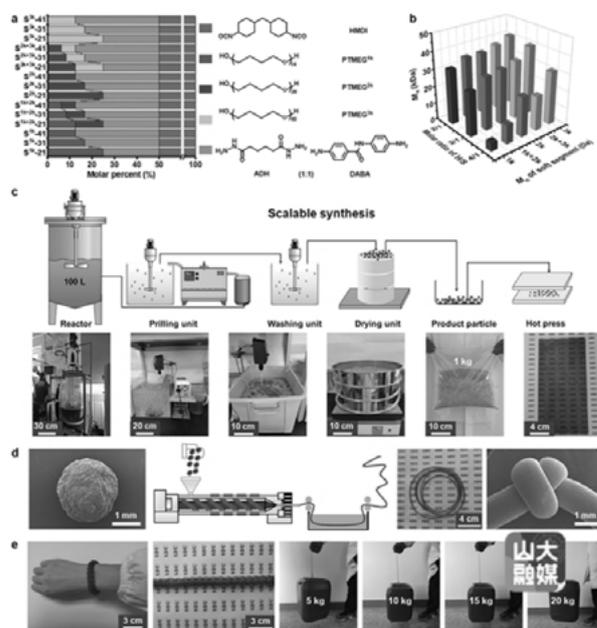


图3 热塑性弹性体的分子结构组成及其可扩展合成过程

建立了一条可扩展的合成生产线，用于生产可自修复和可回收的SPUU弹性体，解决了溶剂型生产工艺的高能耗问题。据预测，全球热塑性弹性体市场规模将在2028年达到354亿美元，复合年增长率高达5.6%。该项研究成果的发布，将进一步推动热塑性弹性体在汽车、建筑、鞋类等领域的应用。

王旭课题组立足服务国家绿色低碳高质量发展战略，聚焦可持续超分子聚合物的可控合成及构效关系研究，并取得重要进展，相关研究论文发表在Angew. Chem. Int. Ed.、Adv. Mater.、CCS Chem.等期刊，部分技术成果已转化与应用。

上述研究工作得到了国家自然科学基金和山东省自然科学基金杰出青年基金的资助。部分研究得到李宁（中国）体育用品有限公司的帮助。

摘编自“山东大学”

